

Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau

Autoren:
Kenneth R. Carter
Dieter Elixmann
J. Scott Marcus

Bad Honnef, Juni 2011

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzende des Aufsichtsrates	Dr. Daniela Brönstrup
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Abbildungen	V
Tabellen	V
Zusammenfassung	VII
Summary	VIII
1 Einleitung	1
2 Kooperationen beim Infrastrukturausbau: Treiber, Vorteile, Nachteile und Strategie	4
2.1 Charakteristika von Kooperationen	4
2.2 Formen der Kooperation	6
2.3 Gründe für Kooperationen	9
2.4 Chancen und Risiken von Kooperationen	13
2.4.1 Vorteile	13
2.4.2 Nachteile	14
3 Kooperationen bei der Verlegung von Breitbandinfrastruktur	17
3.1 Kooperationen im TK-Markt aus der Vergangenheit	17
3.2 Kooperative Akteure und ihre Beweggründe	19
3.3 Auswahl von Kooperationspartnern	20
3.4 Komponenten, die bei kooperativen Vereinbarungen gemeinsam genutzt werden können	22
3.5 Dynamische Aspekte	24
4 Fallstudien: Erfahrungen in Europa	25
4.1 Typ I: Wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur	25
4.1.1 Deutsche Telekom	25
4.1.2 Telecom Italia und Fastweb	27
4.2 Typ II: Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur	29
4.2.1 Fastweb et al. in Italien	29
4.2.2 Vodafone und O2	30
4.2.3 Kooperationen der Deutschen Telekom mit Kommunen	32
4.3 Typ III: Joint Venture	33
4.3.1 KPN und Reggefiber	33
4.3.2 Plusnet	36
4.4 Synopse der Fallstudien	36

5 Allgemeines Wettbewerbsrecht und Kooperationen	39
6 Kooperationen und der europäische TK-Regulierungsrahmen	43
6.1 Rahmenrichtlinie und NGA Empfehlungen	43
6.2 Der Aspekt der beträchtlichen Marktmacht	45
6.3 Aspekte des Universaldienstes	46
7 Kooperationen und EU-Beihilferegeln	49
7.1 Europäische Regeln für Staatliche Beihilfen, Breitband und NGA	49
7.2 Kooperationsvereinbarungen und Staatsbeihilfen	52
8 Kooperationen im Kontext von Markt- und Wettbewerbsfragen	54
8.1 Kooperation und Profitabilität	54
8.2 Wettbewerbliche Marktstrukturen	55
8.2.1 Das Risiko abgestimmter Verhaltensweisen	55
8.2.2 Marktausschluss von Drittanbietern	56
8.2.3 Ineffizienter Markteintritt	57
8.3 Risiko	57
9 Resümee	59
Literatur	62

Abbildungen

Abbildung 1:	Coase'sches Kontinuum im Fall von Breitbandnetzen	5
Abbildung 2:	Formen der Kooperation beim Breitbandausbau	7
Abbildung 3:	Formen der Interaktion von Unternehmen, die keine Kooperation darstellen	8
Abbildung 4:	Grundsätzlicher Spielraum für Kooperationen	10
Abbildung 5:	Grad der Komplementarität von strategischen Assets	12
Abbildung 6:	Kooperationsprojekte zwischen der Deutschen Telekom und Vodafone in Heilbronn und Würzburg	26
Abbildung 7:	Einfluss von Kooperationen auf schwarze, graue und weiße Flecken der Breitbandversorgung	53

Tabellen

Tabelle 1:	Kooperationen der Deutschen Telekom mit Kommunen	32
Tabelle 2:	Ziele und Organisation der Kooperationen aus den Fallstudien	37
Tabelle 3:	Trade-offs zwischen privatwirtschaftlichem Nutzen und gesellschaftlichen Kosten	38

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf Themenfelder, die im Zusammenhang mit Kooperationen beim Ausbau von NGA-Netzen relevant sind. Unsere Analyse ist dabei sowohl analytisch als auch empirisch. Die Studie adressiert insgesamt die folgenden Aspekte.

