

**Zusammenfassung der Stellungnahmen
zur Konsultation**

**„Fragen der Entgeltregulierung bei
FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten
mit Blick auf den Ausbau hochleistungsfä-
higer Glasfaserinfrastrukturen“**

Bonn, August 2017

Inhaltsverzeichnis

1. **Wie stellen sich die ökonomischen Rahmenbedingungen des Ausbaus hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen dar? 3**
2. **Welche Ansätze der Vorleistungs(entgelt)regulierung sind im Rahmen des geltenden Rechts zu implementieren und welche alternativen Konzepte bedürften einer Änderung des Rechtsrahmens? 14**
3. **Wie unterscheiden sich die Wirkungen unterschiedlicher (entgelt)regulatorischer Ansätze für FttH/B-basierte Vorleistungsprodukte im Hinblick auf die Regulierungsziele? 20**
4. **Unter welchen Voraussetzungen wäre ein Absehen von einer KeL-orientierten Entgeltregulierung — zugunsten z. B. des Nachbildbarkeitsansatzes — zielführend? 41**
5. **Welche Anpassungserfordernisse würde die Anwendung eines nachbildbarkeitsorientierten Ansatzes mit Blick auf die Anwendung der Prüfmaßstäbe des § 28 TKG mit sich bringen? 48**

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?

Mittel- bis langfristig erwarten alle Unternehmen und Verbände eine steigende Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen sowie eine steigende Zahlungsbereitschaft für ebendiese. Ein Argument sind die steigenden Ansprüche der Kunden nicht nur in Bezug auf die Bandbreite, sondern auch hinsichtlich der Qualitätsparameter wie beispielsweise Latenz. Vodafone argumentiert, dass Kupfernetze den steigenden Anforderungen zukünftig nicht mehr gerecht werden könnten. Vielmehr seien in Zukunft flächendeckende Glasfaser- oder Glasfaserkoaxialnetze erforderlich. Auch die Deutsche Telekom und der VATM erwarten langfristig, dass sich sukzessive ein Bandbreitenbedarf entwickeln werde, der gigabitfähige Netze erfordere.

Die Nachfrage wird laut Deutsche Glasfaser, Telefónica und dem VATM aufgrund des steigenden Datenverbrauchs pro Haushalt sukzessive ansteigen. 1&1 und der VATM schließen sich bei der Prognose der Nachfrageentwicklung den Ergebnissen des WIK¹ an: 2025 werde bei ca. 75 % der Haushalte eine Nachfrage nach Bandbreiten von 500 Mbit/s auf Basis hochqualitativer Leitungen bestehen. Die steigende Nachfrage wird laut 1&1 und der Deutschen Telekom davon getrieben, dass sich immer breitbandintensivere Dienste entwickeln und die Endkunden mehrere Dienste zeitgleich in Anspruch nehmen wollen. Auch BT, QSC und der VATM prognostizieren eine erhöhte Nachfrage infolge der Vielzahl innovativer Anwendungen. Huawei sieht vor allem drei Faktoren als Treiber der Nachfrage: persönliche intelligente Geräte, massiv vorhandene Online-Dienste sowie Plattformen, die auf künstlicher Intelligenz basieren. Vodafone erwartet sowohl für gewerbliche Kunden als auch für Privatkunden eine mit zunehmender Digitalisierung und Vernetzung steigende Nachfrage nach hochqualitativen Anschlüssen. Voraussetzung hierfür seien allerdings weiterhin fallende Preise pro Mbit/s. Aus Sicht der ANGA wird der Bandbreitenbedarf mittelfristig steigen.

Telefónica und Vodafone beobachten eine Entwicklung, dass die Endkunden dazu geneigt seien, auf das jeweils leistungsfähigste Produkt, das vorhanden ist, umzusteigen. Vodafone spricht von einer „angebotsorientierten“ Entwicklung der Nachfrage. Seien höhere Geschwindigkeiten verfügbar, entwickelten sich in der Folge neue Anwendungen, die wiederum zu einer höheren Nachfrage führten.

Für die prognostizierte Entwicklung der Zahlungsbereitschaft gibt es verschiedene Erklärungsansätze. Als zentrales Argument werden von den Unternehmen die Entwicklung breitbandin-

¹ 1&1 zitiert Strube Martins, S. et al. (2017): Die Privatkundennachfrage nach hochbitratigem Breitbandinternet im Jahr 2025, Bad Honnef, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2017/Die_Privatkundennachfrage_nach_hochbitratigem_Breitbandinternet_im_Jahr_2025_FINAL.pdf.

Der VATM bezieht sich auf Gries, C.; Plückerbaum, T.; Strube Martins, S. (2016): Treiber für den Ausbau hochbitratiger Infrastrukturen, Studie im Auftrag von 1&1 Telecommunication SE, Bad Honnef, elektronisch verfügbar unter: http://wik.org/fileadmin/Studien/2016/VATM_Hochbitratige_Infrastrukturen.pdf.

tensiver Dienste sowie der Wunsch der Endkunden, die Dienste gleichzeitig zu nutzen, genannt. So gehen BT und QSC von einer steigenden Zahlungsbereitschaft aus, da bereits jetzt eine Vielzahl innovativer Anwendungen existiere, die den Bandbreitenbedarf in die Höhe treibe. Telefónica begründet die prognostizierte höhere Zahlungsbereitschaft vor allem mit den steigenden Verkehrsvolumina. Vodafone erwartet im Zusammenhang mit einer steigenden Nachfrage und einer stabilen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung eine ansteigende Zahlungsbereitschaft der Endkunden.

Einige Unternehmen und Verbände² beschreiben allerdings einschränkend, dass die Zahlungsbereitschaft mittel- bis langfristig nur moderat ansteigen wird. QSC betont beispielsweise, dass die Zahlungsbereitschaft langsamer steigen werde als die Nachfrage, da die Endkunden gewohnt seien, dass sie immer mehr Bandbreite für immer weniger Geld bekämen. Da sie aber ohne die hohen Bandbreiten nicht mehr an den neuartigen Anwendungen partizipieren könnten, würde die Zahlungsbereitschaft insgesamt einem steigenden Trend folgen. 1&1 erwartet ebenfalls eine steigende durchschnittliche Zahlungsbereitschaft, während sie ein Ansteigen der maximalen Zahlungsbereitschaft für eher unwahrscheinlich hält.

In einigen Stellungnahmen wird als weitere Erklärung für die nur leicht steigende Zahlungsbereitschaft eine Verbindung zur Wettbewerbslandschaft hergestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt beschränken laut dem BREKO und Telefónica die Preise alternativer Infrastrukturen die Zahlungsbereitschaft der Endkunden. So beschreibt Telefónica, dass die derzeitige Bereitschaft der Endkunden, mehr für einen FttH-Anschluss zu bezahlen als beispielsweise für einen Vectoring- oder Kabelanschluss, eher begrenzt sei. Laut dem BREKO kann bei der Regulierung von Glasfasernetzen – anders als bei der KeL-Regulierung des Kupfernetzes – nicht von konstanten Kundenzahlen und Endkundenpreisen ausgegangen werden. Allerdings würde sich die Zahlungsbereitschaft der Kunden in der Einführungsphase an den Preisen für das Kupfernetz orientieren. Deutsche Glasfaser hält darüber hinaus auch eine zukünftige Beschränkung für wahrscheinlich. Die Endkunden hätten zwar schon aktuell eine erhöhte Zahlungsbereitschaft für hochleistungsfähige Glasfaserinfrastrukturen. Dies sei aber stark abhängig von der Wettbewerbssituation in der entsprechenden Region und gelte nicht für Regionen mit hoher Wettbewerbsintensität, beispielsweise durch parallel existierende Kabelnetzinfrastrukturen. Mittel- bis langfristig sei aus diesem Grund eine nur verringerte Steigerung der Zahlungsbereitschaft 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?

Insgesamt gehen die Unternehmen und Verbände von eher längeren Amortisationszeiträumen aus.

² Darunter sind 1&1, Deutsche Glasfaser, QSC, der VATM und Vodafone.

1&1 schätzt, dass es sich um einen Zeitraum handeln dürfte, der länger als 10-15 Jahre dauere, da das Risiko des technologischen Wandels bei Glasfasernetzen vergleichsweise begrenzt sei. Auch andere Unternehmen³ rechnen mit längeren Zeiträumen. Vodafone geht von etwa 25 (+/-5) Jahren aus, Deutsche Glasfaser von 25-30 Jahren und Telefónica erwartet einen Amortisationszeitraum von etwa 25-35 Jahren. Die Deutsche Telekom rechnet mit einer Amortisationsdauer, die deutlich unter der typischer Utilities, also unter 20-30 Jahren liegt.

Die Deutsche Telekom begründet dies damit, dass es sich bei Glasfasernetzen um hochrisikante Investitionen handele und die Ansprüche der Kapitalgeber und Mitarbeiter angemessen befriedigt werden und neue Mittel für zukünftige Investitionen generiert werden müssten. Telefónica hingegen hält FttH-Netze trotz des langen Amortisationszeitraumes für eine vergleichsweise sichere Investition, da sie das Risiko für einen Überbau mit anderen Glasfasernetzen als gering einstuft und es in absehbarer Zukunft keine Anwendungen geben würde, für die ein FttH-Anschluss nicht ausreichend wäre.

Deutsche Glasfaser weist auf verschiedene Faktoren hin, die die Amortisationsdauer beeinflussen. So sei sie beispielsweise davon abhängig, wie hoch die Investitionskosten seien, wie stark sich die Preise für Bauleistungen in Folge der zunehmend steigenden Nachfrage nach solchen erhöhen und wie stark die Penetrationsraten durch Überbauaktivitäten mit FttC beeinflusst würden. Laut Vodafone orientiert sich die Amortisationsdauer vor allem an der ökonomischen Nutzungsdauer des Netzes. Es sei nicht zu erwarten, dass der heute zugrunde gelegte Zeithorizont von Prognosen über technologische und wettbewerbliche Entwicklungen maßgeblich beeinflusst werde. Das schließe allerdings nicht aus, dass sich ein Anpassungsbedarf bei der Amortisationsdauer oder dem Geschäftsplan ergeben könnte, wenn es technologische oder wettbewerbliche Änderungen gebe. Zumindest für passive Infrastrukturelemente wie Kabelkanalanlagen, Leerrohre und (Glasfaser)Kabel solle aber gelten, dass der angenommene Zeithorizont von ca. 25 Jahren plausibel ist.

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)?

Die Deutsche Telekom beschreibt, dass zum Aufbau von Glasfasernetzen massive Investitionsvolumina erforderlich seien. Aufgrund der nicht abschätzbaren Entwicklung der mittel- bis langfristigen Nachfrage, der Zahlungsbereitschaft und des Regulierungsumfeldes seien auch die Amortisationsverläufe und –zeiträume hochgradig unsicher. Vodafone argumentiert, dass die Unsicherheiten, die bezüglich der zukünftigen Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft bestehen, nicht spezifisch für den FttH/B-Ausbau seien. Vodafone selbst investiere in HFC-Netze, obwohl bereits andere TK- oder auch Kabelnetze verfügbar seien. Die genannten Unsicherheiten könnten im Rahmen eines langfristig angelegten Geschäftsplans

³ Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom, Telefónica und Vodafone.

sinnvoll bewertet und kalkuliert werden. 1&1 führt an, dass Risiken, die mit der schwer abschätzbaren Entwicklung der Nachfrage, der Zahlungsbereitschaft sowie der Marktverhältnisse verbunden sind, über eine zusätzliche Risikokomponente im WACC abgebildet werden könnten.

Deutsche Glasfaser geht von einem linearen Amortisationsverlauf aus. Allerdings sei auch eine progressive kalkulatorische Abschreibung denkbar, da es durchaus sein könne, dass ein ausbauendes Unternehmen – insbesondere vor dem Hintergrund des weiterhin hohen Marktanteils von FttC – zunächst nur eine geringe Netzauslastung erreicht. Nach Meinung von 1&1 ist bei passiven Infrastrukturen von einer Wertminderung von Anlagevermögen (AfA) von etwa 20-30 Jahren auszugehen, wobei hier konkret der obere Rand zu wählen wäre.

Telefónica äußert sich zu dieser Frage nicht und begründet dies damit, dass es nicht selbst in Glasfasernetze investiere. Das Unternehmen erwähnt aber, dass es möglich sei, die Amortisationsdauer zu verringern, indem Dritten Zugang gewährt werde. Als erfolgreiches Beispiel wird die Kooperation zwischen Telefónica und Wilhelm Tel sowie die Vermarktung von Produkten der Deutschen Telekom genannt. Huawei beschreibt den Fall eines Glasfaserausbaus in einem ländlichen Gebiet in Frankreich und führt auf, von welchen Faktoren der Amortisationszeitraum abhängig ist. So würden die Zeit für den Aufbau und die Vermarktung sowie der erreichbare Marktanteil des Netzes eine Rolle spielen. Die Kosten pro angeschlossenem Haushalt seien abhängig von der Bevölkerungsdichte in der Umgebung des Haushaltes sowie von der Möglichkeit der Mitnutzung anderer Infrastruktur.

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

Einige Unternehmen und Verbände⁴ sehen einen möglichen Überbau als Risiko an, das mit dem Ausbau von Glasfasernetzen verbunden ist. 1&1 und der VATM mahnen, dass das Verhalten des marktmächtigen Unternehmens ein potenzielles Risiko darstelle. Insbesondere gelte dies, wenn sich der Incumbent für einen schnellen und kostengünstigen Ausbau mit einer weniger leistungsstarken Infrastruktur entscheiden sollte, solange die Substituierbarkeit zwischen Glasfaser und Kupfer noch gegeben ist. Dann würden dem Wettbewerber Nachteile entstehen, da dieser Neukunden anwerben müsste, während das marktmächtige Unternehmen einfach alle Bestandskunden auf die neue Infrastruktur bringen könnte. QSC und der VATM beschreiben, dass das Risiko von Investitionen in Glasfasernetze vor allem durch Vectoring und damit durch regulatorische Entscheidungen deutlich erhöht worden sei. Der VATM betont außerdem, dass es vor diesem Hintergrund für ausbauende Unternehmen schwierig sei, Kreditgeber zu gewinnen. Der mit dem Vectoring-Ausbau verbundene Verzicht der Deutschen Telekom auf weitreichende Glasfaserinvestitionen habe auch zur Folge, dass dem Markt die Investitionsmittel des Incumbents fehlten und der Investitionswettbewerb eher beschränkt stattfinde.

Telefónica hingegen hält das Risiko eines Überbaus für sehr begrenzt. Der Überbau von FttH/B-Netzen mit parallelen Glasfasernetzen sei unwahrscheinlich. Dies gelte insbesondere,

⁴ 1&1, Deutsche Glasfaser, QSC und VATM.

wenn auf Vorleistungsebene Zugang gewährt würde. Auch Kabelnetze würden kein Risiko darstellen, da sie nicht flächendeckend verfügbar seien. Ein potenzieller, zukünftiger Rollout mit 5G stelle überdies kein Substitut, sondern nur eine ergänzende Technologie dar. Auch Huawei argumentiert, dass es keine signifikanten Investitionsrisiken bei FttH/B-Netzwerken gebe. Insbesondere bezüglich des Überbaurisikos beschreibt das Unternehmen, dass sowohl auf dem spanischen, als auch auf dem französischen Markt die Situation vorliege, dass Kabel- und FttH-Anbieter stark konkurrieren. Trotzdem würde die Anzahl an Kunden von Kabel und FttH steigen. Allein die Nachfrage nach Breitband mit DSL gehe zurück.

Vodafone erwähnt das Risiko paralleler Infrastrukturen, beschreibt aber auch, dass Prognosen über die wirtschaftliche Tragfähigkeit von mehreren parallelen Netzinfrastrukturen auf Basis der bekannten Parameter (z. B. Bevölkerungsdichte, geografische Gegebenheiten, Verlegungstechniken, wirtschaftliche Stärke etc.) im Rahmen der Geschäftsplanung berücksichtigt werden sollten. Laut 1&1 könnte das Überbaurisiko durch einen ordnungspolitischen Rahmen abgedeckt werden, der Mitnutzung attraktiver mache als einen Überbau. Deutsche Glasfaser betont außerdem, dass dieses Risiko für das marktmächtige Unternehmen nicht bestehe, da es ein solches Auslastungsrisiko, z. B. über die Abschaltung oder Ertüchtigung der parallelen Kupferanschlussnetzinfrastruktur, selbst steuern könne. QSC fordert ein klares Statement vom Regulierer im Hinblick auf Glasfaser und die Erteilung einer Absage an das Kupfernetz. Huawei sowie der VATM setzen sich darüber hinaus dafür ein, dass nach dem Vorbild anderer europäischer Länder ein Zugang zur passiven Infrastruktur des Incumbents erleichtert wird, da dies Ausbauanreize setzen könne.

Aus Sicht der Deutschen Telekom ist der Ausbau von Glasfasernetzen mit verschiedenen Risiken verbunden. So stellten neben der unklaren Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft auch mögliche technologische Innovationen während der Amortisationszeit einen Unsicherheitsfaktor dar. Zudem sei nicht sicher, ob die notwendige Akzeptanz von mit dem Ausbau verbundenen Baumaßnahmen seitens der Kunden und Gebäude- und Grundstückseigentümer gegeben sei. Auch das Nebenkostenprivileg stelle eine Benachteiligung der parallel ausbauenden Unternehmen dar.

Der VATM sieht zudem bestehende rechtliche Unsicherheiten. So sei die Rechtslage bezüglich des Anspruchs auf Mitnutzung von Infrastrukturen und dem dafür maßgeblichen DigiNetzG noch nicht vollständig geklärt. Insbesondere müsse eine Regelung für die zu zahlenden Entgelte gefunden werden. Zudem sollten Fördergelder klar auf den FttH/B-Ausbau ausgerichtet sein. QSC beschreibt überdies, dass es Unwägbarkeiten bei der parallelen Nutzung der In-houseverkabelungen gebe. Trotz des DigiNetzG, nach dem ein Anspruch auf Mitnutzung bestehe, komme es zu Kollisionen, wenn ein Vectoring-Anschluss der Deutschen Telekom auf einen FttH-Anschluss treffe, der ab dem APL⁵ VDSL einsetzt. Nach den bisherigen Regelungen des Standardangebotes der Deutschen Telekom gelte hier die „First come, first serve“-Regelung, was den Glasfaserausbau in großen Teilen benachteilige.

BT kritisiert, dass der Unterschied zwischen den Risiken des kupferbasierten und des glasfaserbasierten Geschäfts im Konsultationsdokument überzeichnet werde. Es sei zwar richtig, dass die Investition in den Ausbau hochleistungsfähiger Netze insofern riskant sei, als dass die zukünftige Entwicklung der Nachfrage nicht exakt prognostizierbar sei. Allerdings gebe es

⁵ Abschlusspunkt Linientechnik.

schon jetzt viele Anwendungen mit sehr hohem Bandbreitenbedarf, was dieses Risiko überschaubar mache. Ein Punkt allerdings, in dem im Vergleich zum Kupfernetz durchaus ein höheres Risiko bei Investitionen in Glasfasernetze bestehe, ist nach Meinung von BT der Ausbau zwischen Kabelverzweiger und Gebäude. Vor diesem Hintergrund schlägt BT vor, den regulierten Zugang zu „dark fibre“ und Leerrohren vor der „letzten Meile“ zu stärken.

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)?

1&1 vergleicht die regionalen Verhältnisse beim Ausbau von FttH/B mit denen der Kupfer-TAL. Abweichende spezifische Risiken bezüglich der regionalen Gegebenheiten bestünden nicht. Fortschritte gebe es aber durch die Fortentwicklung der Verlegetechniken, die eine höhere Effizienz ermöglichen würden. Auch die Deutsche Telekom nennt die Verlegetechniken als Faktor, der die regional verschiedenen Kosten beeinflusst. Aus Sicht des VATM ist besonders die in Deutschland übliche unterirdische Verlegetechnik grundsätzlich mit hohen Kosten verbunden. Allerdings könnten auch bei oberirdischen Netzen durch Umwelteinflüsse u. Ä. höhere Kosten und Netzausfälle ausgelöst werden.

Die Deutsche Telekom nennt die Gebäudestruktur in Bezug auf Gebäudeanschluss und Verlegungsmöglichkeiten sowie die Entfernung vom Gebäude zum nächsten Netzabschlusspunkt (PoP) als die Kosten beeinflussende Größen. Mitnutzbare Infrastrukturen wie beispielsweise Leerrohre können laut der Deutschen Telekom und dem VATM die Kosten senken.

Der VATM merkt an, dass eine dezidierte Darstellung der Kosten aufgrund der hohen Zahl an zu berücksichtigenden Faktoren nicht möglich sei. Allerdings, so die Deutsche Telekom, QSC und der VATM, sei die Take-Up-Rate in dicht besiedelten Gebieten häufig hoch, sodass ein Zusammenhang zwischen der Amortisierung der Kosten und der Bevölkerungsdichte bestehe. Deutsche Glasfaser beschreibt zwar auch, dass in dicht besiedelten Gebieten geringere Ausbaukosten anfielen. Allerdings würden diese teilweise durch die geringeren Erlöse, die dort erzielbar seien, relativiert.

Als weiterer Faktor, der die Höhe der Kosten beeinflusst, werden die regional verschiedenen Wettbewerbssituationen genannt. 1&1 weist darauf hin, dass der Endkundenpreis für Glasfaserprodukte aufgrund der anfänglichen Substituierbarkeit von Kupfer, Kabel und Glasfaser aus Endkundensicht gedeckelt sei. So könne der Investor maximal denjenigen Preis verlangen, mit dem ein vergleichbares Konkurrenzprodukt bepreist sei. Laut dem VATM sind die Take-Up-Rate und somit auch die Netzauslastung in Regionen, in denen ein Überbau oder eine hohe Anzahl an Wettbewerbern zu erwarten ist, niedriger. Auch QSC sieht bestehende Infrastrukturen als entscheidenden Faktor an. Dies gelte insbesondere für den zunehmenden Vectoring-Ausbau, der dazu führe, dass das Risiko von FttH/B-Investitionen deutlich steige.

Deutsche Glasfaser und die Deutsche Telekom betrachten außerdem topographische Gegebenheiten (z. B. stark fallendes/steigendes Gelände insbesondere in südlichen Regionen wie Bayern und Baden-Württemberg) als wesentlichen Kostenfaktor. Auch der Anteil an Asphaltarbeiten (im Vergleich zu Grünflächen/Kopfsteinpflaster) spielt laut Deutsche Glasfaser eine Rolle.

Telefónica nimmt zu dieser Frage nicht Stellung und begründet dies damit, dass das Unternehmen nicht selbst in FttH/B investiere. Telefónica weist aber darauf hin, dass sich regionale Kostenunterschiede durch die Einteilung von Clustern auch mit einem KeL-Ansatz abbilden ließen. Auch Vodafone kann zu dieser Frage keine generelle Aussage treffen. Regionale Differenzierungen könnten aber durch eine Wirtschaftlichkeitsanalyse berücksichtigt werden.

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

Die Deutsche Telekom und Vodafone beschreiben zwar, dass es beim Ausbau keinen Unterschied gebe. Allerdings seien die Inhousesetze bei FttH ein Kostentreiber, der laut Vodafone bis zu 5-15 % der Gesamtkosten je Haushalt ausmachen kann. Deutsche Glasfaser ist auch dieser Meinung, relativiert diese Aussage aber, indem das Unternehmen hervorhebt, dass die Ausbaukosten sich nicht wesentlich unterscheiden würden, wenn bereits Kabelkanäle existierten, in die lediglich noch Glasfaserkabel verlegt werden müssten. Im Fall von FttB seien dagegen im Falle eines Medienbruchs (z. B. VDSL2 oder G.fast auf der Endleitung) weitere Betriebskosten sowie kürzere Abschreibungszeiten für die aktiven Komponenten zu berücksichtigen. Auch Huawei beschreibt, dass die Ausbaukosten für FttH deutlich höher sein könnten als für FttB. Dies sei aber wesentlich vom betreffenden Land abhängig, in dem Glasfaser ausgebaut werde.

1&1 erkennt in Bezug auf die Entgeltregulierung keinen Unterschied zwischen FttH und FttB. Huawei ist der Meinung, dass sie sich in Bezug auf die für die Endkunden erreichbaren Geschwindigkeiten nicht wesentlich unterscheiden.

Telefónica macht keine Aussage zu Kostenunterschieden zwischen FttB und FttH und begründet dies damit, dass es nicht selbst in solche Netze investiere.

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?

Der VATM kann keine genaue Aussage zu den Wahrscheinlichkeiten machen. Die zukünftige Entwicklung sei von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Entwicklung von Nachfrage oder den rechtlichen Gegebenheiten abhängig.

Laut Vodafone steigt der Versorgungsgrad für FttH/B-Netze im Zeitablauf konstant an. 2020 liege der Anteil bei 12,5 %, fünf Jahre später bei 17,5 % und weitere fünf Jahre später bei 30 %. Telefónica rechnet mit einem fortschreitenden Ausbau und entsprechenden Take-Up-Raten seitens der Wettbewerber. Dies beziehe sich allerdings lediglich auf diejenigen Gebiete,

in denen bereits alternative Infrastrukturbetreiber ausgebaut haben. Aufgrund dieser Ausbautätigkeiten sei die Deutsche Telekom schließlich genötigt, zu reagieren, was dazu führen würde, dass der FttH/B-Ausbau der Deutschen Telekom kurzfristig vorangetrieben würde.

Bezogen auf den bundesweiten Endkundenmarkt erwartet 1&1 für 2020 noch keine signifikante Bedeutung von FttH/B. Dies wird damit begründet, dass der Ausbau aktuell erst in größerem Umfang stattfindet, zum diskutierten Zeitpunkt noch eine Substitutionsbeziehung zu FttC- und HFC-Netzen bestehen werde und Kundenbindungen andauern. 1&1 erwartet, dass sich der Ausbaugrad bis 2020 deutlich vergrößern werde. Abhängig von der unterstellten Trendannahme seien 2020 ca. 10 % (linear) bis 18 % (exponentiell) erreichbar. Beeinflusst würde die tatsächliche Entwicklung letztlich vom derzeit diskutierten Ordnungsrahmen. Für 2025 geht 1&1 davon aus, dass ca. 75 % der Haushalte Anschlüsse mit Bandbreiten größer 500 Mbit/s nachfragen würden, die nur von FttH/B-Netzen bereitgestellt werden könnten. Auch 2030 und 2040 wird der Bandbreitenbedarf laut 1&1 weiter steigen. Der Wettbewerbsdruck durch alternative Infrastrukturen wird aus Sicht des Unternehmens in diesem Zeitraum allerdings abnehmen.

Die Erwartungen von QSC bezüglich des Ausbau- und Versorgungsgrades für eine FttH/B-Infrastruktur seien in den letzten Jahren zurückgegangen. Vor ein paar Jahren hätte man einen höheren Ausbau- und Versorgungsgrad prognostiziert. Allerdings hätten die Vectoring-Aktivitäten der Deutschen Telekom sowie die Unterstützung dieser durch die Bundesnetzagentur die Erwartungen nach unten korrigiert. Auch der VATM erwartet einen relativ niedrigen Ausbau- und Versorgungsgrad für FttH/B-Netze im Jahr 2020, da die Vectoring-Entscheidungen die Anreize für einen FttH/B-Ausbau gemindert hätten.

Deutsche Glasfaser beschreibt, dass eine seriöse Prognose derzeit nicht möglich sei, da diese von verschiedenen, schwer versehbaren Variablen abhängig sei. So würde unter anderem eine Rolle spielen, ob das Kupfernetz zukünftig abgeschaltet würde, wie zukünftige Förderszenarien aussähen oder wie sich die Attraktivität Deutschlands für Infrastrukturinvestitionen entwickle. Auch die Deutsche Telekom stellt für die zukünftige Entwicklung von FttH/B-Netzen keine Prognose an. Zu viele Faktoren – wie beispielsweise die Nachfrage, Zahlungsbereitschaft, die regulatorischen Rahmenbedingungen oder die Entwicklung von Anwendungen mit hohem Bandbreitenbedarf – seien mit großer Unsicherheit behaftet.

Die Deutsche Telekom rechnet damit, dass ab 2020 deutlich über 85 % der Haushalte mit FttC ausgebaut sind. 1&1 erwartet bezüglich des Ausbaugrades eine eher stagnierende Entwicklung. Der Versorgungsgrad für FttC würde nach Meinung von Vodafone im Jahr 2020 bei 87,5 % liegen, bis 2025 auf 90 % ansteigen und auf diesem Niveau bis 2030 verbleiben. Deutsche Glasfaser hingegen geht von einem über die Zeit konstant steigenden Versorgungsgrad aus. Dieser würde im Jahr 2020 bei etwa 80 % liegen, bis 2025 auf 83 % ansteigen und bis 2030 bei etwa 86 % liegen.

Mit Koaxialnetzen würden 2020 laut Vodafone 70 % der Haushalte versorgt sein. 2025 und 2030 liege der Anteil bei 72,5 %. Die Deutsche Telekom geht davon aus, dass 2020 etwa 75 % der Haushalte mit Koaxialnetzen der Kabelnetzbetreiber ausgebaut sein werden. Telefónica prognostiziert keinen weiteren Ausbau in den nächsten Jahren. Vielmehr sei eine Modernisierung der bestehenden HFC-Netze zu erwarten. Auch 1&1 erwartet eine eher stagnierende Entwicklung des Ausbaugrades. Deutsche Glasfaser liegen derzeit keine Prognosen vor.

Der flächendeckende Ausbau von 5G wird laut Telefónica frühestens 2020 beginnen. Aus Sicht von 1&1 stellt 5G aufgrund mangelnder tatsächlicher technischer Leistungsdaten kein Substitut für hochbandbreitige Festnetzanschlüsse dar. Zum zukünftigen Auslastungsgrad machen 1&1 und die Deutsche Telekom keine Aussage. Die Deutsche Telekom begründet dies damit, dass die Entwicklung vieler Faktoren noch nicht abzuschätzen sei. Deutsche Glasfaser liegen derzeit keine Prognosen vor.

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?

Mehrere Unternehmen und Verbände erachten den Rückgang der Wettbewerbsintensität auf Infrastrukturebene als wahrscheinliches Szenario. So schreibt QSC, dass es nur wenige einzelne (regionale) Infrastrukturanbieter geben und vor allem die Deutsche Telekom in einer marktmächtigen Stellung verbleiben werde. Diensteanbieter und Wettbewerber würden also weiterhin von den Vorleistungen der Deutschen Telekom abhängig sein. Sollte keine Regulierung der Vorleistungen erfolgen, wäre eine Monopolisierung zu erwarten. Auch der VATM sieht es als wahrscheinlich an, dass die Deutsche Telekom im Bereich der Vorleistungen zukünftig eine marktmächtige Position einnimmt. Allerdings kann sich der VATM vorstellen, dass noch einige andere größere Unternehmen und regionale Anbieter auf dem Markt aktiv sein werden. Laut 1&1 besteht langfristig die Gefahr, dass sich auf dem Glasfasermarkt ein Monopol bildet. Das Regulierungsrecht müsse dann funktionsfähigen Wettbewerb sicherstellen.

Deutsche Glasfaser betont, dass die Antwort stark von politischen Entscheidungen abhängig sei. So wäre bei einer staatlichen Förderung einer offenen Punkt-zu-Punkt-FttH-Infrastruktur im privaten Eigentum zu erwarten, dass eine halbwegs effiziente, Fördergebiete und Nicht-Fördergebiete einschließende - FttH-Infrastruktur entstünde. Ein Überbau mit weiteren FttH-Netzen sei in diesem Fall aufgrund der Entbündelbarkeit der Infrastruktur und der Anreize für die Eigentümer, die Infrastruktur auszulasten, eher unwahrscheinlich.

Telefónica unterscheidet an dieser Stelle verschiedene Szenarien. So sei die zukünftige Entwicklung einerseits von der Regulierung und andererseits von der Bereitschaft der Deutschen Telekom (sowie anderer Netzbetreiber) zum freiwilligen Abschluss von Bitstreamverträgen abhängig. Sollte seitens des Incumbents keine Bereitschaft bestehen, Zugang zu FttH/B-Vorleistungsprodukten zu gewähren, bestünde die Gefahr der Entstehung eines Monopols oder eines Duopols (Kabel und FttH/B). Würde das marktmächtige Unternehmen hingegen zur Gewährung eines Zugangs verpflichtet oder würde es diesen freiwillig anbieten, so bestünde die Möglichkeit, die Wettbewerbsintensität auf Infrastrukturebene zu fördern. Aktuell weise der TK-Markt – auch wenn einige lokale und regionale Anbieter aktiv seien – einen Trend zur Re-Monopolisierung auf. Dieser Trend könne nicht durch regionale Anbieter, sondern nur durch eine regulatorische Begrenzung der Marktmacht oder entsprechend freiwillige Angebote gestoppt oder zumindest verlangsamt werden. In einer Situation hingegen, in der mehrere Infrastrukturbetreiber parallel Netze ausbauen, könne durch die Nutzung passiver Infrastrukturen, Kooperationsprojekte und Partnerschaften ein synergetischer und flächendeckender Netzausbau erreicht werden. Zudem fördere ein fair bepreistes Zugangsprodukt Dienstewettbewerb. Während für den Incumbent aus strategischen Gründen unter Umständen kein Anreiz bestehe,

Zugang zu seinen Vorleistungen zu gewähren, sehe dies bei mehreren (regionalen) Wettbewerbern womöglich anders aus. Diese könnten durch die Zugangsgewährung höhere Take-Up-Raten realisieren.

Laut Deutsche Glasfaser werden sich auf Diensteebene schließlich zwei bis vier Netzbetreiber und eine signifikante Anzahl von Diensteanbietern etablieren. Vodafone rechnet damit, dass der Wettbewerb auf Diensteebene mittelfristig zurückgeht. Dies wird damit begründet, dass die Bedeutung von OTT-Angeboten steigen und der wettbewerbliche Ausbau von Netzen zunehmen werde. Allerdings würden auch mittelfristig Zugänge auf Diensteebene (insb. Bitstrom) und dabei besonders Bitstromzugänge elementar für eine Erreichung einer weitgehenden bis vollständigen nationalen Abdeckung mit Angeboten sein.

Als gesamtwirtschaftlich effizient wird von den meisten Unternehmen und Verbänden ein von funktionierendem Wettbewerb geprägter Markt mit vielen Akteuren beschrieben. Aus Sicht von QSC ist ein Vorleistungsmarkt mit vielseitigen Angeboten unterschiedlichster Endkundenprodukte wünschenswert. Auch der VATM ist der Meinung, dass ein gesamtwirtschaftlich effizienter Markt von vielen Vorleistungsangeboten und in der Folge einem breiten Spektrum an Endkundenprodukten geprägt ist. Nachfrager sollten einen offenen Zugang erhalten, sodass technologischer Wettbewerb beim Betrieb sowie Preis- und Dienstewettbewerb entstehen könne. Für Vodafone ist eine Marktstruktur gesamtwirtschaftlich effizient, die von etwa drei weitgehend bundesweiten, auf eigener unabhängiger Infrastruktur basierenden konvergenten Anbietern geprägt ist. Daneben gebe es noch weitere, auf lokaler oder regionaler Ebene tätige Infrastrukturanbieter. Für gesamtwirtschaftlich effizient hält Telefónica die Situation, in der Wettbewerb auf Infrastruktur- und Diensteebene herrscht. Während monopolistische Strukturen dazu führen würden, dass die Unternehmen weniger Innovations- und Investitionsanreize haben, verbessere der Wettbewerb zwischen mehreren Netzbetreibern den gesamtwirtschaftlichen Business-Case und minimiere dabei den Förderbedarf. Da der Dienstewettbewerb hauptsächlich in Form von Preiswettbewerb stattfinden würde, fördere dieser auch den Verbrauchernutzen. Eine investitionshemmende Wirkung könne verhindert werden, wenn die Vorleistungspreise so ausgestaltet seien, dass die Investitionsrisiken der Infrastrukturbetreiber und der Diensteanbieter abgebildet würden.

Laut 1&1 und dem VATM kann Regulierung dazu beitragen, eine gesamtwirtschaftlich effiziente Situation zu erreichen. 1&1 beschreibt, dass funktionierender Wettbewerb für gesamtwirtschaftliche Effizienz zwar elementar sei, bei leitungsgebundenen Industrien aber häufig ein Bottleneck vorliege. Dieses würde, da es nicht möglich oder ökonomisch nicht sinnvoll sei, diese Infrastruktur zu duplizieren, einem Unternehmen eine Monopolpreissetzung ermöglichen. Um trotzdem ein gesamtwirtschaftlich effizientes Ergebnis zu erreichen und weiterhin ein „level-playing-field“ für die nachgelagerte Diensteebene zu gewährleisten, müsse das Regulierungsrecht angewendet werden. Aus Sicht des VATM ist es wichtig, dass der Zugang für Diensteanbieter sichergestellt wird. Dieser könne den erfolgreichen Übergang in die Gigabit-Gesellschaft ermöglichen. Es müsse der Regulierung gelingen, sowohl eine Vielfalt an Diensten auf den Netzen zu ermöglichen, als auch den Ausbau von Gigabit-Infrastrukturen zu befördern.

Aus Sicht der Deutschen Telekom liegt dann eine effiziente Situation vor, wenn von Regulierung abgesehen werde und die Marktakteure frei miteinander verhandeln und sich koordinie-

ren könnten. Regulierungseingriffe führten zu Verzerrungen, da der Markt sich in der Entwicklungsphase befinde und sich frei entfalten müsse. Es habe sich gezeigt, dass unter der bisherigen Regulierung diejenigen Unternehmen, die nicht in den Netzausbau investiert hätten, stärker von der zunehmenden TK-Nutzung in Deutschland profitiert hätten als diejenigen Unternehmen, die investiert hätten. In der Folge seien weniger Investitionen getätigt worden. Deregulierung führe vor diesem Hintergrund zu einer effizienteren Situation. Zudem habe sich das Modell der integrierten Anbieter von Netzinfrastruktur und Diensten bewährt.

Laut Deutsche Glasfaser stellt das von ihnen oben beschriebene, wahrscheinliche Szenario auch das gesamtwirtschaftlich effiziente dar.

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

Laut QSC ist der KeL-Ansatz bereits im TKG verankert, sodass eine Änderung des Rechtsrahmens in diesem Zusammenhang nicht nötig ist. Telefónica führt an, dass der KeL-Maßstab laut § 31 Abs. 2 TKG der Standard der Entgeltregulierung sei. Aus Sicht von Telefónica und Vodafone sind nur dann andere Verfahren zulässig, wenn diese sich nachweislich besser zur Erreichung der Regulierungsziele nach § 2 TKG eignen. Vodafone beschreibt, dass eine Entgeltregulierung nach dem Nachbildbarkeitsansatz im Rahmen dieser Regelung einen alternativen Ansatz darstellen könnte. § 31 Abs. 2 Nr. 1 TKG hingegen sei nicht auf den Nachbildbarkeitsansatz anwendbar, da sich dieser Teil ausschließlich auf den Wiederverkauf eines fertig konfigurierten Endkundenproduktes, also auf die angebotenen Dienste auf dem Endkundenmarkt beziehe.

Der Nachbildbarkeitsansatz kann nach Meinung von QSC als Sonderfall einer Preis-Kosten-Schere aufgefasst werden, sodass auch dieser bereits im TKG berücksichtigt werde. Telefónica betont, dass man keinen neuen Ansätzen im Wege stehe. Zugleich mahnt das Unternehmen aber zu konsistenten Entscheidungen und beschreibt, dass für glasfaserbasierte Festnetzinfrastrukturen nicht der moderate Nachbildbarkeitsansatz festgelegt werden könne, wenn bei der Terminierung in neue Mobilfunkinfrastrukturen (4/5 G) auf den pureLRIC-Kostenmaßstab zurückgegriffen werde.

Aus Sicht von QSC ist es von der konkreten Ausgestaltung abhängig, inwiefern Risikobeteiligungsmodelle im geltenden Recht implementiert werden könnten. QSC beschreibt, dass in der Vergangenheit bereits regulatorische Entscheidungen zu Upfrontzahlungen mit anschließend verringerten Entgelten gefällt worden seien. Das Absehen von einer konkreten Entgeltgenehmigung bei Wholebuy-Modellen könne über die Vorschriften zu Regulierungsverfügungen abgebildet werden.

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?

Als Ansatz mit der geringsten Eingriffsintensität nennen einige Unternehmen und Verbände⁶ die Transparenzverpflichtung. Laut Vodafone stellt die Zugangsverpflichtung, verbunden mit einer Transparenz- und Nichtdiskriminierungsverpflichtung, den Ansatz mit der geringsten Eingriffsintensität dar. Aus Sicht der Deutschen Telekom ist eine vollständige Freistellung von Regulierung der geringste und einer bloßen Transparenzverpflichtung zu bevorzugenden Eingriff bezüglich neu aufgebauter Hochgeschwindigkeitsnetze. 1&1 hingegen beschreibt in die-

⁶ BT, QSC und VATM.

sem Zusammenhang eine Zugangsverpflichtung in Verbindung mit einer Ex-post-Missbrauchskontrolle. Auch eine Erweiterung des Instrumentariums um den Nachbildbarkeitsansatz sei als geringstmöglicher Eingriff zu bezeichnen.

BT weist zugleich darauf hin, dass sich der Ausdruck „geringste Eingriffsintensität“ in diesem Fall auf ausbauwillige Netzbetreiber mit beträchtlicher Marktmacht beziehe. In Bezug auf Unternehmen, deren Geschäftsmodelle strukturell von Regulierung abhängig bleiben, sei die Transparenzverpflichtung der Ansatz mit der höchsten Eingriffsintensität, da keine Planungssicherheit für den Bezug essenzieller Vorleistungen gewährleistet werden könne. Aus Sicht von Vodafone ist es fraglich, ob und unter welchen Nebenbedingungen der Ansatz mit der geringsten Eingriffsintensität für ein wettbewerbliches Umfeld sorgen könnte. Das Unternehmen betont, dass der Nachbildbarkeitsansatz nicht mit einer im Vergleich zur herkömmlichen Regulierungspraxis geringeren Eingriffstiefe verbunden sei.

Der Großteil der Unternehmen⁷ beschreibt, dass die Anwendung einer bloßen Transparenzverpflichtung ohne gleichzeitige Zugangsverpflichtung ökonomisch nicht zielführend sei.

Vodafone kritisiert, dass bestimmte Entgelte mit der Transparenzverpflichtung nicht mehr durchsetzbar seien. Laut QSC werden den Nachfragern bei der Transparenzverpflichtung zwar die geltenden Konditionen für den Zugang offenbart. Allerdings sei nicht automatisch sichergestellt, dass überhaupt Zugang gewährt werde oder die Zugangsbedingungen annehmbar seien. Es könne daher nicht garantiert werden, dass die Nachfrager am Wettbewerb teilnehmen können. Aus Sicht von 1&1 ist eine bloße Transparenzverpflichtung nicht zielführend, wenn keine Möglichkeit besteht, die Gewährung eines Zugangs einzufordern. Mit der Transparenzverpflichtung sei ohne diese Möglichkeit zwar die Feststellung einer Diskriminierung, nicht aber ein sofortiges Abstellen dieser möglich. Der Ansatz sollte daher immer mit der Option verbunden sein, eine Zugangsverpflichtung und eine Entgeltkontrolle als weiteres Remedy aufzuerlegen. Auch Telefónica führt an, dass keinerlei Steuerungswirkung von der bloßen Transparenzverpflichtung ausgehe. Deutsche Glasfaser schlägt als Lösung vor, die Transparenzverpflichtung um Maßnahmen wie die getrennte Rechnungslegung, eine Nichtdiskriminierungs- und ggf. eine Zugangsverpflichtung zu erweitern. Auf diese Weise könne es gelingen, zumindest für den Zugang zu passiver Infrastruktur sowohl Investitionsanreize, als auch Wettbewerbs- und Innovationsanreize sicherzustellen. Auch der VATM beschreibt, dass eine Transparenzverpflichtung allein keinen endkundenfreundlichen Wettbewerb und diskriminierungsfreien Zugang gewährleisten könne. Dies werde aus den von der Deutschen Telekom beantragten und den schließlich von der BNetzA bewilligten Entgelten deutlich, die sich teils um mehrere hundert Prozent unterschieden. Einzig die erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass die Deutsche Telekom den Ersatz ihres Kupferanschlussnetzes durch die damit verbundenen Preissetzungsspielräume und Gewinnaussichten früher in Betracht ziehen könnte, sei ein Argument für die Transparenzverpflichtung. Mit der Transparenzverpflichtung würde eine den Wettbewerb belebende Konkurrenz allerdings faktisch entfallen, sodass auch dieses Argument entkräftet würde.