Erstens befassen wir uns aus einer theoretischen Perspektive mit dem Thema Kooperation. Das Prinzip der Kooperation ist abzugrenzen von der Integration von Aktivitäten innerhalb eines Unternehmens einerseits und marktmäßigen Transaktionsbeziehungen zwischen Wirtschaftseinheiten andererseits. Die Studie identifiziert und bewertet drei wesentliche Formen von Kooperationen im Kontext von NGA: (1) Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur, (2) Joint Venture sowie (3) wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur. Zweitens analysieren wir das Thema Kooperation mit dem spezifischen Fokus auf die Verlegung von Breitbandinfrastruktur. Wir stellen dazu zunächst einige Kooperationen im Kommunikationsbereich aus früheren Jahren vor. Sodann widmen wir uns den Motiven der potenziellen Partner für eine Kooperation, den Entscheidungsgründen für die konkrete Auswahl eines Partners sowie den Netzelementen, die typischerweise bei Kooperationen im TK-Bereich relevant sind. Drittens werden in der Arbeit eine Reihe von Fallstudien vorgestellt. Mit Blick auf den wechselseitigen Zugriff auf Netzinfrastruktur stellen wir auf Aktivitäten der Deutsche Telekom ab sowie wie auf die Kooperation zwischen Telecom Italia und Fastweb. Beispiele für den gemeinsamen Aufbau von Netzinfrastruktur sind eine Kooperation mehrerer Marktteilnehmer in Italien, die Zusammenarbeit zwischen Vodafone und O2 sowie die Aktivitäten der Deutschen Telekom mit lokalen und regionalen Partnern in Deutschland. Als Beispiele für Joint Ventures gehen wir auf die Zusammenarbeit von Reggefiber und KPN in den Niederlanden sowie auf Plusnet in Deutschland ein. Viertens adressieren wir Aspekte des Wettbewerbsrechts. Wir gehen dazu insbesondere auf die kürzlich erschienenen Leitlinien des Bundeskartellamts zu Kooperationen beim Breitbandausbau ein. Diese Leitlinien decken sowohl Fälle ab, in denen die DTAG involviert ist als auch solche, in denen nur (regionale) Partner ohne SMP beteiligt sind. Fünftens spiegeln wir das Themenfeld Kooperation am allgemeinen europäischen TK-Regulierungsrahmen. Einerseits sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Rahmenrichtlinie sowie die NGA Empfehlungen der Europäischen Kommission von 2010 relevant. In diesem Zusammenhang fokussieren wir insbesondere auf Kooperationen, bei denen ein Partner SMP hat, und auf das Thema gemeinsame Marktbeherrschung. Andererseits gehen wir auf Universaldienstaspekte ein. Sechstens nimmt die Studie das Themenfeld "Beihilfe" im Kontext Breitband auf. Siebtens, fokussieren wir auf marktliche und wettbewerbliche Aspekte von Kooperationen wie die Implikationen für Investitionen und Innovation, das Risiko der Kollusion, die mögliche Gefahr eines Ausschlusses von Dritten sowie auf den Aspekt des ineffizienten Marktzutritts. Achters befassen wir uns mit dem Thema "Risiko" (Risikoprämie, Aufteilung des Risikos auf Partner) im Zusammenhang mit Kooperationen.

Summary

The study focuses on cooperation among organisations in Next Generation Access (NGA) broadband deployment. The study is both analytical and empirical.

We address a variety of key issues. First, we highlight from a theoretical perspective the incentives for cooperation. Cooperation is different on the one hand from the integration of activities within a single entity, and on the other hand from a transactional relationship between different entities. The study covers three forms of cooperation: Joint asset ownership, joint venture, and the reciprocal access that entities are allowing each other. We address why firms cooperate and what the advantages and disadvantages of cooperation are. Second, we analyse cooperation issues specifically in the field of broadband deployment. To this end, based on general experience with cooperative ventures in communications, we illuminate cooperative players and their motivations, we expand on their choice of partners, we focus on the elements to be shared under cooperative arrangements, and we address aspects of cooperation over time (i.e. dynamic aspects). Third, we provide a variety of case studies based on European experience. For use of one another's facilities, we discuss the reciprocal cooperation activities of Deutsche Telekom, and the cooperation between Telecom Italia and Fastweb. For joint ownership, we focus on a venture between market participants in Italy, a cooperation between Vodafone and O2, and Deutsche Telekom's municipal cooperative ventures. Regarding joint ventures, we present the example of Reggefiber and KPN in the Netherlands, and of Plusnet in Germany. Fourth, we address Competition Law issues. In this regard, we focus in particular on the recent Bundeskartellamt's Guidelines on cooperation. The Guidelines distinguishes between cases where the network operator with SMP (Deutsche Telecom) is involved and ventures involving only non-SMP regional carriers. Fifth, we focus on cooperation under the European regulatory framework for electronic communications. To this end, we refer on the one hand to the Framework Directive and the 2010 NGA recommendations. We review the issue of cooperation with an SMP operator as a party and we discuss the risk of joint dominance. We also consider the relevance of cooperation to universal service. Sixth, the study considers European State Aid rules vis-à-vis broadband in light of cooperative ventures. Seventh, we focus on market related issues regarding cooperation, i.e. we address implications for investment and innovation, the risk of collusion, the potential presence of joint dominance, the issue of exclusion of third parties, and the risk of promoting inefficient entry. Eighth, we address the issue of risk in the context of cooperation, i.e. we highlight problems of inappropriate risk premium and the apportionment of risk between the parties.