Die Deutsche Telekom führt in ihrer Stellungnahme Gründe an, warum eine Freistellung von Regulierung die Lösung mit der geringsten Eingriffsintensität und der Transparenzverpflichtung vorzuziehen sei. So würde bei der derzeitigen Regulierung zu wenig auf Investitions- und

⁷ 1&1, BT, Deutsche Glasfaser, QSC, Telefónica und Vodafone.

Innovationsanreize sowie Verbraucherinteressen fokussiert. Zudem behindere Regulierung den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen, nehme durch einen Fokus auf niedrige Entgelte Geld für Investitionen aus dem Markt und beschränke ausbauende Unternehmen in bestimmten Regionen, in denen Wettbewerb vorhanden sei, obwohl die Verbraucher von einer größeren Auswahl über zahlreiche Anbieter und Produkte, sinkenden Preisen und einer höheren Qualität profitierten.

In solchen Fällen, in denen eine Regulierungsbedürftigkeit und beträchtliche Marktmacht vorliegen, ist laut Telefónica eine KeL-orientierte Regulierung am besten geeignet. Allerdings seien auch andere Ansätze denkbar.

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?

1&1, EWE Tel, QSC, der VATM und Vodafone stehen diesem Ansatz grundsätzlich positiv gegenüber. Allerdings wird vielfach angemerkt, dass es bei der praktischen Umsetzung zu Problemen kommen könne.

Aus Sicht von Vodafone ist der Vorschlag im Grundsatz akzeptabel. Allerdings sei nicht zu erwarten, dass die Deutsche Telekom eine strukturelle Separierung beabsichtige. Dies sei weder von der Deutschen Telekom angestrebt, noch gebe es politische Unterstützung oder Konsens dazu. Zwar bestehe nach § 40 TKG eine Ermächtigungsgrundlage für die Durchsetzung einer funktionalen Trennung. Die Tatbestandsvoraussetzungen, Beurteilungs- und Ermessensspielräume der Norm allerdings würden nicht für eine Anwendung im Fall von Wholesale-only sprechen. Darüber hinaus beschreibt Vodafone, dass nicht zu erwarten sei, dass neben der Deutschen Telekom andere Infrastrukturinvestoren, die potenziell eine marktmächtige Position einnehmen könnten, in den deutschen Markt eintreten. Aus Sicht von EWE Tel geht zwar ein Missbrauchspotenzial von vertikal integrierten Unternehmen aus. Allerdings habe die Deutsche Telekom kein Interesse an dem beschriebenen Wholesale-only-Modell. QSC beschreibt, dass ein solcher Ansatz zu begrüßen sei, da ein Wholesale-only-Netzbetreiber lediglich ein Interesse an der Auslastung seines Netzes habe und daher nicht einzelne Unternehmen durch zu hohe Entgelte ausbooten wolle. Allerdings müsse sichergestellt werden, dass die Vorleistungsentgelte trotzdem nicht so hoch seien, dass die Nachfrager nicht in der Lage seien, Endkundenprodukte zu wettbewerblichen Preisen anzubieten. 1&1 beschreibt, dass dieser Ansatz funktionieren würde, wenn durch alternative Infrastrukturen ein Korrektiv existierte. Bei einer einzigen essenziellen Infrastruktur allerdings und einem Wholesale-only-Anbieter könne das Risiko von Marktversagen bestehen. Die Notwendigkeit einer Entgeltkontrolle könne also auch im Fall von Wholesale-only auftreten. Auch aus Sicht des VATM sind Wholesale-only-Modelle für die schnelle Erschließung mit Gigabitnetzen förderlich. In Bezug auf einige Gesichtspunkte äußert sich der VATM aber eher kritisch. Zwar beschreibt der Verband den theoretischen Vorteil der schnelleren, wirtschaftlichen Auslastung der Netze und einer somit schnelleren Amortisation. Allerdings gebe es keinen Wettbewerb auf Infrastrukturebene, was zu verminderten Investitions- und Innovationsanreizen führen würde. Auch eine indirekte Einflussnahme auf

den Endkundenmarkt durch überhöhte Entgelte könne nicht ausgeschlossen werden. Ein Wholesale-only-Modell solle daher um eine Missbrauchskontrolle erweitert werden. Der VATM hält eine nationale Wholesale-only-Infrastruktur nicht für wahrscheinlich. Zum einen sei ein solches Modell mit einem hohen Komplexitätsgrad verbunden, da der Telekommunikationsmarkt in Deutschland sehr weit entwickelt sei und der Wettbewerb gerade auf der Ebene der Zugangsgewährung ansetze. Zum anderen würde die Deutsche Telekom, das am meisten betroffene Unternehmen, den Schritt nicht unterstützen. Wahrscheinlicher seien regionale Wholesale-only-Modelle. Sie würden sich in ländlichen Gebieten, in denen die Penetration neuer Netze aufgrund der geringeren Nachfrage langsamer verlaufe, anbieten. Wichtig sei es, dass die Deutsche Telekom, die als Wholebuy-Unternehmen in Betracht käme, einen großen Beitrag zur Nachfrage liefere.

Deutsche Glasfaser nennt einige Schwierigkeiten, die mit dem Ansatz verbunden seien. So sei es schwierig, bei einem Wholesale-only-Netzbetreiber Marktmacht festzustellen, wenn die Regulierung hauptsächlich auf Wettbewerbsprobleme hin aktiv werde, die auf Kundenebene bestünden. Wichtig sei es in solchen Fällen, eine Quersubventionierung von der passiven Infrastruktur auf den aktiven Netzbetrieb bzw. die Diensteebene zu verhindern. Da ein Wholesale-only-Netzbetreiber aber per Definition mit einer Entflechtung verbunden sei, sei dies ohnehin gewährleistet. Schwieriger werde es, so Deutsche Glasfaser, wenn sich Kooperationen nicht in unabhängigen Wholesale-only-Netzbetreibern (insbesondere auf passiver Ebene) manifestierten, sondern eine weiterhin mit dem marktbeherrschenden Unternehmen verbundene VHC-Infrastruktur durch Regulierungserleichterungen gefördert werden solle. Aus Sicht von Deutsche Glasfaser ist eine marktbeherrschende Stellung echter Wholesale-only-Netzbetreiber ohne Beziehungen zum Endkundengeschäft nur schwer vorstellbar.

Aus Sicht von Telefónica ist das Wholesale-only-Modell aus zwei Gründen nicht relevant. Zum einen sei im Jahr 2016 von Telefónica Germany die FibreCo in die Diskussion eingebracht worden, die dem Gedanken von Wholesale-only entspreche und aber nur auf begrenzte Resonanz gestoßen sei. Zum anderen seien bei einem Wholesale-only-Netzbetreiber Wholesale und Retail in vollständig getrennten Gesellschaften anzusiedeln. Dieses Modell sei in Deutschland nur in Ausnahmefällen zu beobachten.

Die Deutsche Telekom hält die Regulierung von Wholesale-only-Betreibern nicht für sinnvoll. Insgesamt sei das Wholesale-only-Modell kaum relevant für den Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen, da es nicht dem Geschäftsmodell der meisten europäischen Netzbetreiber entspreche. Es spiele eher bei öffentlichen Einrichtungen und staatlich subventionierten Netzen eine Rolle, wo spezifische Beihilferegulungen gelten würden. Die Deutsche Telekom merkt außerdem an, dass in einem Wholesale-only-Modell Marktnachfrage und Verbraucherpräferenzen weniger berücksichtigt würden. Aus diesem Grund sei das Modell nicht für die Förderung des Infrastrukturwettbewerbs geeignet.

Bezüglich des Umgangs mit Wholesale-only-Anbietern reicht ein Diskriminierungsverbot in Verbindung mit Transparenzvorgaben aus Sicht von 1&1 grundsätzlich aus. Sollte allerdings das Vorliegen besonderer Marktmacht festgestellt werden, könne außerdem eine ex-post-Entgeltkontrolle angewandt werden. Für den Fall, dass sich trotzdem ein Marktversagen einstellt, könne analog zur aktuellen Praxis durch eine Änderung der Regulierungsverfügung – nach

der Marktanalyse – eine stärkere Abhilfemaßnahme ergriffen werden. QSC schlägt eine Missbrauchskontrolle vor, die von der BNetzA oder dem BKartA durchgeführt werden könnte, sofern konkrete Hinweise vorliegen würden.

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?

Die Unternehmen und Verbände können sich verschiedene weitere Ansätze vorstellen.

Aus Sicht von 1&1 stellt der Nachbildbarkeitsansatz eine Möglichkeit der Regulierung dar. Des Weiteren kann sich das Unternehmen eine kostenorientierte Regulierung vorstellen, die sich am Business-Case der investierenden Unternehmen orientiert. Der Business-Case berücksichtigt die Marktrisiken aus Sicht des Investors sowie die Kosten und würde regelmäßig aktualisiert, sodass auch Unwägbarkeiten gewürdigt werden könnten. Insgesamt sei so eine bessere Vorhersehbarkeit erreichbar.

Laut dem VATM muss der Nachbildbarkeitsansatz auf seine Praxistauglichkeit hin untersucht werden. Damit der FttH/B-Ausbau angereizt werde, sei es wichtig, dass Investitionsrisikoteilung, Ko-Investitionen und Anreizsysteme ermöglicht würden. Diese Maßnahmen würden allerdings für sich allein keine Ausnahmeregelungen im künftigen Regulierungsrahmen rechtfertigen. Unter der Bedingung, dass marktübliche und diskriminierungsfreie Zugangsangebote für sowohl Privat-, als auch Geschäftskunden gemacht werden, kann sich der VATM eine Freistellung neuer Glasfasernetze von der Regulierung vorstellen. Darüber hinaus schlagen Deutsche Glasfaser und der VATM für die Regulierung der Zugangsleistungen zur passiven Infrastruktur⁸ eine Kombination aus den Abhilfemaßnahmen „Transparenz“, „Nichtdiskriminierung“ und „getrennte Rechnungslegung“ vor.⁹ Dieser Ansatz ermögliche die für den passiven Infrastrukturausbau notwendige Preissetzungsflexibilität und fördere zugleich einen offenen Wettbewerb auf technologischer und vertrieblicher Ebene.

Deutsche Glasfaser beschreibt, dass die Faktoren, die in die Kalkulation eines investierenden Unternehmens einfließen würden, vielfältig seien und nicht ex ante und deterministisch abgebildet werden könnten. So seien die zu prognostizierenden Faktoren abhängig von der Ausgangssituation des investierenden Unternehmens, der geografischen und geologischen Situation, der Verfügbarkeit nutzbarer Ressourcen, der Substitutionskraft anderer Infrastrukturen und weiteren Größen. Zugangsentgelte, die vorab über Kostenmodelle ermittelt würden, schafften immer Anreizlücken für den Ausbau oder aber den Wettbewerb, solange die FttH/B-Infrastrukturen nicht flächendeckend vorhanden seien.

QSC, Telefónica und Vodafone nennen einen modifizierten KeL-Maßstab als Möglichkeit der Regulierung. Als konkrete Modifikation schlägt Telefónica die Berücksichtigung von Risikozuschlägen vor. Auf diese Weise könnte ein marktübergreifend konsistenter Kostenmaßstab angewendet werden. Wie auch der VATM, verweist QSC auf die Entscheidung der BNetzA bezüglich der L2-BSA-Entgelte, bei der auch eine Missbrauchsprüfung vorgenommen wurde. Die strikten Grenzen der KeL-Regulierung würden aufgelockert und den regulierten Unternehmen

⁸ Kollokation, Backhauling und entbündelte Glasfaser-TAL.

⁹ Deutsche Glasfaser präferiert die Nichtdiskriminierung und getrennte Rechnungslegung.

würde ein angemessener Spielraum eingeräumt. Aus Sicht von Vodafone bildet die KeL-Regulierung die originäre Kalkulation des investierenden Unternehmens gut ab. Das liege vor allem daran, dass grundsätzlich ermittelbare Kosten zentral seien und die Verzinsung des eingesetzten Kapitals gut zu berücksichtigen sei. Höhere Risiken könnten durch einen höheren Zinssatz abgebildet werden.

Die Deutsche Telekom schlägt eine vollständige Freistellung von Regulierung und das Abstellen auf freiwillige kommerzielle Angebote vor. Das Unternehmen weist darüber hinaus darauf hin, dass es nicht nur darum ginge, die originäre Kalkulation der investierenden Unternehmen abzubilden. Vielmehr sei es auch wichtig, den unter hohem Risiko investierenden Unternehmen die notwendige Flexibilität zu bieten und Freiräume zu ermöglichen.

Das FTTH Council schlägt die Einteilung verschiedener Regionen im Rahmen einer vorausschauenden, 5 Jahre umfassenden Analyse vor. So solle unterschieden werden zwischen solchen Regionen, in denen effektiver Infrastrukturwettbewerb mit mehr als einer FttH-Infrastruktur wahrscheinlich sei („black areas“), solchen Regionen, in denen eine FttH-Infrastruktur zu erwarten sei („grey areas“) und solchen, in denen voraussichtlich keine FttH-Infrastruktur errichtet werde („white areas“). In „white areas“ könne dann eine öffentliche Förderung notwendig werden, die mit einem liberalen Zugangsregime kombiniert werden könne. In „grey areas“ hingegen müsse die BNetzA aufgrund der nicht zu erwartenden parallelen Netzwerke oder gemeinsamen Nutzung Zugangsverpflichtungen auferlegen. Da in „black areas“ Infrastrukturwettbewerb zu erwarten sei, könnten die Zugangsverpflichtungen begrenzt werden. Darüber hinaus betont das FTTH Council die hohe Bedeutung der Umsetzung der Kostenreduzierungrichtlinie.

Aus Sicht von Dr. August Ortmeier müssen TK-Netze als elementare Infrastruktur verstanden werden, da sie mit der Digitalisierung von großem wirtschaftspolitischen Interesse und wichtig für die internationale Wettbewerbsfähigkeit sein werden. Er beschreibt, dass es derzeit ein Rosinenpicken gebe und schlägt als mögliche Lösung dafür vor, ertragreichere und defizitäre Gebietsteile zu einem Konzessionsgebiet zusammenzufassen, die von Unternehmen als Paket ausgebaut werden müssten. Das größte Konzessionsgebiet würde dabei das Bundesgebiet bilden. Dem Konzessionsnehmer werde in jedem Fall eine Open-Access-Verpflichtung auferlegt.

Laut Dr. Ortmeier muss das letzte Stück Glasfaser gelegt werden. Er schlägt vor, eine Leerrohr-Infrastruktur zu errichten, alle Haushalte anzuschließen und die Finanzierung über Kommunen sowie Fördermittel von Bund und Ländern zu realisieren. Leerrohr und Kabel sollten dabei voneinander getrennt betrachtet werden, da es zu einer Monopolstellung käme, wenn sich beide im Besitz des Konzessionsnehmers befänden. Bei einer Trennung allerdings bestünde der Anreiz, das Leerrohr auszulasten, da es wirtschaftlich genutzt werden müsse. Der Idealzustand sei dann erreicht, wenn verschiedene Netzanbieter den Endkunden Glasfaseranschlüsse anbieten würden.

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

Die Deutsche Telekom beschreibt die hohen Investitionsrisiken, die mit dem Glasfasernetz-ausbau einhergehen würden. So sei beispielsweise die künftige Amortisation der Investitionen mit Unsicherheiten behaftet, da die Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft nicht genau vorhersagbar sei. Darüber hinaus handele es sich bei Investitionen in Glasfasernetze um irreversible Kosten, die daher wie eine Marktaustrittsbarriere wirken würden. Das aktuelle Regulierungsregime verstärke diese Risiken noch, da durch die Zugangsverpflichtung und die regulierten Zugangsentgelte keine Möglichkeit bestehe, die entstehenden Gewinne abzuschöpfen, die gerade den Anreiz darstellten, die hohen Investitionsrisiken einzugehen. Laut der Deutschen Telekom profitieren von der Zugangsregulierung einzig die reinen Diensteanbieter ohne eigenes Netz, die ihrerseits keine Investitionsrisiken tragen würden. Die kostenbasierte Entgeltregulierung habe also eine investitionshemmende Wirkung. Den Unternehmen müsse die Möglichkeit gegeben werden, flexibel auf die Markt- und Nachfragegegebenheiten reagieren zu können. Dies sei letztlich nur durch Deregulierung erreichbar. Laut der Deutschen Telekom ist allein schon deshalb von einer Regulierung abzusehen, da durch die Aktivitäten regionaler Wettbewerber und Kabelnetzbetreiber beim FttH/B-Ausbau bereits jetzt ausreichend Wettbewerb bestehe.

Telefónica dagegen spricht dem Nachbildbarkeitsansatz im Gegensatz zum KeL-Maßstab zu, eine investitionsfördernde Wirkung zu haben. Gleichzeitig betont das Unternehmen aber auch, dass der KeL-Maßstab bei Anwendung entsprechender Risikoaufschläge ebenfalls Investitionen fördern könne. Bezüglich anderer Regulierungsziele – wie der Sicherstellung chancengleichen Wettbewerbs und der Wahrung der Verbraucherinteressen – sieht Telefónica keinen Vorteil des Nachbildbarkeitsansatzes gegenüber der KeL-orientierten Regulierung.

KeL-orientierte Entgeltregulierung

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

1&1 hält die Überlegungen der BNetzA für nachvollziehbar.

Viele Unternehmen und Verbände¹⁰ sehen mit der Anwendung einer KeL-orientierten Entgeltregulierung für FttH/B-Vorleistungsprodukte Schwierigkeiten verbunden. Wie im Folgenden dargestellt, wird vor allem die Komplexität der Bestimmung der relevanten Variablen genannt, die eine Berechnung eines angemessenen Entgelts sehr problematisch mache.

Deutsche Glasfaser sowie der VATM beschreiben die Schwierigkeit, die KeL-orientierte Regulierung auf passive Infrastrukturen anzuwenden. Grundsätzlich sei für die Berücksichtigung unterschiedlicher Wettbewerbs- und Bevölkerungsstrukturen ein sehr komplexes Modell not-

¹⁰ BUGLAS, Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom, EWE Tel, Unitymedia und VATM.

wendig, das den Unternehmen darüber hinaus ausreichenden Preissetzungsspielraum einräumen müsse. Zudem müssten diverse Fragen geklärt werden, wie beispielsweise die, ob für die Kostenermittlung neu geplante FttH-Netze oder die bestehende Infrastruktur der Deutschen Telekom maßgeblich seien. Regulatorische „Vor“-Entscheidungen zu diesen und vielen weiteren Einzelparametern beim Infrastrukturausbau seien notwendig, um Infrastrukturinvestoren ausreichende Planungssicherheit zu geben, so Deutsche Glasfaser und der VATM.

Nach Meinung von EWE Tel, der Deutschen Telekom und Unitymedia¹¹ ist dem KeL-Maßstab eine investitionshemmende Wirkung immanent. Die Deutsche Telekom und Unitymedia argumentieren, dass eine KeL-orientierte Regulierung den vielen Unwägbarkeiten, die mit dem Ausbau einer Glasfaserinfrastruktur verbunden seien, nicht gerecht werden könne. Der Ausbau hochleistungsfähiger Netze spiele sich in einem sehr dynamischen Umfeld ab (z. B. Nachfrage, Zahlungsbereitschaft, zukünftige Netzauslastung, etc.), während der KeL-Maßstab für Kupfernetze, also eine statische Umgebung, eingeführt worden sei. Die Verwendung des KeL-Maßstabs für Glasfasernetze würde daher das Risiko von Fehleinschätzungen bergen und so das Investitionsrisiko der Unternehmen steigern. Die Deutsche Telekom kritisiert darüber hinaus, dass das Risiko dadurch gesteigert würde, dass auch zukünftige Änderungen der Entgelthöhe durch den Regulierer nicht auszuschließen seien. Losgelöst von der Frage, welche Schwierigkeiten mit der Bestimmung von KeL-Entgelten einhergehen können, sind laut der Deutschen Telekom regulatorische Eingriffe grundsätzlich nicht notwendig, sondern vielmehr schädlich, da durch regionale Wettbewerber, die Kabelnetzbetreiber sowie breitbandigen Mobilfunk bereits jetzt ausreichend Wettbewerb herrsche. Zudem könnten die Unternehmen die Marktentwicklungen besser einschätzen als der Regulierer, der selbst nicht am Markt aktiv sei. EWE Tel sieht Probleme bei der Bestimmung der KeL-Entgelte vordergründig bei den hohen Investitionskosten sowie dem Wettbewerbsverhältnis zur bestehenden Kupferinfrastruktur. Ein strenger Ansatz wie der KeL-Maßstab könne in diesem Umfeld keine Investitionen anreizen. Das Unternehmen schlägt als Alternative eine dynamisierte Entgeltregulierung vor, die den gesamten Lebenszyklus des Glasfasernetzes auf Basis der kumulierten Kosten betrachtet. Auch der Vorschlag einer Anreizregulierung sowie die Discounted Cash Flow Methode werden von EWE Tel in die Diskussion eingebracht.

QSC, Telefónica sowie Vodafone stehen dem KeL-Ansatz grundsätzlich positiv gegenüber. QSC beschreibt zwar die Gefahr, dass der Regulierer von falschen Kundenzahlen ausgehen und zu hohe bzw. niedrige Entgelte festlegen könne, argumentiert aber auch, dass die BNetzA bereits in der Vergangenheit für im Aufbau befindliche Netze ein Entgelt kalkuliert habe (beispielsweise bei der Bestimmung von CFV-Entgelten). QSC schlägt eine Kombination der KeL-orientierten Entgeltregulierung mit einer Missbrauchsprüfung vor sowie kurze Genehmigungsperioden, die eine rasche Reaktion auf Änderungen am Markt ermöglichen. Auch Telefónica bewertet eine KeL-orientierte Regulierung positiv. Das Problem der regionalen Unterschiede könne über regionale Cluster abgebildet werden, während Investitionsrisiken durch Risikoabschläge berücksichtigt werden könnten. Telefónica weist darauf hin, dass die Regulierung nicht nur den Infrastrukturbetreiber, sondern auch die Wettbewerber berücksichtigen solle. Letztere würden durch den KeL-Ansatz am ehesten geschützt. Eine Lockerung des Regulierungsmaßstabs könne hingegen dazu führen, dass bestehende Geschäftsmodelle der Zugangsnachfrager gefährdet würden und sie versuchten, ihre Kunden auf der Kupferleitung zu

¹¹ Unitymedia spricht sich insgesamt für den Nachbildbarkeitsansatz aus.

halten. Vodafone merkt an, dass die Ermittlung differenzierter KeL-Entgelte nicht entscheidend schwieriger sei als die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes.

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?

1&1 sieht eine Schwierigkeit in der Bestimmung des relevanten Kostenschlüssels.

Der BREKO thematisiert das dynamische marktliche Umfeld beim Glasfasernetzausbau. Es könne nicht – wie bei der KeL-Bestimmung für das Kupfernetz – von konstanten Kundenzahlen und Endkundenpreisen ausgegangen werden. Da zudem sowohl der Netzausbau als auch die Netzauslastung einer gewissen Dynamik unterliegen würden, schlägt der Verband eine dynamisierte Entgeltregulierung vor. Diese betrachte die kumulierten Kosten über den gesamten Lebenszyklus des Glasfasernetzes hinweg. Für einen solchen Ansatz spricht sich auch Vodafone aus. Für die Kalkulation der Periodenkosten sei die Auslastung des Netzes entscheidend. Würde man, entsprechend der bisherigen Regulierungspraxis, die Auslastung des anstehenden Genehmigungszeitraums, also der nächsten zwei Jahre unterstellen, so käme es zu überhöhten Vorleistungsentgelten, da die Kundenzahlen anfänglich eher niedrig anzunehmen seien. Aus diesem Grund schlägt Vodafone vor, bei der Kalkulation von einem langfristigeren Zeitraum und einer konstanten Auslastung auszugehen. Für eine solche Prognose könne die Einbeziehung des Business-Plans des entsprechenden Netzbetreibers, der Informationen über die erwartete Auslastung enthalte, hilfreich sein.

Deutsche Glasfaser und der VATM thematisieren das Problem der Prognose der Nachfrageentwicklung. Zwar könne der Problematik durch eine verpflichtende Abschaltung des Kupferanschlussnetzes kurz nach Errichtung eines FttH/B-Netzes begegnet werden. Eine Berücksichtigung aller Aspekte der Nachfrageentwicklung sei dennoch nicht möglich.¹² Darüber hinaus, so Deutsche Glasfaser, die Deutsche Telekom und der VATM, sei nur schwer vorhersagbar, wann sich innovative Dienste entwickeln, die Glasfasernetze voraussetzen und die Nachfrage und die Zahlungsbereitschaft der Endkunden ankurbeln würden. Da diese Dienste wiederum von der Verfügbarkeit von Glasfasernetzen abhingen, würde eine KeL-Regulierung zu falschen Ergebnissen führen. BT und Telefónica merken an, dass es sich bei den Unsicherheiten, die mit Prognosen von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft verbunden seien, schlichtweg um ein übliches unternehmerisches Risiko handele. Dieses Risiko ist laut BT in Bezug auf Glasfasernetze überschaubar, da bereits heute viele innovative Anwendungen existierten, die hohe Bandbreiten erforderten und die Zahlungsbereitschaft der Endkunden steigerten. Daher gebe es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Risiken des „kupferbasierten“ und des „glasfaserbasierten“ Geschäfts. Eine ähnliche Sicht vertritt Dr. Ortmeier; ihm zufolge stellen die geringe Zahlungsbereitschaft, die nur schwer voraussehbare Entwicklung der Penetrationsrate sowie regional unterschiedliche Baukosten klassische Investitionsrisiken dar.

¹² So ließe sich die Verfügbarkeit in der regionalen Nachbarschaft, die die Nachfrage in der Umgebung wiederum ankurbeln könne, nur schwer prognostizieren.

Auch EWE Tel nennt die schwer prognostizierbare Nachfrage als Herausforderung. Außerdem sei die Zahlungsbereitschaft zunächst noch an die Preise des Kupfernetzes gekoppelt, sodass die Kosten der investierenden Unternehmen in der Anfangsphase höher ausfallen würden als die Erlöse. Würde auf dieser Basis ein KeL-Entgelt bestimmt, führte es dazu, dass sich weder auf Wholesale- noch auf Retailebene Abnehmer fänden. Des Weiteren beschreibt EWE Tel, dass bei Anwendung der KeL-Regulierung die regional unterschiedlichen Kosten- und Risiko-Situationen Berücksichtigung finden müssten und dies zu kleinteiligen Betrachtungen und einem deutlich erhöhtem Aufwand für alle Beteiligten führen würde.

Als Möglichkeit der Reduzierung von Prognoseunsicherheiten schlagen Telefónica und auch Vodafone vor, Entscheidungen der Entgeltregulierung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und ggf. nachzjustieren. Telefónica spricht sich für einen Zeitraum aus, der – zumindest in der Anfangsphase – kürzer als zwei Jahre ist, während Vodafone eine Überprüfung etwa alle zwei bis drei Jahre für notwendig hält.

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?

Telefónica empfindet diese Frage als verfrüht gestellt. Vor der Überlegung der „richtigen“ Bestimmung von Investitionsrisiken müsse die Abgrenzung des entsprechenden Marktes im Rahmen der Marktdefinition und -analyseverfahren erfolgen, da sonst der Bezugspunkt unklar sei.

Laut dem BREKO würde die Komplexität des Verfahrens durch eine Berücksichtigung von Risikoaufschlägen auf die KeL und eine Einbeziehung von Ramp-Up-Kosten, Penetrationsentwicklung u. Ä. stark gesteigert.

Deutsche Glasfaser und der VATM beschreiben, dass die Investitionsrisiken durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst würden. So spielten die Entwicklung von Nachfrage (dynamisch oder stagnierend) und Zahlungsbereitschaft (Average Revenue per User, unterschiedlicher Produktmix), aber auch administrative Entscheidungen (staatliche Förderung) oder die Marktposition des investierenden Unternehmens eine Rolle. Deutsche Glasfaser und der VATM gehen davon aus, dass Wettbewerber aufgrund der geringeren Marktanteile wesentlich höheren Investitionsrisiken gegenüberstehen als das marktmächtige Unternehmen. Das liege beispielsweise daran, dass das marktmächtige Unternehmen die Möglichkeit habe, eventuell anfänglich niedrigen Auslastungsraten durch (partielle) Abschaltung des Kupfernetzes und eine Zwangsmigration der End- und Vorleistungskunden auf das Glasfasernetz entgegenzuwirken.

Die Deutsche Telekom beschreibt, dass der Glasfasernetzausbau als Investitionsvorhaben mit sehr hohen Risiken behaftet sei. Konkret werden der hohe Investitionsbedarf, eine große Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft sowie eine sehr langfristige Perspektive genannt. Regulierung erhöhe dieses ohnehin schon sehr hohe Investitionsrisiko durch die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zusätzlich, da die Wettbewerber in der Folge nur dort anbieten würden, wo die Nachfrage hoch und die Kosten aufgrund

der „Economies of Density“ gering seien. Dies würde den angestrebten bundesweiten Netzausbau insgesamt unrentabel machen. Dieses Problem ist laut der Deutschen Telekom ausschließlich durch Deregulierung zu lösen.

1&1, EWE Tel, QSC und Vodafone beschreiben, dass Risiken durchaus regional verschieden hoch ausfallen könnten. Beispielsweise ist aus Sicht von Vodafone das Investitionsrisiko in einer Region dann geringer, wenn im betreffenden Ausbaugbiet bisher nur sehr geringe Bandbreiten möglich sind. In diesem Fall bestünde seitens der Endkunden eine höhere Zahlungsbereitschaft, die das Investitionsrisiko für das investierende Unternehmen senke. Auch dann, wenn der Netzbetreiber in der Region bereits einen Kundenbestand habe, sei das Risiko geringer, da das neue Netz schneller ausgelastet werden könne. Außerdem nennt Vodafone den Fall, dass das Gebiet bereits durch alternative, überlegene Infrastrukturen versorgt ist. Dann stünde der Netzbetreiber unter Druck, in eine leistungsfähigere Infrastruktur zu investieren, da er sonst seinen Kundenbestand verlieren könne. Das Investitionsrisiko sei deshalb sehr gering. Laut 1&1 sind diese regionalen Risiken auch mit der bisherigen Regulierungspraxis abbildbar, wenn die Unternehmen regional differenzierte Entgelte beantragen. Im Falle der Anwendung eines Retail-Minus-Ansatzes hingegen könne eine regionale Preisdifferenzierung unmittelbar von den Unternehmen umgesetzt werden. EWE Tel beschreibt, dass für die Berücksichtigung regional unterschiedlicher Risiken geographisch kleinteiligere Betrachtungen notwendig seien, die allerdings zu einem deutlich erhöhten Aufwand aller Beteiligten führten. QSC steht einer regionalen Betrachtung sehr kritisch gegenüber. Die Berücksichtigung regionaler Kostenunterschiede würde auf dem Land zu höheren Vorleistungs- und damit auch höheren Endkundenpreisen führen, was die ohnehin durch die geringere Anzahl präsender Wettbewerber benachteiligte Landbevölkerung noch schlechter stellen würde. QSC spricht sich aus diesem Grund für eine Durchschnittsbetrachtung aus.

Um die zeitliche Komponente zu berücksichtigen, müssen laut 1&1 die Aufbauphase und das Auslastungsszenario durch die BNetzA prognostiziert werden, was allerdings das Risiko von Fehlbestimmungen bergen könnte. QSC nennt kurze Genehmigungsperioden als Möglichkeit, mit zeitlicher Differenzierung umzugehen. EWE Tel schlägt als Alternative zur bisherigen KeL-orientierten Regulierung eine dynamisierte Entgeltregulierung über den Lebenszyklus eines Glasfasernetzes auf Basis der kumulierten Kosten vor. Auch Ansätze wie die Anreizregulierung oder der Discounted Cash Flow-Ansatz sollten nach Meinung von EWE Tel diskutiert werden. Vodafone schlägt vor, die Erfahrungen, die bei bestehenden FttH/B-Ausbauprojekten bezüglich Zahlungsbereitschaft und Auslastung gesammelt werden, für zukünftige Projekte zu nutzen und Investitionsrisiken somit zu verringern.

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

In vielen Stellungnahmen wird vor allem auf die notwendige Einteilung entsprechender Regionen Bezug genommen. 1&1 betont die Zuständigkeit der Marktdefinition und Marktanalyse in dieser Frage und sieht keine abweichenden Herausforderungen im Vergleich zu der bundesweiten Entgeltbestimmung. Der BREKO, Telefónica und Vodafone schlagen eine Clusterung vor, die sich bspw. an der Bevölkerungsdichte, geographischen und topographischen Gegebenheiten und Auslastungsaspekten orientieren könnte. Für jedes Cluster würden dann die durchschnittlichen Ausbaurkosten ermittelt, weshalb sich in der Folge auch unterschiedliche

Vorleistungspreise in den Clustern ergeben könnten. Konkret schlägt der BREKO eine Unterteilung in städtische, halbstädtische und ländliche Gebiete vor, während Vodafone eine überschaubare Anzahl an Clustern präferiert und sich Telefónica für eine Clusterung nach Teilnehmerdichte, wie sie in der Vergangenheit von WIK-Consult entwickelt worden sei,¹³ einsetzt.

Darüber hinaus wird in zwei Stellungnahmen beschrieben, dass eine regionale Differenzierung den Komplexitätsgrad der Regulierung deutlich steigern würde. Der BREKO erwähnt dies im Zusammenhang mit der vorgeschlagenen Clusterung. Deutsche Glasfaser nennt eine Vielzahl an Faktoren, wie z. B. geologische und geographische Gegebenheiten oder das Vorhandensein anderer FttH/B-Infrastrukturen und/oder Leerrohren, die bei einer regionalen Differenzierung berücksichtigt werden müssten, allerdings nicht darstellbar wären.

Klar gegen eine regionale Differenzierung sprechen sich die ANGA, die Deutsche Telekom und QSC aus. Die Deutsche Telekom merkt an, dass eine Berücksichtigung regional verschiedener Ausbaurisiken das Problem vorab festgelegter Entgelte verschärfe. Nur Deregulierung könne das Problem lösen und den Investitionsrisiken und Unsicherheiten angemessen begegnen. Die ANGA und QSC betonen, dass regional differenzierte Entgelte zu einem Ungleichgewicht auf dem Endkundenmarkt führen würden und vor allem Kunden in ländlichen Gebieten unter hohen Endkundenpreisen zu leiden hätten. Auch Dr. Ortmeier macht darauf aufmerksam, dass regional differenzierte Entgelte aus diesem Grund zu einer politischen Diskussion führten.

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

Einige Unternehmen und Verbände¹⁴ führen an, dass zu niedrige KeL-Entgelte negative Auswirkungen auf Investitionstätigkeiten hätten. Dies wird von Deutsche Glasfaser und vom VATM damit begründet, dass niedrige Entgelte insbesondere für passive Infrastrukturen die Renditen für die zu errichtenden Infrastrukturen verringerten und sich Investitionen in der Folge nicht mehr lohnen würden. Auch QSC beschreibt, dass es für das marktmächtige Unternehmen gerade am Anfang zu einer Kostenunterdeckung kommen könne, wenn beispielsweise eine zu hohe Nutzerzahl angenommen werde. Laut der Deutschen Telekom führt eine KeL-orientierte Entgeltregulierung – aufgrund des dem Ansatz immanenten Risikos der falschen Festlegung von Entgelten – dazu, dass Investitionen in FttH/B-Netze entweder ganz unterbleiben oder aber nur vereinzelt in dicht besiedelten Gebieten erfolgen. Dies sei bereits jetzt am lokal sehr begrenzten FttH/B-Ausbau ablesbar.

Zu hohe Entgelte hingegen bergen laut 1&1, Deutsche Glasfaser, dem VATM und Vodafone für die Zugangsnachfrager die Gefahr der geringeren Wettbewerbsfähigkeit auf dem Endkundenmarkt und der Marktverdrängung. Deutsche Glasfaser und der VATM argumentieren darüber hinaus über die Investorenseite. Zu hohe Entgelte verringerten die Auslastung der Netze

¹³ Diese Aussage bezieht sich wahrscheinlich auf den Diskussionsbeitrag Jay, S.; Neumann, K.-H.; Plückebaum, Th.(2011): Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 359, Bad Honnef. In der Studie wurden die HVt nach Teilnehmerdichte sortiert und anschließend in 20 Cluster eingeteilt, die von ähnlichen Geotypen und bezogen auf die potenziellen Teilnehmer gleich groß sind. (S. 7)).

¹⁴ 1&1, Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom, VATM und Vodafone.

und damit auch die erzielbare Rendite der Investoren, was sich wiederum in einer geringeren Investitionstätigkeit widerspiegelt. Außerdem würden durch die hohen Entgelte konkurrierende Netzinfrastrukturen bevorteilt. Laut 1&1 führen falsch ermittelte KeL-orientierte Entgelte insgesamt zu einer Reduktion der Gesamtwohlfahrt.

Vodafone bezieht sich auf die in lit. d. vorgeschlagene regionale Clusterung und beschreibt, dass die negativen Folgen einer falschen Einteilung dieser Cluster überschaubar seien. Als Begründung wird genannt, dass sich die Endkundenpreise ohnehin mehr an der Preissetzung der Wettbewerber oder bundesweit einheitlichen Preismodellen orientieren würden als an den tatsächlichen regionalen Kosten.

Telefónica merkt an, dass die Gefahr der Festlegung „falscher“ Entgelte nicht nur bei Verwendung des KeL-Maßstabs bestehe, sondern auch bei Verwendung des Nachbildbarkeitsansatzes auftreten könne. Eine investitionshemmende Wirkung der KeL-Entgelte könne auf Basis der bisherigen Erfahrungen nicht festgestellt werden, da die Entgelthöhe (TAL und Bitstrompreis) im Zeitverlauf etwa konstant geblieben sei, die Verwendung des KeL-Maßstabs also nicht zu einer preislichen Abwärtsspirale geführt hätten. Überdies gehe der FttH/B-Ausbau auch derzeit nur schleppend voran, obwohl keine KeL-orientierte Regulierung angewandt werde.

f. Worin bestehen die Vorteile KeL-orientierter Vorleistungsentgelte?

Einige Unternehmen und Verbände¹⁵ halten die Bestimmung der Vorleistungsentgelte anhand der KeL für einen geeigneten Ansatz.

Der BREKO hält den KeL-orientierten Ansatz grundsätzlich für geeignet und argumentiert, dass dieser lediglich modifiziert werden müsse, wenn er für neue Glasfasernetze angewandt werden solle. Der Verband betont als Vorzug der KeL-orientierten Entgeltregulierung, dass sie – nach einer solchen Modifizierung – sowohl langfristige Berechenbarkeit und Sicherung der Wholesaleentgelte erreichen als auch Investitionsanreize setzen könne. In der Stellungnahme von Telefónica werden verschiedene Vorzüge des Ansatzes angesprochen. So wirke sich eine KeL-orientierte Regulierung effizienzfördernd aus und ermögliche den Vorleistungsnachfragern eine größere Kontrolle über ihre Margen und Endkundenpreise. Außerdem fördere diese Regulierungspraxis fairen Wettbewerb, weil alle Anbieter auf der gleichen Kostenbasis operierten und damit jeder Marktteilnehmer in der Lage sei, grundsätzlich gleichwertige Produkte anzubieten. Auch das beim Nachbildbarkeitsansatz auftretende Problem des Umgangs mit Bündelprodukten könne durch den KeL-Ansatz umgangen werden. Eine weitere Herausforderung des Nachbildbarkeitsansatzes, der mit dem KeL-Ansatz begegnet werden könne, sei die Ermittlung der Entgelte für verschiedene Vorleistungsstufen. Vodafone nennt als Vorzüge der KeL-orientierten Regulierung, dass effizienter Wettbewerb simuliert werde und die ermittelten Vorleistungsentgelte den Netzbetreiber bei der Endkundenpreisgestaltung disziplinierten, da es bei zu hohen Endkundenpreisen zu Wettbewerbsnachteilen gegenüber den Zugangsnachfragern käme. 1&1 beschreibt, dass die Entgelte, die auf diese Weise bestimmt würden, den wettbewerbsanalogen Preis abbildeten und aus diesem Grund zum volkswirtschaftlich gewünschten Marktergebnis führten. Deutsche Glasfaser unterstützt diese Sichtweise, allerdings

¹⁵ 1&1, BREKO, BT, QSC, Telefónica und Vodafone.

lediglich in der Theorie. Es sei durchaus theoretisch so, dass KeL-orientierte Entgelte Marktpreise simulierten und richtige Signale für Investitionsentscheidungen setzten. Aufgrund der sehr ausdifferenzierten Landschaft und der Situation, dass ein Großteil der Infrastruktur erst gebaut werden müsse, scheitere der Ansatz in der Praxis allerdings an den sehr hohen Komplexitätshürden.

Nach Meinung von 1&1 kann eine KeL-orientierte Entgeltregulierung außerdem Anreize zur Weiterentwicklung der Infrastruktur setzen. Das Unternehmen merkt zugleich aber auch an, dass mit der KeL-Entgeltregulierung ein hoher Informationsbedarf verbunden sei. Aus Sicht von QSC stellt eine KeL-orientierte Regulierung eine geeignete Regulierungspraxis dar, die nicht nur Vorleistungsnachfragern, sondern auch Vorleistungsanbietern dienen kann. Letztere hätten die Sicherheit, dass sich die Kosten langfristig amortisierten. Für die Nachfrager der Vorleistung ergäben sich die Vorteile, dass sie geschützt würden, der Wettbewerb gesichert sei und eine Vorhersehbarkeit geschaffen würde, auf die sie sich bei ihrer Kalkulation und Preisgestaltung verlassen könnten. Des Weiteren würden starke Schwankungen des Endkundenpreises vermieden und Missbrauchsprüfungen bzw. Preis-Kosten-Scheren-Tests vereinfacht, da eine einfache Aufwärtskalkulation möglich wäre.

BT hält ein Abrücken von der bisherigen Regulierungspraxis für problematisch für Diensteanbieter. Insbesondere Geschäftskundendiensteanbieter hätten aufgrund der begrenzten Dauer der geschlossenen Verträge und des hohen Fluktuationsrisikos nicht die Möglichkeit, langfristig zu planen und selbst in eine flächendeckende Infrastruktur zu investieren. Aus diesem Grund seien sie auf die Anmietung von Teilen fremder Infrastruktur angewiesen, um weiterhin hochwertige und hoch differenzierte Kommunikationsleistungen anbieten zu können.

Die Deutsche Telekom kann keine Vorteile einer KeL-orientierten Regulierung erkennen. Das Unternehmen lehnt den Ansatz vor allem deshalb ab, weil Prognoseunsicherheiten, damit einhergehende Fehlerpotenziale sowie investitionshemmende Wirkungen bestünden.

Nachbildbarkeitsansatz

g. Welche Schwierigkeiten würde die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit sich bringen?

In den Stellungnahmen werden verschiedene Aspekte des Nachbildbarkeitsansatzes thematisiert, die aus Sicht der Unternehmen und Verbände mit Schwierigkeiten verbunden sind.

Im Konsultationsdokument wird die Preissetzungsflexibilität, die mit dem Nachbildbarkeitsansatz verbunden ist, hervorgehoben. Der BREKO und EWE Tel widersprechen diesem Punkt. Sie argumentieren, dass die FttH/B-Anbieter einer geringen Flexibilität gegenüberstünden, da sie mit bereits bestehenden Infrastrukturen, also beispielsweise kupferbasierter Anschlüsse, (und den hierfür gesetzten Preisen) konkurrierten und damit auch von den Preissetzungsstrategien der Wettbewerber abhingen. Es sei daher nicht gewiss, wann der Endkundenpreis nach einer Kostenunterdeckung in der Markteinführungsphase wieder angehoben und die erwarteten Einnahmen erzielt werden könnten. Weder sei die im Konsultationsdokument beschriebene Planungs- und Kalkulationssicherheit vor dem Hintergrund des bestehenden wettbe-

werblichen Umfelds gegeben, noch schaffe die dem Nachbildbarkeitsansatz immanente Preissetzungsflexibilität deshalb ein investitionsfreundliches Umfeld. Eine Möglichkeit, höhere Preise dennoch zu realisieren, besteht laut EWE Tel darin, überall dort, wo FttH/B-Netze entstehen, die Kupfernetze abzuschalten und alle Kunden auf das neue Netz zu migrieren. Missbrauchsrisiken könnten durch die Missbrauchsaufsicht, den Wholesale-only-Ansatz und Ko-Investitionsmodelle verringert werden.