1 Einleitung

Im Mittelpunkt dieser Studie steht die Untersuchung von Kooperationen zwischen Netzbetreibern im Kontext von Next Generation Access-Netzen (NGA-Netzen) aus einer unternehmensstrategischen und einer regulatorischen Perspektive. Kooperationen sind in diesem Zusammenhang als freiwillige Vereinbarungen zwischen Netzbetreibern zu verstehen, die auf die gemeinsame Planung und Errichtung von physischen NGA-Netzen bzw. Teilen solcher Netze abstellen.

Dem Thema Kooperation kommt vor dem Hintergrund des großen öffentlichen und politischen Interesses am Breitbandnetzausbau aktuell eine besondere Bedeutung zu. Im März 2010 veröffentlichte die EU die „Europa 2020“-Strategie, die wirtschaftliche, soziale und ökologische Themenfelder anhand von sieben verschiedenen EU-weiten Initiativen adressiert.¹ Eine dieser Initiativen ist die „Digitale Agenda für Europa“.² Die Digitale Agenda verfolgt das Ziel, die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu fördern, um die „Europa 2020“-Strategie voranzutreiben. Die Digitale Agenda verfolgt im Rahmen des Aktionsfeldes Nr. 8 das Ziel, den Ausbau der Breitbandnetze, insbesondere Hochgeschwindigkeitsnetzen (NGA-Networks), voranzutreiben und zu beschleunigen.

Auch die Bundesregierung unterstreicht mit ihrer Breitbandstrategie – u.a. mit dem Ziel sicherzustellen, dass bis 2014 mindestens 75% der Haushalte einen Breitbandnetzzugang mit Übertragungsraten von mindestens 50 Mbps erhalten – die Bedeutung von der Breitbandinfrastruktur und darauf basierender Anwendungen für Wirtschaft und Gesellschaft. Zur Erreichung dieses ambitionierten Ziels werden unterschiedliche Ansätze diskutiert. U.a. spielt dabei auch die Forcierung und Unterstützung von Kooperationen zwischen Infrastrukturbetreibern eine wichtige Rolle.

Wie eine Reihe empirischer Studien des WIK und anderer Institute zeigen, ist der Investitionsbedarf zur Erreichung der Breitbandziele erheblich. Basierend auf diesen Ergebnissen bleibt es sehr unwahrscheinlich, dass es einen realisierbaren Business Case für eine solche flächendeckende nationale Verlegung gibt – selbst im Falle eines monopolistischen Betreibers. Der primäre Grund für diese These sind die hohen Kosten der Bauarbeiten und die begrenzte Zahlungsbereitschaft der Endkunden. Außerdem ist die Verlegung von mehrfachen, parallelen Infrastrukturen aller Wahrscheinlichkeit nach nur in geographischen sehr begrenzten Gebieten für die jeweiligen Unternehmen profitabel.

Investitionen in dem o.g. Umfang sind nicht annähernd von einem einzelnen Unternehmen realisierbar. Vor diesem Hintergrund kommen Kooperationen ins Spiel. Empirische Untersuchungen zeigen, dass eine solche Vereinbarung von zwei oder mehr Unter-

¹ Europäische Kommission (2010a): EUROPE 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM(2010) 2020.