Telefónica beschreibt, dass der Nachbildbarkeitsansatz auf seine Praktikabilität, insbesondere auch auf die Eignung bei Bündelprodukten, geprüft werden müsse. Auch in anderen Stellungnahmen¹⁶ wird die Problematik des Umgangs mit Bündelprodukten thematisiert. Laut EWE Tel und QSC müssen bei der Ermittlung des Endkundenpreisniveaus auch Bündelprodukte Berücksichtigung finden. Unitymedia weist dabei darauf hin, dass unterschiedliche Produktbündel auch unterschiedliche Nutzungsintensitäten und damit unterschiedliche Kostenstrukturen aufweisen. Aus Sicht des BREKO ist es beispielsweise bei der Bündelung einer Anschlussleitung mit Content schwer zu ermitteln, welche Kosten dem Anschlussteil und welche der Content-Beschaffung zuzurechnen sind. Es könne außerdem Fälle geben, in denen die Nachbildbarkeit des Endkundenprodukts schwierig ist, da es sich um einen „exklusiven Content“ handle, zu dem die Wettbewerber gar keinen Zugang hätten. Vodafone nennt als Beispiel den Fall, dass ein reiner Breitbandanschluss als Grundlage der Margenbestimmung gewählt wird, während der Netzbetreiber aber 2Play- oder 3Play-Anschlüsse vermarktet, bei denen die zusätzlichen Dienste über Quersubventionierungen finanziert werden. Dann könne es zur Entstehung von Preis-Kosten-Scheren (PKS) kommen, obwohl der Nachbildbarkeitsansatz verwendet werde. 1&1 spricht sich für die Verhinderung von Quersubventionierung aus.

Neben der beschränkten Preissetzungsflexibilität und dem Umgang mit Bündelprodukten wird von einigen Unternehmen und Verbänden¹⁷ der Umgang mit passiver Infrastruktur als weiteres Problem genannt. Eine Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes kann aus Sicht des BREKO aufgrund der zu berücksichtigenden zwischengeschalteten Entgeltabstufungen zu einer Unterbewertung der passiven Infrastruktur führen. Dies gelte umso mehr, wenn der jeweils niedrigste Endkundenpreis des Anbieters als Ausgangspunkt gewählt werde, um von dort aus die Abstufungen für die jeweilige Wertschöpfung vorzunehmen. EWE Tel beschreibt, dass nicht klar sei, wie mit dem Nachbildbarkeitsansatz eine Ermittlung des Entgeltes für passive Vorleistungen erfolgen solle. Da passive Infrastruktur keine Bandbreite berücksichtige, hänge der Erfolg des Retail-Vertriebs des Infrastrukturbetreibers von der Ableitung der Preise der passiven Infrastruktur ab. Nach Meinung von Deutsche Glasfaser eignet sich der Nachbildbarkeitsansatz – wenn überhaupt – für aktive Vorleistungen.

Aus Sicht von Vodafone eignet sich der Nachbildbarkeitsansatz nicht für die Regulierung von physischen Zugangsprodukten (Glasfaser-TAL), wenn kaum eine Verbindung zwischen der jeweiligen Vorleistung und dem Endkundenprodukt besteht. Schwierigkeiten sieht 1&1 im Umgang mit der Anwendung des Ansatzes auf den Markt 3a. Im Markt 3b sei eine Bestimmung von Entgelten über die verschiedenen Endkundenpreise möglich, da das regulierte Unternehmen „überwachbare“ Vorleistungen anbiete. Im Markt 3a aber sei es fraglich, wie sichergestellt werden solle, dass eine Glasfaser, für die das Entgelt über den Nachbildbarkeitsansatz bestimmt wurde, auch tatsächlich korrespondierend zum Endkundenpreis genutzt werde. Auch

¹⁶ Auch 1&1, BREKO, EWE Tel, QSC, Unitymedia und Vodafone äußern sich hierzu.

¹⁷ BREKO, Deutsche Glasfaser, EWE Tel.

Unitymedia sieht die Zuordnung der Endkundenprodukte zu den jeweiligen Vorleistungsprodukten als problematisch an. So könnten Marktverzerrungen entstehen, wenn Vorleistungsprodukte für andere Endkundenprodukte mit anderen Charakteristika verwendet würden.

Des Weiteren beschreibt der BREKO, dass durch die Nachbildbarkeit zwar gewährleistet werde, dass ein effizienter Nachfrager in der Lage ist, das Endkundenprodukt des marktmächtigen Unternehmens nachzubilden. Zugleich bedeute dies aber auch, dass der Nachfrager kaum Spielraum für die Entwicklung eigener, innovativer Produkte habe. Auf diese Weise erschwere der Nachbildbarkeitsansatz neue Geschäftsmodelle. Je stärker der Vorleistungsnachfrager in eine eigene Wertschöpfung gehe, desto schneller stoße der Nachbildbarkeitsansatz an seine Grenzen.

Verschiedene Unternehmen und Verbände argumentieren, dass die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes komplex sei. Die Deutsche Telekom merkt an, dass es zu äußerst komplexen Problemen, beispielsweise bei der Festlegung der „richtigen“ Endkunden- und Vorleistungsprodukte oder bei der Ermittlung der „richtigen“ Marge, kommen könne. Zudem müssten bei Änderungen der zugrunde liegenden Parameter ständig Anpassungen vorgenommen werden. Es könne dabei dazu kommen, dass die Höhe der Abschläge und Kosten je nach regional unterschiedlichen Netz- und Marktstrukturen und je nach regionalen SMP-Unternehmen verschieden ermittelt werden müssten. Darüber hinaus würde die Komplexität des Verfahrens durch die Berücksichtigung von Aktionen, zeitlich begrenzten oder regionalen Preisen sowie der angemessenen Definition der Referenzprodukte gesteigert. Die Deutsche Telekom beschreibt überdies, dass für eine Regulierung mittels des Nachbildbarkeitsansatzes genaue Marktkenntnisse, regelmäßige Korrekturen und ein hoher zeitlicher Aufwand erforderlich seien. So müssten alle Unsicherheiten, Marktentwicklungen und Risiken Berücksichtigung finden. Diese Variablen könnten die Marktteilnehmer selbst am besten einschätzen, weshalb die Deutsche Telekom sich für eine vollständige Deregulierung ausspricht.

Laut dem BREKO ist es herausfordernd, alle Vorleistungsprodukte zu berücksichtigen und das sehr ausdifferenzierte Vorleistungsportfolio angemessen und unter Vermeidung von Kosten-Scheren abzubilden. Aus Sicht von Telefónica ist zudem zu untersuchen, wie mit Vorleistungsketten umzugehen ist, die an bis zu vier Stufen der Wertschöpfung abgenommen werden können. Es sei wichtig, dass weiterhin Anreize für die Wettbewerber bestünden, in FttH/B zu investieren. Der BREKO stellt überdies fest, dass es schwierig ist, die Wertschöpfungskomponenten der Vorleistungsnachfrager (z. B. Marketing, Vertrieb, Kundenservice) vollständig zu erfassen und angemessen zu beziffern.

Auch der VATM hält den Nachbildbarkeitsansatz für ein sehr komplexes Verfahren. Zwar werde auf Kostenaufstellungen wie bei der KeL-basierten Regulierung verzichtet. Allerdings schränken die Verwendung eines Referenzproduktes und die Ableitung einer entsprechenden Marge nach Meinung des Verbandes die Flexibilität des investierenden Unternehmens ein und erschweren es für die Wettbewerber, schnell auf die Marktstrategien des marktmächtigen Unternehmens zu reagieren. Laut Deutsche Glasfaser und dem VATM gestaltet sich auch die Auswahl eines geeigneten Referenzproduktes sowie einer entsprechenden Marge als schwierig. Würde man beispielsweise ein „durchschnittliches“ Referenzprodukt wählen, bestünde die Gefahr, dass Kundengruppen im unteren Preissegment nicht mehr bedient werden könnten. Nähme man hingegen ein solches Produkt aus dem unteren Segment als Referenzprodukt an,

so würde auf der einen Seite die Refinanzierungsmöglichkeit des investierenden Unternehmens negativ beeinflusst; auf der anderen Seite könnten die nachfragenden Unternehmen das höherpreisige Segment nicht mehr rentabel bedienen. Laut Telefónica ist nicht hinreichend geklärt, anhand welcher Kriterien die Marge definiert werden sollte. Außerdem sei mit dem Nachbildbarkeitsansatz ein erheblicher regulatorischer Aufwand verbunden.

Vodafone beschreibt verschiedene Aspekte, die in Verbindung mit der Marge zu beachten seien. So sei es wichtig, dass die Marge bei steigenden Endkundenpreisen ebenfalls steige, damit auch der Vorleistungsnachfrager von den höheren Preisen profitieren könne. Zugleich müsse aber sichergestellt sein, dass bei sinkenden Endkundenpreisen eine Mindestmarge gewährleistet ist. Wie im Folgenden beschrieben, schlägt Vodafone vor diesem Hintergrund eine Kombination aus relativer und absoluter Marge als ein mögliches Konzept vor.

Bei einer ausschließlich relativen Marge kommt es laut Vodafone zur Verdrängung von Wettbewerbern. Da die Kosten der Nachfrager, die zur Bestimmung der angemessenen Marge herangezogen würden, sich nicht proportional zum Endkundenpreis verhielten, sei die Marge bei einer Preissenkung nicht mehr kostendeckend, sodass der Vorleistungsnachfrager aus dem Markt gedrängt würde. Der Netzbetreiber könne den Nachfrager durch Preissetzungen massiv unter Druck setzen, da Letzterer als Preisanpasser agiere. Bei einer solchen Preissenkung habe der Nachfrager zwei Möglichkeiten. Entweder könne er die Marge konstant halten und den Endkundenpreis höher als den des Netzbetreibers setzen. Das hätte zur Folge, dass der Nachfrager zwar nicht kostenunterdeckend produzieren müsse. Allerdings würde die Wettbewerbsfähigkeit leiden und das marktmächtige Unternehmen würde Anteile hinzugewinnen. Alternativ könne der Nachfrager seinen Endkundenpreis ebenso absenken wie das marktmächtige Unternehmen. In diesem Fall bliebe seine Wettbewerbsposition unverändert. Der Nachfrager müsste so aber auf Teile seiner Marge verzichten, was wiederum zu einer wettbewerblichen Beeinträchtigung führen würde. Preissenkungen führten also zu erheblichen Problemen für Vorleistungsnachfrager.

Dieser Effekt wird laut Vodafone darüber hinaus dadurch verstärkt, dass dem Netzbetreiber in der Regel hauptsächlich Fixkosten entstehen, während die Wholesalenachfrager vorwiegend variable Kosten decken müssen. Aufgrund dieser verschiedenen Kostenstrukturen sei es dem Netzbetreiber möglich, kurzfristig seine Preise zu senken, während die Nachfrager – da es per Definition keinen Margenspielraum gibt – dies nicht tun könnten, ohne in Kostenunterdeckung zu geraten. Außerdem würden Fixkosten im Gegensatz zu variablen Kosten im Zeitverlauf kaum Schwankungen unterliegen. Variable Kosten seien häufig mit Personalaufwand verbunden und stiegen aus diesem Grund mit der Inflationsrate und darüber. Fixkosten und technische Anlagen hingegen würden im Zeitablauf tendenziell eher einem Preisverfall unterliegen. Aufgrund der beschriebenen Kostenstrukturen von Netzbetreibern und Nachfragern könne abgeleitet werden, dass die Kostensensitivität beim Wholesalenachfrager deutlich höher sei als beim Netzbetreiber.

Aus Sicht von Vodafone können in einem Modell mit fixer absoluter Marge steigende Kosten nicht durch einen steigenden Endkundenpreis kompensiert werden. Ein steigender Endkundenpreis würde, egal, ob er vom Netzbetreiber oder vom Nachfrager induziert wurde, zu einem Margentransfer zum Netzbetreiber führen. Das liege daran, dass der Nachfrager nach wie vor

lediglich die fixe Marge zugestanden bekäme, die nach einer Erhöhung der entstehenden Kosten zu einer Kostenunterdeckung führe, und einzig der Netzbetreiber von den höheren Endkundenpreisen und damit auch Vorleistungsentgelten profitiere.

In einem kombinierten Modell mit fixer relativer Marge könnten diese Effekte laut Vodafone abgedämpft werden. Bei einer Preissenkung würde durch die fixe Marge sichergestellt werden, dass der Nachfrager nicht aus dem Markt gedrängt werden kann. Bei einem steigenden Endkundenpreis würde durch die relative Marge eine Überwälzung der gesamten Wholesalemarge zum Netzbetreiber verhindert. Das Unternehmen präferiert daher ein solches kombiniertes Modell.

Der BREKO und Vodafone kritisieren, dass es problematisch sei, dass Preisänderungen beim Nachbildbarkeitsansatz ausschließlich vom Netzbetreiber angestoßen werden könnten. Laut Vodafone ist es dem Nachfrager im Gegensatz zum marktmächtigen Unternehmen nicht möglich, die Endkundenpreise zu erhöhen. Das marktmächtige Unternehmen sei nicht darauf angewiesen, seinen Preis ebenfalls zu erhöhen, sodass sich das nachfragende Unternehmen selbst aus dem Markt preise. Der Umstand, dass Preisänderungen nur vom marktmächtigen, nicht aber vom nachfragenden Unternehmen angestoßen werden können, wirkt laut Vodafone wettbewerbsverzerrend. Telefónica beschreibt, dass nicht klar sei, wie sichergestellt werden könne, dass die Nachfrager auch beim Nachbildbarkeitsansatz in der Lage sind, dauerhaft und flächendeckend konstante Preise anzubieten.

Unitymedia sieht ein Problem darin, dass das marktmächtige Unternehmen doppelt profitieren und hohe Gewinne erwirtschaften könne, indem es hohe Endkundenpreise setze, da auf diese Weise auch die Vorleistungsentgelte entsprechend höher angesetzt würden. Aus diesem Grund müsse geklärt werden, wie eine Kontrolle der Endkundenpreise stattfinden solle. Mit einer Angemessenheitsprüfung sieht Unitymedia verschiedene Probleme verbunden. So müsse diese auf Prognosen und geschätzten Kosten basiert sein. Da die Kostenschätzungen die tatsächlichen Kosten rechtlich keinesfalls unterschreiten dürften, bestünde die Gefahr zu hoher Preise. Vorstellbar ist laut Unitymedia eine Ermittlung des angemessenen Endkundenpreises durch Vergleiche mit anderen Zugangstechnologien.

EWE Tel stellt die Frage, welche Endkundenpreise zur Ermittlung der Vorleistungsentgelte verwendet werden sollten. Zu klären wäre dabei auch, ob die ermittelten Entgelte für einen bundesweiten oder regional abgegrenzten Markt Anwendung finden sollten. Bei einer Mischpreiskalkulation würden regional agierende Unternehmen aufgrund von Skaleneffekten gegenüber bundesweit agierenden Unternehmen benachteiligt. Nach Auffassung des BREKO ist es nicht ausreichend, einen „Durchschnitts-Endkundenpreis“ heranzuziehen. Vielmehr sei es notwendig, jedes als „marktmächtig“ eingestufte Unternehmen und die jeweiligen Endkundenpreise gesondert zu prüfen. Aus diesem Grund könne es – abhängig von der gewählten Abgrenzung des räumlich und sachlich relevanten Marktes – zu einer Vielzahl an zu führenden Verfahren kommen. Konsequenterweise müsse jede Preisänderung vom Unternehmen angezeigt werden und ein Monitoring und ggf. Korrekturmöglichkeit seitens der BNetzA bestehen. Insgesamt sei dieser Ansatz daher für alle Beteiligten mit einem hohen Aufwand verbunden.

Zudem beschreibt EWE Tel, dass es vorrangig auf die Verhinderung von Markteintrittsbarrieren abzielen und aber nicht zur Erhöhung von Investitionsanreizen beitragen würde, wenn der

Abschlag mit Hilfe der Efficient Component Pricing Rule ermittelt werden sollte. Das Unternehmen schlägt vor, den Abschlag vom Endkundenpreis anhand der einem effizienten Unternehmen entstehenden, zusätzlichen Kosten zu ermitteln.

QSC fordert, dass auf dauerhaft oder für längere Zeit abgesenkte Endkundenpreise des markt-mächtigen Unternehmens durch eine schnelle Anpassung des Vorleistungsentgeltes reagiert wird. Dies sei notwendig, da die Wettbewerber sonst nicht auf die Preissenkung des SMP-Unternehmens reagieren könnten, ohne entweder Gewinneinbußen hinnehmen zu müssen oder Kunden zu verlieren. Aus diesem Grund müsse auch eine rückwirkende Anpassung des Vorleistungsentgeltes erfolgen. Die Nachfrager bräuchten Planungssicherheit und müssten wissen, ob sie bei der Preissenkung mitziehen könnten. Auch muss der Vorleistungspreis laut 1&1 bei sowohl regionalen Unterschieden als auch zeitlichen Aktionen u. Ä. angepasst werden. Aus Sicht des BREKO ist es wichtig, dass sichergestellt ist, dass eine Preis-Kosten-Schere auch dann nicht geduldet wird, wenn das betreffende Unternehmen argumentiert, dass es sich um eine regional oder zeitlich begrenzte Preisaktion handelt. Darüber hinaus muss laut QSC geklärt werden, welches Vorleistungsentgelt in der Zeit gilt, in der noch kein Entgelt auf Basis des Endkundenpreises bestimmt wurde.

Den Nachfragern muss aus Sicht von 1&1 eine hinreichende und marktübliche Marge garantiert werden. Die Deutsche Telekom hingegen kritisiert die Margengarantie für reine Diensteanbieter, die mit dem Nachbildbarkeitsansatz verbunden sei. Die reinen Diensteanbieter stünden ausschließlich variablen Kosten gegenüber und bekämen von Anfang an eine Gewinnmarge garantiert, während sich die Kosten des investierenden Unternehmens erst nach langer Zeit amortisierten. Auf diese Weise würden die reinen Diensteanbieter profitieren, ohne Risiken eingehen zu müssen.

In einigen Stellungnahmen wird zudem das Konzept des „effizienten“ Nachfragers kritisiert. Laut dem BREKO ist die Anwendung dieses Konzeptes problematisch, da es eine bestimmte („effiziente“) Größe des Nachfragers voraussetzt. Als effizient gelte dabei der Wettbewerber, der ein Bitstrom-Kontingentsmodell der Deutschen Telekom nutzen kann. Vor dem Hintergrund, dass auf dem deutschen Festnetzmarkt viele regionale und kommunale Anbieter aktiv seien, führe dies zu verzerrten Ergebnissen. Auch Deutsche Glasfaser und der VATM merken an, dass kleinere Unternehmen benachteiligt werden könnten, wenn zur Ermittlung des Abschlags ein größeres Unternehmen herangezogen würde, da dies zu höheren Vorleistungspreisen führe.

Der BUGLAS nennt als weiteren Nachteil des Nachbildbarkeitsansatzes die eventuelle Volatilität der Entgelthöhen, die zu Unsicherheit auf dem Markt und einer geringeren Investitionsbereitschaft seitens der ausbauenden Unternehmen führen könne.

Es ist aus Sicht von Telefónica zu verhindern, dass Nachfrager durch prohibitive Konditionen aus dem Markt für Glasfaserangebote gedrängt werden. Wettbewerber, die bisher Bitstromangebote nachfragen, würden sonst versuchen, die Kunden so lange wie möglich auf den alten Kupfernetzen zu halten, was den Glasfaserausbau deutlich verlangsamen würde.

M-net beschreibt, dass sichergestellt werden müsse, dass die Deutsche Telekom bei einer flexibleren und „weniger“ eingreifenden Regulierung von Vorleistungsprodukten nicht den Ab-

schlusspunkt Linientechnik (APL) als Bottleneck einsetzt und auf diese Weise den FttB-Ausbau behindert. Auch ein geschützter Überbau mit VSDL2-Vectoring oder Supervectoring müsse verhindert werden, da die Anreize für den FttH/B-Ausbau andernfalls gemindert würden. Solche „Kupferrettungstechnologien“ könnten auch den Einsatz der G.fast-Technologie in den Gebäuden verhindern. Vodafone formuliert als Voraussetzung für die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes die Sicherstellung des „Equivalence of Input“-Prinzips.

Des Weiteren beschreibt M-net, dass es bei einer flexibleren Regulierung dazu kommen könne, dass durch Kontingentmodelle eine Nachfragersogwirkung von der Deutschen Telekom ausgehe, die den Wettbewerb schließlich eher dämpfe.

Telefónica argumentiert, dass für eine kostenorientierte Entgeltregulierung auf bereits bestehende WIK-Modelle zurückgegriffen werden könne. Solche Modelle würden für den Nachbildbarkeitsansatz nicht existieren.

Nach Meinung von Telefónica ist eine KeL-orientierte Regulierung kein unumstößliches Paradigma. Allerdings seien mit dem Nachbildbarkeitsansatz verschiedene Fragen verbunden, die einer Klärung bedürften.

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

Aus Sicht der Deutschen Telekom führen Anpassungen der Wholesalepreise oder der Kalkulationsmaßstäbe, die in Folge von Veränderungen der Marktsituation notwendig sind und in kurzen Intervallen erfolgen, zu Unsicherheiten für Wettbewerber und investierende Unternehmen. Lösbar sei diese Problematik nur durch freie Verhandlungen zwischen den Marktteilnehmern, in denen Lösungen mit einer Stabilität für längere Zeiträume gefunden werden könnten. 1&1 mahnt, dass bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes eine Vorhersehbarkeit der Entwicklung der Vorleistungsentgelte sichergestellt werden müsse. Lösbar wäre dies durch eine transparente Anzeigepflicht von Maßnahmen des regulierten Unternehmens mit einer angemessenen Vorlaufzeit. Es könne sich aber nicht um ein Verfahren analog zur ex-post-Kontrolle handeln, da eine hohe Markttransparenz sowie eine längere Vorlaufzeit nötig seien, damit die Nachfrager reagieren könnten.

Deutsche Glasfaser und der VATM beschreiben Faktoren, von denen die Volatilität abhängig sei. So spielten unter anderem die – potentielle - Wettbewerbssituation, die Nachfrage sowie die regional differenzierte Zahlungsbereitschaft eine Rolle. Insbesondere sei die Volatilität in der Phase des beginnenden Infrastrukturausbaus mit regional und lokal differenzierten Parametern als hoch einzuschätzen. QSC stuft die Volatilität der Vorleistungsentgelte als hoch ein, da es in Bezug auf die Endkundenpreise immer wieder Preisadjustierungen, Sonderaktionen und dergleichen gebe. Um die Nachfrager nicht zu benachteiligen, würden vor diesem Hintergrund auch die Vorleistungsentgelte angepasst werden müssen.

Des Weiteren werden die Folgen einer möglichen Volatilität thematisiert. 1&1 betont, dass es wichtig sei, sicherzustellen, dass die Volatilität bei der Preissetzung nicht dazu führt, dass die Endkundenpreise ansteigen (z. B. in Folge einer Preiserhöhung seitens des regulierten Unternehmens selbst) und daraufhin die Bestandskundenerträge der Nachfrager negativ werden.

Der BUGLAS mahnt, dass eine Volatilität bei der Preissetzung zu Unsicherheit am Markt und zu einer geringeren Investitionsbereitschaft seitens ausbauender Unternehmen führen könne. Telefónica erwähnt, dass häufig wechselnde Endkundenpreise zu einem massiven regulatorischen Aufwand führen könnten. Zudem könne es sein, dass jegliche Preisinnovationen ins Leere liefen, weil sich Änderungen der Endkundenpreise automatisch auf die Vorleistungsentgelte auswirken würden.

Vodafone thematisiert die Frage nach der konkreten Umsetzung einer Anpassung der Vorleistungsentgelte. Üblicherweise würden Endkundenpreisänderungen, die vom marktmächtigen Unternehmen ausgingen, nur für dessen Neukunden gelten. Bestandskunden blieben von der Preisänderung unberührt. Würde der vom neuen Endkundenpreis ausgehend ermittelte neue Wholesalepreis aber für alle Kunden des Wettbewerbers, d.h. auch für seine Bestandskunden gelten, liege eine Ungleichbehandlung vor. Kunden könnten in einem solchen Fall im Laufe der Verweildauer unprofitabel werden, weil beispielsweise Sonderkündigungsrechte geltend gemacht würden oder auch Provisionen und Subventionierungen von Endgeräten unter Umständen nicht mehr verdient werden könnten. Zugleich müsse aber beachtet werden, dass die Vorgehensweise, Retail-Basispreisänderungen nur auf Wholesalepreise von Neukunden zu beziehen, langfristig dazu führen würde, dass sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Wholesalepreisen einstelle und das Preisgefüge schnell unübersichtlich werde.

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?

Die Deutsche Telekom betont, dass es bei der Entgeltbestimmung über die KeL wie auch beim Nachbildbarkeitsansatz zu fehlerhaften Schätzungen kommen könne. Bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes könnten diese zwar unter großen Aufwendungen korrigiert werden. Allerdings sei dies nur auf Kosten der Planungssicherheit der Unternehmen möglich. Aus diesem Grund eignet sich laut der Deutschen Telekom lediglich eine freie Verhandlungslösung am Markt. Telefónica ist genau gegenteiliger Meinung. Das Unternehmen argumentiert, dass gerade bei der KeL-Entgeltregulierung durch regelmäßige Überprüfungen eine Korrektur falscher Preissetzungen möglich sei, beim Nachbildbarkeitsansatz eine Korrektur allerdings deutlich schwieriger umzusetzen sei.

Ein zu hoher Vorleistungspreis wirkt sich nach Meinung von Telefónica negativ auf den Dienstewettbewerb aus. Für Deutsche Glasfaser, QSC und Vodafone ist ein zu hoher Vorleistungspreis vor allem für die Vorleistungsnachfrager nachteilig. Sie stünden vor der Wahl, mit der Endkundenpreissetzung des marktmächtigen Unternehmens mitzuziehen und Gewinneinbußen hinzunehmen oder aber Kunden zu verlieren, wenn sie den Endkundenpreis über das Marktniveau anheben. Auch 1&1, der VATM und Vodafone beschreiben, dass Nachfrager aus dem Markt gedrängt werden könnten, da es ihnen nicht möglich sei, konkurrenzfähigen Angeboten zu unterbreiten. Dies wiederum hat laut dem VATM negative Auswirkungen auf die Angebotsvielfalt sowie den Verbrauchernutzen. Der fehlende Wettbewerbsdruck mindere außerdem die Investitions- und Innovationsbereitschaft des marktmächtigen Unternehmens. Zudem besteht laut QSC die Gefahr einer unberechtigten Überfinanzierung des marktmächtigen Un-

ternehmens, die auch zur Folge hat, dass die Nachfrager diesem gegenüber weiter benachteiligt werden. Es sei daher wichtig, dass die Marge angemessen und über die Zeit konstant bleibe, was aber aufgrund der Volatilität des Endkundenpreises schwierig sein dürfte.

Ein zu niedriger Vorleistungspreis wirkt laut Telefónica in der Theorie investitionshemmend. In der Praxis sei allerdings keine investitionshemmende Wirkung einer KeL-Entgeltregulierung feststellbar. Telefónica schätzt die Gefahr zu niedriger Vorleistungspreise als eher gering ein. Außerdem beschreibt das Unternehmen, dass es mit einem Retail-Minus-Konzept – im Gegensatz zur KeL-orientierten Regulierung – nur erschwert möglich sei, die Gefahr falscher Preissetzungen durch regelmäßige Überprüfungszyklen zu reduzieren. Laut QSC bestehen in diesem Fall vor allem Nachteile für das marktmächtige Unternehmen. Die Nachfrager könnten dessen Preise unterbieten und höhere Gewinne erreichen. Zudem sei eine Kostendeckung durch die Vorleistungspreise nicht gesichert. Aus Sicht von Deutsche Glasfaser und dem VATM besteht die Gefahr, dass das investierende Unternehmen seine Kosten nicht refinanzieren und die Investitionsrisiken nicht abdecken kann. In der Folge kann das investierende Unternehmen laut Deutsche Glasfaser weniger investieren. 1&1 argumentiert, dass es dazu kommen könne, dass das regulierte Unternehmen nicht gegen Konkurrenzinfrastrukturen wettbewerbsfähig agieren könne oder – wenn keine konkurrierende Infrastruktur bestehe – der Endkundenpreis angehoben werde.

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?

1&1 beschreibt den Nachbildbarkeitsansatz als einen konstruktiven Diskussionsbeitrag. Aus Sicht des Unternehmens liegt der Vorteil von top-down-kalkulierten Entgelten darin, dass das investierende Unternehmen das unternehmerische Risiko selbst einpreisen kann. Auf diese Weise könne mit Hilfe des Nachbildbarkeitsansatzes umgegangen werden, dass der Regulierer unsichere Prognosen in der Aufbauphase der Glasfasernetze tätigen müsse.

Der BUGLAS, EWE Tel und der VATM beschreiben, dass top-down-kalkulierte Entgelte es ermöglichen, regionale Unterschiede sowie eine im Zeitverlauf dynamische Entwicklung der Kosten zu berücksichtigen. EWE Tel schränkt diese Aussage allerdings ein und argumentiert, dass diese nur in der Theorie gelte. In der Praxis sei diese Flexibilität durch die Marktgegebenheiten, wie z. B. die kupferbasierten Anschlusspreise, begrenzt. Vodafone hebt hervor, dass es mit dem Nachbildbarkeitsansatz möglich sei, auf eine höhere oder niedrigere Zahlungsbereitschaft der Endkunden zu reagieren, ohne dass es zu Marktverdrängungen komme. Der Nachbildbarkeitsansatz könne ein mögliches Instrument zur Flexibilisierung der Zugangsregulierung bei Glasfasernetzen sein. Die Voraussetzung für die Anwendung des Ansatzes sei aber die Etablierung des Equivalence-of-Input-Prinzips. Laut dem VATM ermöglicht es der Nachbildbarkeitsansatz, Unterschiede bezüglich Kosten und Zahlungsbereitschaft zwischen städtischen und ländlichen Gebieten auf Vorleistungsebene zu berücksichtigen. Nach Meinung des Verbandes können die Unternehmen – unter Vernachlässigung der Entwicklung von Faktoren wie Nachfrage, Zahlungsbereitschaft oder dem Vorhandensein zumindest partieller Substitute – die Preise flexibel so zu setzen, dass sie Investitionen in neue Infrastrukturen tätigen. Auch Deutsche Glasfaser und Vodafone heben hervor, dass es mit diesem Ansatz

unter Vernachlässigung der genannten Faktoren möglich sei, ein höheres Endkundenpreisniveau zu etablieren. Zudem sei der Nachbildbarkeitsansatz durch einen hohen Grad an Transparenz und eine im Vergleich zu einer Bottom-up-Methodik bessere Handhabbarkeit für den Regulierer gekennzeichnet, so der VATM.

Laut Vodafone eignet sich der Nachbildbarkeitsansatz insbesondere für solche Zugangsprodukte, die in enger Verbindung mit dem entsprechenden Endkundenprodukt stehen, d.h. beispielsweise für klassische Resale-Produkte.

Aus Sicht von QSC besteht der Vorteil top-down-kalkulierter Vorleistungsentgelte darin, dass diese sich realistischer im Hinblick auf den zu erreichenden Endkundenpreis darstellten.

Der BREKO beschreibt, dass der Nachbildbarkeitsansatz nicht mit Preisflexibilität verbunden sei, sondern vielmehr das wettbewerbliche Umfeld und die konkurrierenden Infrastrukturen entscheidenden Einfluss auf die Preissetzung hätten.¹⁸ Die dem Nachbildbarkeitsansatz immanente Volatilität schaffe daher eher kein investitionsfreundliches Umfeld. Telefónica argumentiert, dass die Kopplung des Vorleistungspreises an den Endkundenpreis im Sinne des Nachbildbarkeitsansatzes dazu führen könne, dass die Möglichkeit von Preisinnovation des Nachfragers eingeschränkt ist. Der Nachbildbarkeitsansatz eigne sich daher eventuell bei marktmachtunabhängiger Regulierung, nicht aber, wenn Marktmacht festgestellt wurde.

Die Deutsche Telekom räumt zwar ein, dass mit einem solchen Ansatz eine größere Marktnähe als mit einem KeL-basierten Ansatz erreicht werden könne, betont aber zugleich, dass er die Flexibilität der Unternehmen zu sehr einschränke. Regelmäßige Prüfungen des geänderten Endkundenpreises und des angepassten Abschlagsfaktors würden kurzfristige Reaktionen auf Konkurrenzangebote deutlich erschweren. Diese Komplexität könne nur durch Deregulierung umgangen werden.

Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung

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

Aus Sicht der meisten Unternehmen und Verbände¹⁹ ist eine Beschränkung der Regulierung auf eine Transparenzverpflichtung nicht geeignet. Einzig EWE Tel beschreibt, dass eine Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung vorstellbar sei. Dies knüpft das Unternehmen

¹⁸ Die Kabelnetzbetreiber beispielsweise stünden einer günstigeren Kostenstruktur gegenüber und, könnten sich beim Netzausbau am tatsächlichen Kundenwachstum orientieren. und infolgedessen eine aggressive Preisstrategie verfolgen. Auch der exklusive Vectoring-Ausbau der Deutschen Telekom sei für die Preissetzungsflexibilität der Anbieter von Glasfasernetzen eher hinderlich.

¹⁹ Dazu zählen 1&1, BREKO, BUGLAS, Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom, QSC, Telefónica, Unitymedia und VATM.

aber an die Bedingung, dass sichergestellt sein müsse, dass kein Transfer der Marktmacht aus dem Kupferanschlussmarkt auf FttH/B-Netze der Deutschen Telekom erfolgt. Eine Umsetzung sei dann durch eine Wholesale-only-Struktur erreichbar. Da das marktbeherrschende Unternehmen allerdings vertikal integriert sei, sei nach jetzigem Stand das Marktmissbrauchspotenzial zu hoch. In FttH/B-Netze investierende Unternehmen seien darauf angewiesen, die Investitionen über Wholesale zu amortisieren, während die Deutsche Telekom ihre Kosten über den Retail-Marktanteil decken könne.

Laut 1&1, QSC, Telefónica und dem VATM können die Regulierungsziele mit einer reinen Transparenzverpflichtung nicht erfüllt werden. Der VATM gesteht lediglich ein, dass die Gewährung größtmöglicher Preissetzungsspielräume Infrastrukturinvestitionen und Innovation fördern könne. Der BREKO, Telefónica und der VATM argumentieren, dass mit der Transparenzverpflichtung lediglich eine Information über Entgelte, aber keine Kontrolle derselben stattfinden könne. Telefónica kritisiert, dass dieser Ansatz keinerlei Steuerungswirkung entfalten würde.

Zudem besteht nach Meinung einiger Unternehmen und Verbände²⁰ die Gefahr, dass sich die Vorleistungsentgelte so stark erhöhen, dass den Wettbewerbern der Erwerb der Zugangsleistungen nicht möglich ist. Der BUGLAS schlägt aus diesem Grund vor, Wettbewerb zu sichern, indem ein diskriminierungsfreier Open Access via Bitstream Layer 2 bzw. 3 gewährleistet wird. Sollten diese Vorabreglementierungen keine Wirkung zeigen, müsse eine nachträgliche Missbrauchskontrolle greifen. Deutsche Glasfaser sieht dieses Problem ebenfalls und schlägt ein Diskriminierungsverbot sowie eine getrennte Rechnungslegung vor.

Unitymedia beschreibt, dass sich unter unregulierten Bedingungen eine Art Bieterwettbewerb um eine knappe und nicht replizierbare Ressource einstellen würde. Dieser sei zwar vor dem Hintergrund, dass der effizienteste Marktteilnehmer gewinnt, begrüßenswert. Allerdings führe es dazu, dass die Zahlungsbereitschaft der Endkunden maximal ausgeschöpft werde und sich der Effizienzdruck auf die Anbieter im Endkundenmarkt maximiere, während der Netzbetreiber keinerlei Effizienzdruck unterliege.

QSC warnt explizit davor, dass sich bei einer Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung schließlich ein Monopol bilden könne. Auch Telefónica, Unitymedia und der VATM beschreiben, dass (regionale) Monopolstrukturen begünstigt würden. Unitymedia spricht an, dass solche monopolistischen Strukturen dazu führten, dass kein Bedarf für weitere Investitionen oder Innovationen bestehe. Insbesondere für einen wirtschaftlich so dynamischen Markt wie den der Telekommunikation sei die Annahme eines „technologischen Endzustandes“ sehr fragwürdig.

In einigen Stellungnahmen, unter anderem in der des BREKO, wird kritisiert, dass es sich bei der Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung faktisch um den Verzicht auf eine Regulierung handele. Die Deutsche Telekom lehnt die Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung mit der Begründung ab, dass sie die Flexibilität einschränke und die „Fortführung einer Regulierung, die freie Verhandlungen und Investitionen negativ beeinflusst“ wäre. Ein vollständiger Verzicht auf entgeltregulatorische Kontrollmechanismen kann laut der

²⁰ BREKO, BUGLAS, Deutsche Glasfaser, QSC, Unitymedia und VATM.

Deutschen Telekom Investitionsrisiken senken, Investitionsanreize setzen und überdies Kooperationen fördern.

Die Deutsche Telekom beschreibt, dass mit der Investition in Glasfasernetze verschiedene Risiken verbunden seien. Zum einen bestehe ein Marktrisiko, da zukünftige Entwicklungen wie die der Nachfrage kaum abschätzbar seien. Zum anderen spiele ein regulatorisches Risiko eine Rolle, da eine zukünftige Änderung der regulierten Entgelte und eine Verschlechterung der Konditionen für Investitionen nicht ausgeschlossen werden könnten. Auch bestehe bei der Regulierung noch zu errichtender Glasfasernetze die Notwendigkeit von Prognosen, die das Fehlerpotenzial der Regulierung erhöhten. Ein vollständiger Verzicht auf eine Entgeltregulierung würde dieses Problem lösen und die Risiken der Investitionen verringern. Darüber hinaus beschreibt die Deutsche Telekom, dass ein Regulierungsverzicht eine Bevorteilung reiner Diensteanbieter unterbinden würde. Der Nachbildbarkeitsansatz würde reinen Diensteanbietern, die im Gegensatz zu investierenden Unternehmen keine Risiken eingehen müssen, eine Marge garantieren und sie damit gegenüber investierenden Unternehmen bevorteilen. Außerdem wäre es den Unternehmen bei Verzicht auf Regulierung möglich, bei der Markteinführung niedrige Endkundenpreise zu setzen und die Nachfrage anzukurbeln, ohne eine Preis-Kosten-Schere zu befürchten.

Als weiteres Argument nennt die Deutsche Telekom, dass Kooperationen durch Regulierung behindert werden und nur ein Verzicht auf Regulierung zu freien Verhandlungen führt. Unternehmen zeigten zwar großes Interesse an einer stärkeren Zusammenarbeit mit der Deutschen Telekom. Allerdings sei nicht das Eigentum am Netz, sondern die Funktionsherrschaft entscheidend, weshalb das unregulierte Unternehmen fürchten müsse, sich durch die Kooperation mit Regulierung zu „infizieren“, und Kooperationen nicht zustande kämen.

Gesamtschau

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

Während QSC einer regional differenzierten Betrachtung kritisch gegenübersteht, ist eine solche Vorgehensweise für die Deutsche Telekom und 1&1 grundsätzlich vorstellbar. Telefónica wiederum ist der Meinung, dass diese Frage nicht beantwortet werden könne, bevor die Ergebnisse zur Marktabgrenzung und Marktanalyse vorlägen.

1&1 argumentiert, dass bereits heute regional divergierende Preise auf Endkunden- und Vorleistungsebene zu finden seien.

QSC sieht eine regionale Betrachtung sehr kritisch. Die Berücksichtigung regionaler Kostenunterschiede führe auf dem Land zu höheren Vorleistungs- und damit auch höheren Endkundenpreisen, was die ohnehin durch die geringere Anzahl an Wettbewerbern benachteiligte Landbevölkerung noch schlechter stellen würde. QSC spricht sich aus diesem Grund für eine Durchschnittsbetrachtung aus, um regionale Kostenunterschiede zu berücksichtigen.

Die Deutsche Telekom sieht bei den zumeist bundesweiten Anbietern bisher keine Entwicklung hin zu regional differenzierten Preisen auf Vorleistungs- und Endkundenebene. Vor dem

Hintergrund sich entwickelnder zahlreicher Anbieter, die FttH/B-Anschlüsse regional ausbauen sowie der zukünftig voraussichtlich zunehmenden Bedeutung von Kooperationen, sei eine solche Entwicklung zukünftig allerdings nicht auszuschließen. Der Regulierer solle eine mögliche regionale Differenzierung beobachten und den Marktkräften überlassen, da keine negativen Marktauswirkungen zu erwarten wären, die einen regulatorischen Eingriff notwendig machen würden.

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

Der BREKO und Telefónica vertreten die Meinung, dass es mit dem Nachbildbarkeitsansatz nicht möglich ist, die Regulierungsziele zu erreichen. Mit einer Modifizierung des KeL-Ansatzes hingegen kann es laut dem BREKO gelingen, Investitionsanreize zu setzen. So könnten eine Clusterung (z. B. nach regional unterschiedlichen Ausbaukosten), Investitions- bzw. Risikoaufschläge, Ramp-Up-Kosten oder die Penetrationsentwicklung Berücksichtigung finden. Auch nach Meinung von QSC können mit dem KeL-Ansatz Investitionsanreize gesetzt werden. Das liege daran, dass die Kosten sicher über die Vorleistungsentgelte gedeckt werden könnten. Die Preissetzungsflexibilität des Nachbildbarkeitsansatzes ermögliche es zwar, durch niedrige Preise einen hohen Kundenstamm zu generieren. Allerdings erschwerten die daraus resultierenden niedrigen Vorleistungsentgelte die Refinanzierung. 1&1 spricht dem Nachbildbarkeitsansatz zu, sich am besten in puncto Investitionsanreize zu eignen. Der KeL-Ansatz scheitere insbesondere an dem hohen Informationsbedarf, den der Nachbildbarkeitsansatz den Unternehmen selbst überlasse. Trotzdem beschreibt 1&1 als positiven Aspekt des KeL-Ansatzes die hohen Wohlfahrtseffekte, auf deren Erreichung dieser Ansatz ausgerichtet sei.

Bezüglich der Planungssicherheit eignet sich laut QSC und Telefónica die KeL-basierte Regulierung am besten. Der Nachbildbarkeitsansatz könne, so QSC, diese Planungssicherheit nur bieten, wenn unverzügliche und auch rückwirkende Anpassungen nach Preisänderungen garantiert würden.

In Bezug auf die Wettbewerbsentwicklung eignet sich nach Meinung von QSC eine kostenorientierte Regulierung am besten, da die Nachfrager bei diesem Ansatz über Planungssicherheit verfügen. Auf diese Weise sei der KeL-Ansatz auch den Verbraucherinteressen dienlich. Unitymedia hingegen beschreibt, dass der Nachbildbarkeitsansatz den Wettbewerb am besten fördere. Das liege daran, dass mit diesem Ansatz am meisten Druck auf den marktbeherrschenden Vorleistungsnehmer ausgeübt werde. Unitymedia erwähnt darüber hinaus, dass sich der Nachbildbarkeitsansatz unter den aktuellen Marktgegebenheiten am besten eigne, da mit diesem Ansatz keine Prognoseunsicherheiten bestehen würden. Laut Deutsche Glasfaser und dem VATM stellt der Ansatz „OpenAccess forte“ die beste Möglichkeit der Regulierung dar. Hierbei handele es sich um eine Kombination der Transparenzverpflichtung mit der Nichtdiskriminierungsverpflichtung und Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung.

Wie bereits in lit. k beschrieben, kann laut der Deutschen Telekom ein vollständiger Verzicht auf entgeltregulatorische Kontrollmechanismen Investitionsrisiken senken, Investitionsanreize setzen und überdies Kooperationen fördern.

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

QSC kann sich die Etablierung des Nachbildbarkeitsansatzes nur unter strengen Voraussetzungen vorstellen. So müsse sichergestellt sein, dass der Vorleistungspreis unverzüglich und auch rückwirkend an Änderungen des Endkundenpreises angepasst wird. Außerdem stelle – auch nach Meinung von BT – die Höhe der Marge ein zentrales Kriterium für die Umsetzung des Nachbildbarkeitsansatzes dar. Diese muss laut QSC angemessen und gleichbleibend sein. QSC und Telefónica thematisieren außerdem die Praktikabilität des Nachbildbarkeitsansatzes. Es sei zu klären, wie mit Produktvarianten umzugehen ist. Telefónica beschreibt in diesem Zusammenhang, dass getestet werden sollte, inwiefern der Ansatz sich bei Bündelprodukten und damit verbunden dem Risiko von Quersubventionierungen eigne.