² Europäische Kommission (2010b): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A Digital Agenda for Europe COM(2010) 245.

nehmen den Business Case verbessern kann. Dies gilt zumindest insoweit, dass es möglich ist, die Fläche profitabler Infrastrukturverlegung geographisch auszuweiten. Kooperationen beim Breitbandausbau sind in vielen Ländern der Welt beobachtbar. Auch in Deutschland sind bereits eine Vielzahl unterschiedlicher Kooperationsvorhaben zu beobachten, an denen in unterschiedlicher Konstellation z.B. nationale Carrier, City Carrier, regionale Energieversorger und Kommunen beteiligt sind. Die primäre Zielsetzung solcher Kooperationen ist es, Risiken und Kosten des Breitbandausbaus zu verteilen, und dadurch für den einzelnen Beteiligten zu begrenzen.

Die Breitbandstrategie der Bundesregierung unterstreicht explizit die Bedeutung der Vorteile, die ein kooperativer Infrastrukturausbau bietet. Die Bundesnetzagentur veröffentlichte als Teil der Strategie im Mai 2009 den Konsultationsentwurf NGA Eckpunkte. Hierin wird ausdrücklich die nicht-diskriminierende Implementierung von Kooperationsmodellen der Wettbewerber untereinander oder mit der Deutschen Telekom (einschließlich sachgerechter Kostenteilungsprinzipien) im Grundsatz begrüßt, insbesondere dann, wenn sie zu Open-Access-Netzen führen.³

Vor diesem Hintergrund befasst sich die vorliegende Studie mit einer Reihe von ökonomischen und regulatorischen Fragen, die im Zusammenhang mit Kooperationen bei NGA-Netzen relevant sind:

- Was macht die Interaktion zwischen Marktteilnehmern zu einer Kooperation?
- Welche grundlegenden Anreize gibt es, sich an einer Kooperation zu beteiligen?
- Welche Unternehmen beteiligen sich an Kooperationen und welche Form der Kooperation nutzen sie?
- Inwieweit tangieren Kooperationen den Wettbewerb im Markt?
- In welchem Zusammenhang stehen Kooperationen mit der Frage eines ineffizienten Markteintritts?
- Welche Bedeutung haben die Verteilung von Risiko, Ertrag und Kosten zwischen kooperierenden Unternehmen?
- Inwieweit können Kooperationen zur Erreichung staatlicher Breitbandziele beitragen?

³ Vgl. Bundesnetzagentur (2009): Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur (Eckpunkt Nr. 3), im Internet unter: <http://www.bundesnetzagentur.de/media/archive/16268.pdf>, [aufgerufen am 06.10.2010] „Eine nicht-diskriminierende Implementierung von Kooperationsmodellen der Wettbewerber untereinander oder mit der Deutschen Telekom (einschließlich sachgerechter Kostenteilungsprinzipien) wird von der Bundesnetzagentur im Grundsatz begrüßt, insbesondere dann, wenn sie zu Open - Access-Netzen führen.“

Diese Fragen werden in der vorliegenden Arbeit sowohl auf der Basis wissenschaftlich-theoretischer Konzepte und Ergebnisse adressiert als auch anhand von empirisch ausgerichteten Fallstudien.

Die Studie ist wie folgt gegliedert. Kapitel 2 befasst sich aus einer generellen Sicht mit Treibern, Vorteilen, Nachteilen sowie strategischen Elementen von Kooperationen. Kapitel 3 fokussiert dann speziell auf Kooperationen bei der Verlegung von Breitbandinfrastruktur. In Kapitel 4 werden auf der Basis von Fallstudien Erfahrungen aus europäischen Ländern vorgestellt. Kapitel 5 widmet sich dem Themenfeld Kooperationen aus der Perspektive des allgemeinen Wettbewerbsrechts und fokussiert dazu auf die Leitlinien des Bundeskartellamtes. Kapitel 6 stellt ab auf den allgemeinen europäischen TK-Regulierungsrahmen sowie SMP und Aspekte des Universaldienstes im Zusammenhang mit Kooperationen. In Kapitel 7 steht das Thema Kooperationen und Beihilferegeln im Zentrum der Betrachtungen. Kapitel 8 analysiert Kooperationen im Spiegel von Markt- und Wettbewerbsfragen. Kapitel 9 enthält unsere abschließende Bewertung und Schlussfolgerungen.

2 Kooperationen beim Infrastrukturausbau: Treiber, Vorteile, Nachteile und Strategie

Dieses Kapitel widmet sich aus einer generellen Perspektive dem Thema „Kooperationen zwischen Unternehmen“. Dabei untersuchen wir

- Gründe für eine Unternehmenskooperation,
- Vorteile, die durch eine Kooperation entstehen,
- Risiken, die mit einer Kooperation verbunden sind, sowie
- die Art und Weise, wie Unternehmen kooperieren.⁴

2.1 Charakteristika von Kooperationen

Grob gesprochen können a priori alle Aktivitäten, die das Ergebnis von Verhandlungen zwischen zwei oder mehreren Marktteilnehmern sind, als Formen von Kooperation angesehen werden. Die industrieökonomische Literatur beschreibt Kooperation als auf einem Vertrag basierende und sich auf eine Teilmenge der Unternehmensaktivitäten konzentrierende Vereinbarungen zwischen mindestens zwei Unternehmen, bei der die Partner bei den Aktivitäten autonom bleiben, auf die sich die Kooperation nicht bezieht.⁵ Um die Untersuchungsthematik dieser Studie auf einen praktikablen Umfang einzuschränken, ist es nötig, eine konkrete Abgrenzung von Kooperationen beim Infrastrukturausbau von NGA-Netzen vorzunehmen. Die vorliegende Studie konzentriert sich auf solche Formen von Breitbandausbaukooperationen, für die folgende grundlegende Komponenten konstitutiv sind:

- Vereinbarungen und Projekte sind freiwilliger Natur;
- Das Vorhaben erfordert gemeinsame strategische Planung und koordinierten Ausbau;
- Vermögensgegenstände („Assets“) werden auf irgendeine Art und Weise gemeinsam genutzt und die Partner errichten das nötige physische Netz gemeinsam;
- Es ist zumindest wahrscheinlich, dass die Aktivitäten der Partner unmittelbare Auswirkungen auf die Wettbewerbsintensität im Endkundenmarkt haben werden.⁶

⁴ In dieser Studie verwenden wir den Begriff „Unternehmen“ in einem breiten Sinn. Mit Blick auf die Verlegung von Breitbandinfrastruktur sind typischerweise sowohl öffentliche als auch private Marktteilnehmer in einer Kooperation involviert. Vgl. Abschnitt 3.2 für nähere Details.

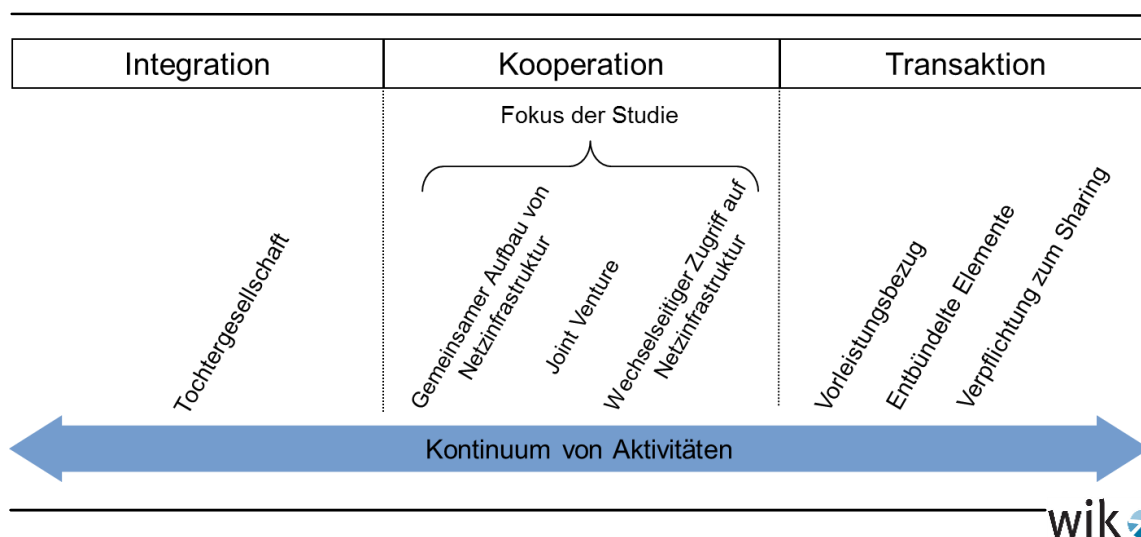
⁵ Vgl. Morasch, K. (1994): Strategische Allianzen. Anreize - Gestaltung - Wirkungen. Physica, Heidelberg, S. 3.