Laut Telefónica sind kommerzielle Vereinbarungen von zentraler Bedeutung. Aus Sicht des Unternehmens sind eine Umsetzung des Nachbildbarkeitsansatzes und damit eine Regulierungserleichterung für den Incumbent dann grundsätzlich denkbar, wenn die Deutsche Telekom kurzfristig kommerzielle Lösungen für FttH realisiert und vor einer Veränderung des Regulierungsrahmens langfristige kommerziell tragbare Vereinbarungen mit Nachfragern eingeht. Telefónica schlägt auch vor, dass Risikoteilungsmodelle vorgesehen werden, die Nachfragern günstigere Konditionen zugestehen, wenn sie sich über einen längeren Zeitraum für die Abnahme größerer Kontingente verpflichten. Ein weiterer Aspekt, der aus Sicht von Telefónica Beachtung finden sollte, ist der Zugang zu passiver Infrastruktur. Der Nachbildbarkeitsansatz reduziere die Marge des Wettbewerbers. Es sollte dem Nachfrager dann aber die Entscheidung offen stehen, ob er zu relativ ungünstigen Konditionen Vorleistungen in Anspruch nehmen oder lieber selbst auf Grundlage passiver Infrastruktur in ein eigenes Netz investieren möchte. Als Positivbeispiel wird der Fall Spanien angeführt, wo Wettbewerber Zugang zu passiver Infrastruktur des Incumbents hätten und umfassend in eigene Infrastrukturen investieren würden.

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?

Kurz- bis mittelfristig erwarten einige Unternehmen²¹, dass Preisdruck von alternativen Infrastrukturen, insbesondere von Kupferanschlussinfrastrukturen, ausgehen wird. QSC führt als Grund dafür an, dass die Endkunden in den letzten Jahren die Erfahrung gemacht hätten, dass es möglich sei, mehr Bandbreite zu niedrigeren Preisen zu bekommen. Nach Meinung von 1&1 werden die KeL-regulierten TAL-Entgelte einen Preisdruck auf parallele Infrastrukturen ausüben.

Bezüglich der mittel- bis langfristigen Entwicklung allerdings herrscht Uneinigkeit. So geht 1&1 davon aus, dass langfristig eine Substitution durch FttH/B-Netze stattfinden wird und der Preisdruck alternativer Infrastrukturen in der Folge abnimmt. Es würde dann die Situation eines

²¹ Deutsche Glasfaser, Deutsche Telekom und QSC.

engen Oligopols mit einigen wenigen dominanten Marktteilnehmern vorliegen. QSC argumentiert, dass mit der Etablierung von Diensten, die Gigabitnetze erfordern, sowohl die Nachfrage als auch die Zahlungsbereitschaft der Endkunden steigen werde. Die Deutsche Telekom hält einen zunehmenden Preisdruck in der mittleren bis langen Frist für wahrscheinlich und führt als Grund die Ausbauaktivitäten der Kabelnetzbetreiber sowie die Entwicklung von 5G Mobilfunknetzen an.

Telefónica betrachtet das Vorliegen einer Substitutionsbeziehung zwischen FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten und solchen, die auf KeL-Basis reguliert werden, nicht als hinreichende Bedingung für die Entstehung von Preisdruck. Zwar könne der Preis der KeL-regulierten Vorleistungsprodukte bei Vorliegen einer Substitutionsbeziehung Auswirkungen auf die Nachfrage nach FttH/B-Vorleistungsprodukten haben. Allerdings bestehe die Gefahr, dass Nachfrager auf KeL-regulierte Vorleistungsprodukte ausweichen würden und der Betreiber des Glasfasernetzes trotzdem keinen Anreiz hätte, den Preis zu senken. Vielmehr könnte er sich auf die exklusive Vermarktung seiner Glasfaserprodukte konzentrieren und auf diese Weise zwar geringere Take-Up-Raten realisieren, dafür aber einen großen Teil der Produzentenrente abschöpfen.

Für Vodafone ist zur Beantwortung dieser Frage die Unterteilung in kupferbasierte Produkte sowie alternative Infrastrukturen notwendig. In preissensiblen Kundensegmenten werde auch längerfristig ein Preisdruck von kupferbasierten Produkten auf Glasfaser- und Kabelprodukte ausgehen. Für Kunden allerdings, die echte Hochleistungsanschlüsse nachfragen, stellten mittel- und langfristig nur Kabel- und Glasfasernetze denkbare Varianten dar, sodass der Kupferanker für dieses Kundensegment eine klar abnehmende Wirkung ausübe.

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

Die Deutsche Telekom betont, dass nicht von einer Substitutionsbeziehung zwischen glasfaser- und kupferbasierten Vorleistungsprodukten ausgegangen werden könne, da noch nicht absehbar sei, welche Produkte sich aus FttH/B-Netzen entwickeln würden. Das Unternehmen kritisiert die Vorgehensweise der Marktdefinition und Marktanalyse und bemängelt die eigene Einstufung als zu regulierendes Unternehmen mit Marktmarkt, die bestehende Definition des Marktes sowie eine eventuelle Einordnung von Glasfaseranschlüssen in denselben Markt.

QSC und Telefónica rechnen in der kurzen Frist damit, dass kupfer- und glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte als Substitute angesehen werden können. Mit zunehmender Digitalisierung erwartet QSC allerdings eine stetige Veränderung dieser Substitutionsbeziehung, während Telefónica mit Prognosen zurückhaltend ist. Laut Telefónica ist zwar mit einem weiterhin steigenden Bandbreitenbedarf zu rechnen, den Vectoring perspektivisch nicht bedienen kann. Allerdings sei noch nicht absehbar, ob die Nachteile der Kupfernetze in Zukunft durch neue Technologien (z. B. G.fast) überwunden werden könnten. Laut Vodafone wird die Substitutionalität zwischen kupferbasierten Produkten und Glasfaserprodukten, wenn auch mit abnehmender Tendenz, auch in Zukunft gegeben sein. Auch Deutsche Glasfaser geht von einer abnehmenden Substituierbarkeit aus, sobald Breitbandleistungen etabliert sind, die Glasfasernetze unverzichtbar machen. Jedoch rechnet das Unternehmen in den nächsten drei bis sechs

Jahren nicht mit einer solchen Entwicklung. Für Nutzer mit geringeren Ansprüchen sei die Substitutionalität auch langfristig gegeben.

Die ANGA geht von einem aus Sicht der Endkunden engen Austauschverhältnis zwischen kupfer- und glasfaserbasierten Anschlüssen aus. Dies sei an der Wettbewerbssituation in Gebieten, in denen sowohl xDSL-, als auch FttB-Anschlüsse vermarktet würden, ablesbar und werde auch für die mittlere Frist gelten, obwohl der Bandbreitenbedarf steige. Der Übergang zu Internet mit Gigabit-Geschwindigkeiten wird laut der ANGA nicht allein von reinen Glasfaseranschlüssen getrieben werden. Vielmehr würden auch andere Infrastrukturen, wie beispielsweise Breitbandkabelnetze dazu beitragen, dass die Wettbewerbshomogenität im Zeitverlauf stabil bleibe und es schließlich zu einem kontinuierlichen Übergang käme. Daher sei auch zukünftig nicht wahrscheinlich, dass sich eine Grenze herausbilde, ab der ein Wechsel auf ein Glasfasernetz für die Endkunden unausweichlich werde.

Auch Vodafone hält es für wichtig, dass sowohl zu kupferbasierten, als auch zu glasfaserbasierten Vorleistungsprodukten Zugang ermöglicht wird, damit auch in Zukunft alle Marktsegmente wettbewerbslich bedient werden können. Denn es gibt laut Vodafone einerseits Premiunkunden mit höherer Zahlungsbereitschaft, für die schon mittelfristig Kupfer keine Alternative mehr darstellt. Andererseits existierten sehr preissensible Kundengruppen.

1&1 überlässt diese Frage der Marktdefinition und Marktanalyse.

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

Für die meisten Unternehmen²² stellt 5G aufgrund seiner geringeren Leistungsfähigkeit heute und auch in Zukunft kein vollwertiges Substitut zu FttH/B-basierten Endkundenprodukten dar. Aus diesem Grund sei auch nicht von einem Preisdruck auszugehen. 1&1 und Telefónica sprechen in diesem Zusammenhang die Problematik des „shared medium“ an, die es für 5G unmöglich mache, in puncto Latenz, Störungsfreiheit und Paketverlustrate mit FttH/B mitzuhalten.

Deutsche Glasfaser und Vodafone sprechen 5G höchstens für bestimmte Kundengruppen eine Bedeutung zu. Deutsche Glasfaser nennt in diesem Zusammenhang „Nutzer mit geringeren Ansprüchen“. Darüber hinaus werden aus Sicht von Vodafone der Preisdruck und die Substitutionalität von 5G für bestimmte regionale Bedingungen eine Rolle spielen. Telefónica sieht es maximal als ergänzende Technologie.

Telefónica weist überdies darauf hin, dass ein sukzessiver Rollout frühestens ab 2020 zu erwarten sei und es deshalb verfehlt wäre, bereits jetzt auf Basis einer in Zukunft entstehenden Technologie regulatorische Schlüsse zu ziehen.

²² 1&1, Deutsche Glasfaser, QSC, Telefónica und Vodafone.

Allen anderen Stellungnahmen entgegen vertritt die Deutsche Telekom die Ansicht, dass von 5G zukünftig ein hoher Preisdruck ausgehen wird. Mit dieser Aussage bezieht sie sich vor allem auf die zu erwartenden Bandbreiten als auch auf die zu erwartende Latenz.

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?

1&1 betont die Zuständigkeit der Marktdefinition und Marktanalyse in dieser Frage. Bezüglich des Preisdrucks ist 1&1 der Meinung, dass Kupfer solange einen Preisanker darstellen wird, wie die Produkte austauschbar sind. 2025 allerdings werde nur noch eine bedingte preisdämpfende Wirkung beobachtbar sein, da FttC-Netze dann höchstens noch die Low-Level-Nachfrage befriedigen können würden. Telefónica merkt in diesem Zusammenhang an, dass kupfer- und glasfaserbasierte Zugangsprodukte einem Markt zuzurechnen und nach dem gleichen Maßstab zu regulieren seien, solange sie (wie kurz- und mittelfristig anzunehmen) als Substitute angesehen werden könnten.

Deutsche Glasfaser argumentiert, dass der erwartete und beobachtete Preisdruck der übrigen Infrastrukturen ausreiche, um einen Verzicht auf KeL-Regulierung zu rechtfertigen. Auch die Deutsche Telekom merkt an, dass bereits heute ein ausreichend hoher Preisdruck zu beobachten sei. Sie geht davon aus, dass sich dieser in Zukunft durch den Ausbau von neuen Infrastrukturen wie beispielsweise 5G sogar verstärken wird. Laut der Deutschen Telekom ist aufgrund dieses hohen Preisdrucks keine Regulierung mittels KeL-orientierter Entgelte für FttH/B-basierte Zugangsprodukte angezeigt.

Der Preisdruck spielt laut Vodafone lediglich bei der wettbewerblichen Markteinschätzung eine Rolle. Das Unternehmen lehnt den Preisdruck als Kriterium für die Anwendung von Abhilfemaßnahmen grundsätzlich ab. Vielmehr sollte eine wettbewerbliche Markteinschätzung (SMP/keine SMP) erfolgen und anschließend die Abhilfemaßnahme bestimmt werden.

Deutsche Glasfaser setzt sich überdies dafür ein, dass die Abschaltung des Kupfernetzes nicht nur in Gebieten, in denen die Deutsche Telekom selbst Glasfasernetze ausbaut, erfolge. Das begründet sie damit, dass die Existenz einer Kupferinfrastruktur die Auslastung eines Glasfasernetzes beschränke. Laut Telefónica mindert der Fortbestand des Kupfernetzes die Anreize, in FttH/B zu investieren, da auch ohne teure Investitionen in Glasfaser Gewinne erzielt werden können.

QSC betont die starken regionalen Unterschiede bezüglich des Preisdrucks. Der Endkundenpreis sei insbesondere dort angemessen, wo viele Wettbewerber vorhanden seien. Darüber hinaus warnt das Unternehmen, dass ein Anheben der TAL-Entgelte bei gleichzeitiger Absenkung von FttB-Vorleistungsentgelten keine geeignete Lösung darstelle, da auf diese Weise Nachfragern, die weiterhin auf Kupfer setzen, Liquidität entzogen werde.

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"?

1&1 verweist darauf, dass die Untersuchung des Preisdrucks im Rahmen von Marktanalysen durchgeführt werde. Das Unternehmen empfiehlt bei der Marktanalyse eine märkteübergreifende Betrachtung, um den Preisdruck auch auf höhergelagerten Märkten zu untersuchen. Ein wichtiger Indikator, um festzustellen, ob Preisdruck auf einem höhergelagerten Markt (hier 3b) vorliegt, ist laut 1&1 die bestehende Möglichkeit, auf den vorgelagerten Markt (hier 3a) auszuweichen.

Deutsche Glasfaser und QSC empfehlen die Untersuchung von Preisen kupfer- und glasfaserbasierter Produkte. Für QSC muss für die Feststellung eines Preisdrucks über eine längere Zeit eine Ähnlichkeit der Preise für auf FttH/B und auf alternativen Infrastrukturen oder auf Kupfer basierende Produkte feststellbar sein. Laut Deutsche Glasfaser hingegen sollten die Preise von Produkten, die auf Basis neu erstellter Glasfaseranschlussinfrastrukturen angeboten werden, nicht um mehr als 25 % von denen solcher Produkte, die auf Basis bisheriger Infrastrukturen angeboten werden und in ihrer Leistung vergleichbar sind, abweichen.

Vodafone schlägt verschiedene Instrumente zur Feststellung des Preisdrucks vor. Dazu zählen Vergleichspreise in anderen Märkten und/oder Regionen, die Untersuchung der Preisentwicklungen im Zeitablauf sowie der (allerdings in der Regel hypothetische) SSNIP-Test.

Die Deutsche Telekom verweist darauf, dass der Preisdruck bereits heute sehr hoch sei und sich in Zukunft aufgrund der Ausbauprojekte der FttH/B- und HFC-Anbieter erhöhen werde. Dagegen üben kupferbasierte Vorleistungsprodukte laut Telefónica nicht zwangsläufig Preisdruck auf FttH/B-Vorleistungsprodukte aus. Vielmehr könnten durch niedrige Preise für Kupfer-basierte Vorleistungsprodukte Anreize geschaffen werden, in FttH/B zu investieren.

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

1&1 äußert sich nicht direkt, sondern verweist darauf, dass diese Frage im Rahmen der Regulierungsverfügung zu klären sei. Grundsätzlich sei der Vorschlag aber gemäß der Märkteempfehlung in Abhängigkeit der Rahmenbedingungen denkbar und werde in ähnlicher Weise bereits heute auf dem Markt 3b praktiziert.

Die ANGA, QSC, Telefónica und Vodafone setzen sich gegen regional differenzierte Konzepte ein. Vodafone sieht keine Notwendigkeit für regional differenzierte Abhilfemaßnahmen. Vielmehr sei es ausreichend, zu klären, ob in einem sachlich und räumlich abgegrenzten Markt konkret marktmächtige Unternehmen zu finden seien oder nicht. Telefónica sieht als Nachteil des Konzeptes hauptsächlich die hohe Komplexität für den Regulierer sowie die Gefahr regulatorischer Inkonsistenzen. Die ANGA verweist auf die einheitliche Anwendung der im TKG

verankerten Regulierungsprinzipien. Die Verwendung unterschiedlicher Ansätze für verschiedene Technologien oder regionale/lokale Netze solle vermieden werden.²³ QSC spricht sich gegen den Vorschlag aus, da er die Kalkulation der Nachfrager erschwere und zudem das Ungleichgewicht zwischen städtischen und ländlichen Gebieten verschärfe.

Die Deutsche Telekom hingegen steht dem Vorschlag offen gegenüber. Es sei heute zwar noch keine Notwendigkeit einer Differenzierung erkennbar, da zum größten Teil bundesweite Anbieter aktiv seien. Da FttH/B-Netze jedoch häufig regional ausgebaut und Kooperationen in Zukunft an Bedeutung gewinnen würden, seien regionale Preise auf Vorleistungs- und Endkundenebene für die Zukunft nicht auszuschließen. Laut der Deutschen Telekom sind zudem keine negativen Marktauswirkungen von einer Differenzierung zu erwarten, die einen Eingriff der BNetzA nötig machen würden.

Das FTTC Council beschreibt, dass die geografische Abgrenzung von Märkten der ausschließlichen Auferlegung geografisch differenzierter Maßnahmen gegenüber vorzugswürdig sei. Letzteres würde erfahrungsgemäß dazu führen, dass auch die Wettbewerbsbedingungen regional sehr unterschiedlich wären.

Nach Meinung von Deutsche Glasfaser macht der von ihr vorgeschlagene Ansatz „Open Access forte“²⁴ eine regionale Differenzierung, die zudem negative Auswirkungen auf den Wettbewerb und die Investitionsbereitschaft haben könnte, überflüssig.

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

Viele Unternehmen und Verbände sprechen sich in den Stellungnahmen für die Ergänzung des Nachbildbarkeitsansatzes um eine Preishöhenmissbrauchskontrolle aus.

Für Deutsche Glasfaser sowie den VATM ist eine Preishöhenmissbrauchskontrolle dann relevant, wenn es den Wettbewerbern nicht möglich ist, Wettbewerbsdruck aufzubauen oder wenn es zu duopolistischen Wettbewerbssituationen im Endkundenmarkt kommt.

Für QSC kommt der Preishöhenmissbrauchskontrolle dann eine große Bedeutung zu, wenn das Vorleistungsentgelt nicht flexibel und regelmäßig angepasst wird. Bei einer einmaligen Festlegung und keiner angemessenen Reaktion auf Preisaktionen des Incumbents sei ohne eine Preishöhenmissbrauchskontrolle der Wettbewerb gefährdet. Mit einer von vornherein festgelegten Marge, die schnell und auch rückwirkend angepasst werde, könne der Problematik begegnet werden.

Telefónica hält die Ergänzung um eine Preishöhenmissbrauchskontrolle für notwendig, nicht allerdings eine regionale Differenzierung. Als generelles Problem wird die Anwendung des

²³ Sollte eine technologiebezogene Differenzierung als notwendig erachtet werden, solle dieser auf Seiten der Abhilfemaßnahmen Rechnung getragen werden.

²⁴ Bei „Open Access forte“ handelt es sich um eine Kombination aus Transparenzverpflichtung, Nichtdiskriminierungsverpflichtung und Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung.

Nachbildbarkeitsansatzes auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen angesehen (Retail-minus-minus). 1&1 merkt an, dass eine regional differenzierte Preishöhenmissbrauchskontrolle dann notwendig sein könne, wenn für die Kontrolle der Entgelthöhe für das Zugangsprodukt bundesweit durchschnittliche Endkundenpreise verwendet würden. Dann nämlich bestehe für den Incumbent die Möglichkeit, in wettbewerbsintensiveren Regionen die Preise strategisch so zu setzen, dass die Nachbildbarkeit nicht mehr gewährleistet sei und Wettbewerber langfristig aus dem Markt gedrängt würden.

Die Deutsche Telekom und Vodafone hingegen halten eine Preishöhenmissbrauchskontrolle nicht für notwendig. Da die Deutsche Telekom eine Regulierung von FttH/B aufgrund des bestehenden Preisdrucks ablehnt, reicht nach Ansicht des Unternehmens eine wettbewerbsrechtliche Prüfung in diesem Fall aus. Laut Vodafone ist eine Preishöhenmissbrauchskontrolle nicht notwendig, sollte der Nachbildbarkeitsansatz umgesetzt werden. Vielmehr sollte eine angemessene Marge mit einer Kombination aus proportionalem und absolutem Margenbetrag bestimmt sowie der Zugang zu passiver Infrastruktur gewährleistet werden.

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

1&1 hat Bedenken, ob der Nachbildbarkeitsansatz den Kriterien des § 28 TKG genügen könne, wenn kein hinreichender Preisdruck bestehe. QSC beschreibt, dass der Nachbildbarkeitsansatz im Vergleich zur bisherigen Praxis des § 28 vom Endkundenpreisniveau ausgehe und von diesem eine angemessene Marge sicherstelle, während das Entgelt nach § 28 nach Kosten ermittelt und unter Berücksichtigung eines Erheblichkeitszuschlages zum Endkundenpreis ins Verhältnis gesetzt werde.

Aus Sicht von Telefónica soll der Umgang mit Bündelprodukten geklärt werden. Es sei sicherzustellen, dass interne Quersubventionierungen nicht zu missbräuchlichen Entgelten führten. Telefónica schlägt darüber hinaus vor, nicht nur die Zugangsgewährung zu FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten, sondern auch zu passiver Infrastruktur des regulierten Unternehmens (zu marktkonformen Bedingungen) im nationalen Rechtsrahmen zu verankern.

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?

Deutsche Glasfaser und der VATM beschreiben, dass der Nachbildbarkeitsansatz für passive Vorleistungsprodukte nicht angemessen sei und stattdessen der von ihnen vorgeschlagene Ansatz „Open Access forte“²⁵ Anwendung finden solle.

QSC und Telefónica sprechen sich für die Anwendung einer Preishöhenmissbrauchskontrolle aus. Aus Sicht von Telefónica ist es mit einer sektorspezifischen Preishöhenmissbrauchskontrolle einfacher, regulatorische Maßnahmen aufeinander abzustimmen, als mit einer wettbewerbsrechtlichen Prüfung. Telefónica schlägt daher vor, die Preishöhenmissbrauchskontrolle flankierend zur Entgeltregulierung nach dem Nachbildbarkeitsansatz durchzuführen. QSC lehnt zwar die Einführung des Nachbildbarkeitsansatzes ab. Sollte er aber dennoch angewandt werden, müsse eine Preishöhenmissbrauchskontrolle eine schnelle und effiziente Reaktion auf Preisaktionen des marktmächtigen Unternehmens ermöglichen. So könnten Verbote des Dumpings bei Endkundenpreisen oder auch rückwirkende Anpassungen des Vorleistungsentgeltes durchgesetzt werden.

Gegen eine Preishöhenmissbrauchskontrolle sprechen sich 1&1 und die Deutsche Telekom aus. Die Deutsche Telekom betont, dass aufgrund des bestehenden Preisdrucks keine sektorspezifische Preishöhenkontrolle durchgeführt werden müsse. Eine wettbewerbsrechtliche

²⁵ Bei „Open Access forte“ handelt es sich um eine Kombination aus Transparenzverpflichtung, Nicht-diskriminierungsverpflichtung und Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung.