⁶ In dieser Studie betrachten wir Kooperationen, bei denen sowohl öffentliche als auch privatwirtschaftliche Partner beteiligt sind. Manchmal agiert der kommunale Partner auch in der Rolle eines Wirtschaftsunternehmens. Dies ist z.B. der Fall, wenn er Kommunikationsdienste für Endkunden anbietet. Auf das Themenfeld Public-Private Partnerships gehen wir in dieser Studie nicht detailliert ein. Diese sind in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur umfassend behandelt worden; vgl. z.B. Gómez-Barroso, J. L. und C. Feijóo (eds.) (2010): Telecommunications Policy: Special Issue Public-Private Interplay in Next Generation Communications, vol. 34, S. 483-549.

Diese Komponenten wurden nicht nur ausgewählt, da sie praktikable Abgrenzungen darstellen, sondern auch, weil sie in Kooperationsvereinbarungen wesentliche Herausforderung für Politik und Regulierung darstellen können.

Im Folgenden stellen wir die Kernfrage dieses Abschnittes anhand des Coase'schen⁷ Kontinuums der Unternehmensausdehnung noch einmal graphisch dar, vgl. Abbildung 1. Das eine Ende des Kontinuums bilden marktbasierete Transaktionen zwischen Infrastrukturwettbewerbern. Am anderen Ende des Kontinuums findet sich der Fall der vollständig integrierten Tochtergesellschaft. In der Mitte des Kontinuums sind verschiedene Formen der Kooperation zwischen Unternehmen angesiedelt.

Abbildung 1: Coase'sches Kontinuum im Fall von Breitbandnetzen



Quelle: WIK

Diese Studie beschäftigt sich nur mit dem mittleren Bereich, d.h. den freiwilligen Vereinbarungen, bei denen Wettbewerber (und in manchen Fällen Unternehmen in benachbarten Märkten wie Telekommunikation und Energie) institutionalisierte Kooperationsvereinbarungen schließen. Die unabdingbaren Voraussetzungen für das Vorliegen einer Kooperation sind nicht nur die freiwilligen und langfristigen Aspekte der Vereinbarungen zwischen den Unternehmen, sondern das gemeinsame Investment, das Asset-Sharing sowie die gemeinsame Planung. Mit anderen Worten, es sind nicht einfach die Miteigentumsrechte oder die gemeinsam vereinbarten Transaktionen, sondern das gemeinsame Management der Vermögensgegenstände, welches ein Vorhaben als Kooperation kennzeichnet. In einem kooperativen Geschäftsmodell beeinflussen die unabhängigen Unternehmen ihre strategische Planung und operativen Entscheidungen gegenseitig. Solche Formen der Übereinkunft zu gemeinsamem Handeln im Markt setzen notwendigerweise den Austausch geschäftlich sensibler Informationen voraus. Darüber hinaus ist ein wichtiges Merkmal, ob die Entscheidungen vor oder nach dem

⁷ Vgl. die Diskussion in Abschnitt 2.3.

Beginn der Infrastrukturerrichtung getroffen werden. Sobald der Infrastrukturausbau begonnen hat, wird es schwerer, planerische Entscheidungen rückgängig zu machen. In dieser Hinsicht gleichen Vereinbarungen, die nach der Infrastrukturerrichtung getroffen werden eher Wholesale-Vereinbarungen als kooperativen Vereinbarungen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass in einer so charakterisierten Situation insbesondere die Themenfelder Vertrauen sowie kollusives Verhalten der Parteien relevant werden.

2.2 Formen der Kooperation

Kooperationsformen lassen sich a priori nach zwei Dimension unterscheiden:

(1) Ziele der Kooperation;

(2) Organisation der Kooperation.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Ziele einer Kooperation eine wechselseitige Koinzidenz der Wünsche der Partner widerspiegeln. In den Fallstudien in Kapitel 4 werden die unterschiedlichen Ziele kooperativer Vereinbarungen in der Praxis detailliert herausgearbeitet. Kooperationsvereinbarungen können vom Grundsatz her von mehreren, z.T. sehr unterschiedlichen Zielen bestimmt sein, die die Beteiligten anvisieren, z.B.