Prüfung sei ausreichend. Vorteil einer solchen wettbewerbsrechtlichen Prüfung sei, dass keine Annahmen über angemessene Kalkulationsprinzipien getroffen werden müssten, sondern mittels der Vergleichsmarktmethode die Pricing-Entscheidungen anderer investierender Unternehmen beobachtet werden könnten. 1&1 hält den Nachbildbarkeitsansatz für schlecht anwendbar, sobald kein hinreichender Preisdruck auf dem entsprechenden Markt besteht. Das Unternehmen ist kritisch gegenüber einer Preishöhenmissbrauchskontrolle, da diese im Endeffekt auf eine Regulierung von Endkundenpreisen hinauslaufe, bei der die BNetzA für alle relevanten Dienste und auch Bündelangebote angemessene Endkundenpreise festlegen müsse. Auch ein Vergleichsmarktpinzip eigne sich nicht, da als Voraussetzung hierfür ein Markt mit identischen Marktstrukturen gefunden werden müsse. Da es sich somit um einen Markt mit einem natürlichen Monopol handle, bestünde die Gefahr, dass der Preis auf dem Vergleichsmarkt missbräuchlich sei. Die Ermittlung einer adäquaten Preishöhe über ein analytisches Kostenmodell allerdings würde gerade den Vorteil des Nachbildbarkeitsansatzes negieren.

Da es sich laut Vodafone bei dem Festnetzmarkt für (Breitband-)Internetzugang für Endkunden nicht um einen sektorspezifisch regulierungsbedürftigen Markt handelt, ist aus Sicht des Unternehmens eine entgeltspezifische Missbrauchsaufsicht nach § 28 TKG nicht anwendbar. In diesem Fall müsse vielmehr die allgemeine kartellrechtliche Preishöhenkontrolle (§ 19 Abs. 2 Nr. 2 GWB bzw. Art. 102 AEUV) angewandt werden. Das BKartA müsse daher prüfen, ob das marktbeherrschende Unternehmen Entgelte oder sonstige Geschäftsbedingungen fordere, die von denjenigen abwichen, die sich wahrscheinlich unter wettbewerblichen Bedingungen ergäben. Aus diesem Grund könne die sektorspezifische Preishöhenmissbrauchskontrolle wiederum nur auf Grundlage des mit dem Nachbildbarkeitsansatz ermittelten Vorleistungsentgelts durchgeführt werden, sodass die Vermutungstatbestände des § 28 Abs. 2 TKG und die Regelbeispiele des § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 und Nr. 3 TKG nicht einschlägig seien. Es müsse daher geprüft werden, ob die zunächst ermittelten Vorleistungsentgelte einen wettbewerbsanalogen Preis überschreiten, sodass die Ermittlung der KeL und des Erheblichkeitszuschlages, also Kostenermittlungen notwendig würden.

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?

Die Deutsche Telekom setzt sich grundsätzlich für eine getrennte Betrachtung (überwiegend) kupferbasierter Produkte einerseits und glasfaserbasierter Produkte andererseits ein. Da das DigiNetzG investierenden Unternehmen einen kundennahen Zugang mit separat geregelten Entgelten ermögliche, sei eine Betrachtung für nicht-investierende Unternehmen auf einer hohen Wertschöpfungsebene aber ausreichend. Gesonderte KKS-Tests für Glasfasernetze seien nicht notwendig. 1&1 stimmt ebenfalls grundsätzlich für eine separate Betrachtung kupferbasierter Produkte einerseits und FttH/B-basierter Produkte andererseits. Allerdings müsse auch beachtet werden, dass Interdependenzen bestünden. 1&1 schlägt deshalb vor, in Fällen, in denen ein FttH/B-Netz eine Weiterentwicklung eines regulierten Netzes darstelle, einen KKS-ähnlichen Test als Kontrollüberlegung anzuwenden. Bei der Regulierung des Kupfernetzes würden die Kosten der Strecke bis zum KVz bestimmt. Für ein Glasfasernetz müssten die

Kosten für genau diese Strecke ebenfalls berechnet werden; zu den Kupfer-KeL kämen allerdings die Kosten für den „Glasfaserstich“ hinzu, die nur schwer zu ermitteln seien. 1&1 empfiehlt daher, die ermittelten Vorleistungsentgelte zu vergleichen und sicherzustellen, dass das Glasfaser-Vorleistungsentgelt über den Kupfer-KeL liegt.

Telefónica nennt die Ausführungen des Konsultationsdokumentes, die für die Vermeidung einer Verzahnung von KeL- und nachbildbarkeitsorientierten Vorleistungsprodukten im Rahmen von KKS-Tests sprächen, grundsätzlich nachvollziehbar. Zugleich würden diese Ausführungen aber auch die Ansicht relativieren, dass kupferbasierte Vorleistungsprodukte einen Preisdruck auf glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte ausüben würden.

Aus Sicht von Vodafone ist es von der Art der Infrastruktur und nicht von der Entgeltbestimmung abhängig, inwieweit ein KKS-Test Anwendung findet. Vodafone begründet dies damit, dass ein effizienter Wettbewerber nur auf Basis einer FttH-TAL, nicht aber einer Kupfer-TAL in der Lage sei, ein FttH-Bitstrom-Angebot nachzubilden. Die Frage nach einer separaten Betrachtung von kupfer- und FttH/B-basierten Produkten stelle sich aus diesem Grund nicht. Vodafone betont a

ber ausdrücklich, dass durchaus eine Notwendigkeit für die Durchführung von KKS-Tests zwischen Vorleistungen, die auf der gleichen Infrastruktur basieren, bestehe, wenn das Entgelt der einen Vorleistung KeL-orientiert und das Entgelt der anderen Vorleistung nach dem Nachbildbarkeitsansatz bestimmt werde.

QSC betont zwar, dass sich die gängigen KKS-Tests nicht problemlos eins zu eins auf FttH/B-basierte Produkte übertragen ließen, da die Kosten des Kupfernetzes bereits seit langer Zeit abgeschrieben seien. Allerdings müsse auch bei Glasfasernetzen die Vorleistungskette getestet werden, um sicherzustellen, dass die Abnehmer einer passiven Vorleistung die Entgelte für die aktive Vorleistung nachbilden können. Der Nachbildbarkeitsansatz und eine gegebenenfalls regionale Differenzierung würden dies allerdings deutlich erschweren.

Deutsche Glasfaser steht KKS-Tests eher kritisch gegenüber. Das Unternehmen beschreibt, dass mit KKS-Tests die Schwierigkeit einherginge, einerseits die entsprechende Marge zu bestimmen, andererseits aber darüber keine Wettbewerber aus dem Markt zu drängen. 1&1 sieht keine Notwendigkeit, KKS-Tests anzupassen, solange beispielsweise für Double- und Triple-Play-Produkte verschiedene Vorleistungsentgelte bestimmt würden.

- 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")?**

Die meisten Unternehmen setzen sich dagegen ein, die Kostensituation des marktmächtigen Unternehmens als Ausgangspunkt zu wählen und sprechen sich für die Betrachtung des effizienten Wettbewerbers aus.

Für 1&1 ist es wichtig, dass der Nachfrager in der Lage ist, eine angemessene Marge zu erwirtschaften. Daher sollte ein effizientes Unternehmen als Maßstab verwendet werden. 1&1 schlägt vor, die Marge über ein Kostenmodell zu ermitteln und das bestehende Investitionsrisiko durch einen Risikofaktor abzubilden. Auch aus Sicht von Telefónica sollte die Kostensituation eines effizienten Wettbewerbers betrachtet werden. Sonst könne es einerseits – wenn der Incumbent höhere Skalenerträge hat als der Wettbewerber – dazu kommen, dass die hohen Skalenerträge auf den Wettbewerber, der höhere tatsächliche Kosten habe, übertragen würden. Andererseits – wenn das marktmächtige Unternehmen höhere Kosten als konkurrierende Infrastrukturbetreiber hat – sei die Wettbewerbsfähigkeit zu konkurrierenden Infrastrukturen trotz der Nachbildbarkeit des Produkts des Incumbents unter Umständen nicht mehr gewährleistet. Für Vodafone stellt die Kostensituation des marktmächtigen Unternehmens maximal einen Ausgangspunkt für PKS-Tests dar. Es sei ein Grundgedanke der Nachbildbarkeit, sich von den Kosten des Incumbents zu lösen und die Margenbestimmung auf Grundlage des effizienten Wettbewerbers durchzuführen. QSC setzt sich ebenfalls dafür ein, dass sich die Höhe der Marge nicht an der Kostensituation des marktmächtigen Unternehmens orientiert. Das in Deutschland marktmächtige Unternehmen sei voraussichtlich auch auf dem neuen Markt die Deutsche Telekom, die auf verschiedenen Märkten (Festnetz und Mobilfunk) sowie auf Vorleistungs- und Endkundenebene aktiv sei. Ein Ansatz, der nicht der KeL-orientierten Regulierung entspreche, könne dazu führen, dass die Kostensituation des marktmächtigen Unternehmens durch Quersubventionierungen verschleiert würde und in der Folge die Marge zu gering und der Vorleistungspreis für die Nachfrager zu hoch angesetzt würden.

Deutsche Glasfaser äußert die Bedenken, dass insgesamt nur wenige Unternehmen die entsprechende Größe hätten, um den Ansprüchen eines effizienten Wettbewerbers zu genügen. In der Folge würden bei beiden Methoden nur wenige Unternehmen im Endkundenmarkt bestehen, sodass die Unternehmensvielfalt unter Druck geraten könne.

Die Deutsche Telekom betont zunächst, dass sie eine Regulierung nicht für notwendig halte und PKS-Tests aus diesem Grund auch nur im Rahmen des allgemeinen Wettbewerbsrechts anzuwenden seien. Unabhängig davon ist laut der Deutschen Telekom zu beachten, dass investierende Unternehmen ein hohes Investitionsrisiko eingehen. Aus diesem Grund bestehe keine Notwendigkeit, die anzusetzende Marge zu erhöhen, da dies das investierende Unternehmen benachteiligen würde. Ein weiterer Punkt, der nach Meinung der Deutschen Telekom

Beachtung finden sollte, ist der, dass es dem investierenden Unternehmen in der Markteinführungsphase möglich sein sollte, unter Kosten anzubieten, um einen Kundenstamm zu entwickeln (Penetration Pricing). Wenn ein nicht investierendes Unternehmen in einer solchen Phase ebenfalls einen Kundenstamm entwickeln wollen sollte, müsse es ebenfalls kostenunterdeckende Retail-Preise in Kauf nehmen. Vor diesem Hintergrund müssten Dumping-Prüfungen und KKS-Prüfungen harmonisiert werden, sodass in Markteinführungsphasen Kosten-Kosten-Scheren sowie Unter-Kosten-Angebote gerechtfertigt seien.

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?

Aus Sicht der Deutschen Telekom sollte bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes der Preis für ein Wholesale-Produkt von den auf ihm basierenden Produkten abgeleitet werden. Laut der „EU Recommendation zu Costing“²⁶ seien dies Flaggschiffprodukte, also aus heutiger Sicht Produktbündel aus Telefonie und Internet. Bei innerhalb eines bestimmten Zeitraumes unterschiedlichen Preisen solle ein Durchschnitt gebildet werden.

Laut 1&1 müssen alle angebotenen Produkte auf Endkundenebene herangezogen werden. 1&1, Deutsche Glasfaser und Vodafone setzen sich für Einzelproduktbetrachtungen ein, um Verzerrungen aufgrund kombinierter Tarife zu umgehen. Die Nachfrager seien unter Umständen nicht in der Lage, die günstigen Angebote nachzubilden. QSC merkt an, dass nur Endkundenprodukte betrachtet werden könnten, die auch von allen anderen Nachfragern angeboten würden.

Für den Fall von Bündelprodukten beschreibt Vodafone, dass der Preis eines effizienten Wettbewerbers mit eigener Plattform für ein solches Bündelprodukt lediglich die Preisuntergrenze darstellen könne. 1&1 schlägt für den Umgang mit Bündelprodukten vor, die relevanten Bündelangebote durch ein Kostenmodell abzubilden. Ähnliches beschreibt auch Telefónica. Der Umgang mit Bündelprodukten sei problematisch, v. a., wenn für Teile des Produktbündels keine Marktpreise vorlägen oder bestimmte Produkte nur im Bündel angeboten würden. In einem solchen Fall könne der Regulierer eine kostenbasierte Betrachtung vornehmen. QSC erwähnt, dass einige Produktbündel unter Umständen nicht flächendeckend verfügbar seien

²⁶ Dies ist der Ausdruck, den die Deutsche Telekom in ihrer Stellungnahmen verwendet. Es wird hier davon ausgegangen, dass die „Empfehlung der Kommission vom 11. September 2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU)“ gemeint ist.

und daher differenziert werden müsse. Darüber hinaus sei eine Durchschnittspreisbetrachtung zur Ermittlung des Vorleistungsentgeltes nicht sinnvoll, da die proportionale Verteilung der einzelnen Bündelangebote bei den Nachfragern und dem marktmächtigen Unternehmen unterschiedlich sein könne. Auch der Umgang mit eventuellen Quersubventionierungen bei Zubuchungsmöglichkeiten innerhalb der Bündelprodukte sei schwierig.

Außerdem sollten laut 1&1 und Vodafone regionale Unterschiede sowie zeitlich befristete Rabattaktionen berücksichtigt werden. 1&1 schlägt konkret eine Vorabanzeigepflicht für die Umsetzung vor. Auch QSC fürchtet Preisaktionen des marktmächtigen Unternehmens und fordert daher, dass die festgelegten Vorleistungsentgelte auch rückwirkend angepasst werden. Nach Festlegung des Vorleistungsentgeltes sei es nämlich für die Wettbewerber problematisch, wenn das marktmächtige Unternehmen den Endkundenpreis senke. Die Wettbewerber müssten riskieren, dass die Marge sich verringere oder Kunden verloren würden. Eine rückwirkende Anpassung würde ihnen hingegen garantieren, dass sie bei der Preissetzung des marktmächtigen Unternehmens mitziehen könnten.

Telefónica weist darüber hinaus darauf hin, dass Listenpreise nicht unbedingt den tatsächlichen Preisen entsprechen würden, die die Endkunden im Durchschnitt letztlich zahlen. Aufgrund gewährter Rabatte könne es dazu kommen, dass die Endkundenpreise niedriger ausfielen. Würde sich der Regulierer ausschließlich an den Listenpreisen orientieren, könne es passieren, dass nachfragende Unternehmen nicht in der Lage seien, wettbewerbsfähige Produkte kostendeckend anzubieten.

Leistungen wie TV-Angebote oder Endgeräte, die nicht reguliert sind, sollten laut der Deutschen Telekom nicht Gegenstand der Prüfung sein. Nach Ansicht von Vodafone hingegen ist es durchaus möglich, TV-Angebote mit dem Nachbildbarkeitsansatz zu berücksichtigen. Grund dafür sei, dass es effiziente Wettbewerber für TV-Angebote gebe. Auch 1&1 schlägt vor, dass der Regulierer die entsprechenden Kosten ermitteln und im Rahmen der „Veredelungskosten“ berücksichtigen könne. Deutsche Glasfaser weist darauf hin, dass kleinere Unternehmen im Gegensatz zum marktbeherrschenden Unternehmen schlechtere Einkaufskonditionen hinsichtlich Lizenzen hätten und dies die Komplexität zusätzlich erhöhe.

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

QSC schlägt vor, analog zur kupferbasierten Infrastruktur zwischen aktiven und passiven Vorleistungen zu unterscheiden. Der Abstand zwischen den Vorleistungsentgelten müsse durch KKS-Tests überprüft werden.

Nach Meinung von Vodafone sollte geprüft werden, mit welchen Vorleistungsprodukten das entsprechende Endkundenprodukt produziert werden könne. Dabei könne es durchaus dazu kommen, dass mehrere Vorleistungsprodukte in Betracht kämen. 1&1 und Deutsche Glasfaser merken an, dass es einem Nachfrager mit dem Vorleistungsprodukt möglich sein müsse, das entsprechende Endkundenprodukt in gleicher Qualität bereitzustellen. Telefónica hält dies ebenfalls für notwendig, beschreibt aber auch, dass darüber hinaus ein gewisser Preisgestaltungsspielraum gegeben sein sollte, um dem Wettbewerbsgedanken ge-

recht zu werden. Vor dem Hintergrund der Realisierung von Wettbewerb schlägt das Unternehmen Kontingentmodelle vor, bei denen Nachfrager die Wahl zwischen verschiedenen Preis-Mengen-Kombinationen haben.

Deutsche Glasfaser hält den Umgang mit passiven Vorleistungen und dabei insbesondere die Glasfaser-TAL für problematisch. So könnten mit diesen Vorleistungsprodukten alle Endkundenangebote abgebildet werden, was Fragen der angemessenen Bepreisung aufwerfe. So könne eine Durchschnittsbetrachtung gegebenenfalls zu einem Entgelt führen, das bestimmte Kundengruppen ausschließe, während eine Festlegung des Entgeltes auf das niedrigste Niveau unter Umständen zu geringeren Anreizen führe, in passive FttH-Infrastrukturen zu investieren.

Grundsätzlich hält die Deutsche Telekom den Nachbildbarkeitsansatz nicht für geeignet. Sollte dieser dennoch Anwendung finden, sei es ausreichend, lediglich eine Ebene auf Vorleistungsseite zu prüfen. Da investierende Unternehmen durch das DigiNetzG kundennahen Zugang hätten, sei ein Wholesaleprodukt auf hoher Netzebene für Unternehmen, die nicht investieren, ausreichend.

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

Während Deutsche Glasfaser keine Möglichkeit sieht, eine solche Risikobeteiligung deterministisch ex-ante festzulegen, unterbreiten andere Unternehmen konkrete Vorschläge.

1&1 schlägt vor, die individuelle Risikobeteiligung der Vorleistungsnachfrager in Form einer weiteren Variablen innerhalb der Margenbestimmung oder durch eine höhere zugestandene Marge zu berücksichtigen. Auch Vodafone kann sich vorstellen, das Risiko über eine Risikoprämie abzubilden, die auf die Marge aufgeschlagen wird. Diese müsse dann das vom Vorleistungsnachfrager eingegangene Risiko angemessen widerspiegeln. Dafür sei aber eine genaue Risikoermittlung notwendig, sodass durch eine solche Vorgehensweise die Vorteile des Nachbildbarkeitsansatzes (z. B. keine Kostenermittlung) verloren gehen könnten. Nach Meinung von Telefónica würden sich Kontingentmodelle eignen, die denjenigen Nachfragern, die sich zur Abnahme größerer Mengen oder über einen längeren Zeitraum verpflichten, entsprechend günstigere Einkaufspreise zugestehen. QSC äußert sich ähnlich und schlägt als Lösung vor, dass Risikobeteiligungsmodelle bei marktbeherrschenden Unternehmen unter der Prämisse erfolgen sollten, dass die Risikobeteiligung mit der Zahl der abzunehmenden Anschlüsse verknüpft werde.

Aus Sicht der Deutschen Telekom führen nur freie Verhandlungen zu einem Vorleistungspreis, der das Risiko angemessen abbildet. Der Nachbildbarkeitsansatz garantiere den Vorleistungsnachfragern eine Marge, während das investierende Unternehmen in der Markteinführungsphase Verluste tragen müsse. Laut der Deutschen Telekom sollten auch die Vorleistungsnachfrager diese Verluste mittragen. Aus diesem Grund stelle der Nachbildbarkeitsansatz keinen geeigneten, investitionsfördernden Ansatz dar.

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

Einige Unternehmen argumentieren gegen eine Regionalisierung. So meint Telefónica, dass Regionalisierung die Komplexität erheblich steigern und deshalb nur dann angewandt werden sollte, wenn sich dies nicht vermeiden ließe. QSC argumentiert, dass bei einer regionalisierten Marktabgrenzung mit mehreren marktbeherrschenden Unternehmen die Situation eintrete, dass die entsprechenden Endkundenprodukte und Vorleistungen differenziert beurteilt würden. In diesem Zusammenhang entstünden im Fall eines überregional tätigen Anbieters für die Nachfrager Schwierigkeiten, da sie je nach Region verschiedene Vorleistungsentgelte zu entrichten hätten und die Kalkulation daher sehr erschwert würde. Darüber hinaus würde der Unterschied zwischen ländlichen und dicht besiedelten Gebieten verschärft. Aus Sicht von Vodafone ist eine differenzierte Betrachtung bei der Auswahl der relevanten Endkunden- oder Vorleistungsprodukte nicht notwendig. Dies liege darin begründet, dass bundesweit einheitliche Produkte angeboten und nachgefragt würden. Dass diese Produkte unter Umständen regional verschieden bepreist würden, entspreche gerade dem Flexibilitätsgedanken des Nachbildbarkeitsansatzes. Auch 1&1 beschreibt den Markt bezüglich der Endkundenprodukte als homogen und sieht daher nicht, dass eine regionale Betrachtung nötig sei. Auch auf Vorleistungsebene sei die Notwendigkeit einer Differenzierung unwahrscheinlich. Sie sei nur dann angemessen, wenn aufgrund regional unterschiedlicher Vorleistungen von unterschiedlichen Kosten bei der „Veredelung“ auszugehen sei. Eine regional differenzierte Betrachtung bei den relevanten Endkundenpreisen sei dann nötig, wenn eine Heterogenität bei der Preissetzung festzustellen sei.

Andere Unternehmen sind bezüglich einer regionalen Betrachtung offen. Die Deutsche Telekom sieht bei den zumeist bundesweiten Anbietern bisher keine Entwicklung hin zu regional differenzierten Preisen auf Vorleistungs- und Endkundenebene. Vor dem Hintergrund sich entwickelnder zahlreicher Anbieter, die FttH/B-Anschlüsse regional ausbauen, sowie der zukünftig voraussichtlich zunehmenden Bedeutung von Kooperationen, sei eine solche Entwicklung zukünftig allerdings nicht auszuschließen. Der Regulierer solle eine mögliche regionale Differenzierung beobachten und den Marktkräften überlassen, da keine negativen Marktauswirkungen zu erwarten seien, die einen regulatorischen Eingriff notwendig machen würden. Für Deutsche Glasfaser ist eine regional differenzierte Untersuchung notwendig, wenn das marktmächtige Unternehmen regionalisierte Produkte anbietet.