- Reduzierung der Kosten und des Risikos einzelner Unternehmen,
- Verkürzung der Markteinführungszeit,
- Erweiterung der geographischen Ausdehnung,
- Verbesserung der Marktposition durch Größenvorteile,
- Gegenseitige Einflussnahme.

Die Senkung von Kapital- und Betriebskosten ist ein wichtiges Ziel für alle Unternehmen. Deshalb gibt es offenkundig Anreize für Infrastrukturerrichter und -betreiber, zu einer Übereinkunft zu kommen, Infrastruktur gemeinsam zu planen, zu errichten und zu betreiben, um die individuellen Kosten eines jeden einzelnen Kooperationspartners zu senken.

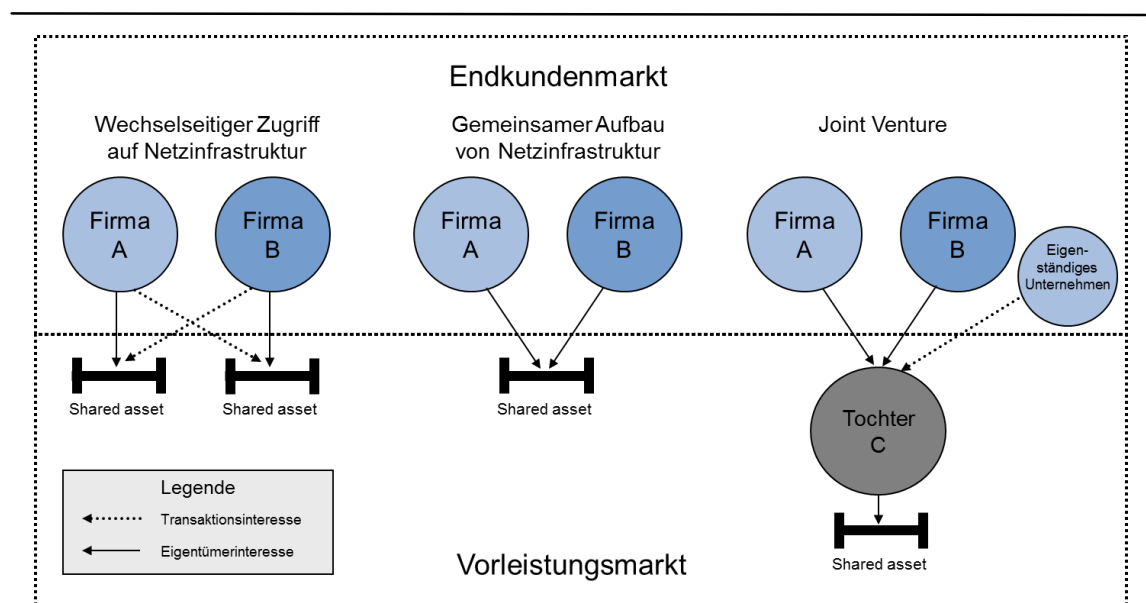
Die Erschließung eines neuen Marktes durch ein Unternehmen braucht Zeit. Dies gilt sowohl für bisher nicht bediente geografische Gebiete als auch für die Einführung eines gänzlich neuen Produkts im Markt. Vor diesem Hintergrund ist es nahe liegend, dass ein solches Unternehmen einen Anreiz hat, Vereinbarungen mit einem anderen Unternehmen einzugehen, die dazu bestimmt sind, die Zeit für die Markteinführung zu verringern. Dazu könnten sich die Beteiligten z.B. einen gegenseitigen Austausch von Vermögenswerten anbieten. Dadurch können Netzbetreiber schnell Zutritt zu anderen Märkten erhalten, ohne eine Duplizierung von Infrastruktur vornehmen zu müssen, die noch dazu völlig neu aufgebaut werden müsste.

Im Fall einer „David gegen Goliath Vereinbarung“ entscheidet sich eine Partnerschaft kleinerer Akteure dafür, ihre Stärken zu vereinigen, um ihre individuellen Kosten zu senken und – noch wichtiger – um ihre Verhandlungsstärke gegenüber einem größeren Marktführer zu stärken.

Schließlich gibt es Fälle gemeinsamer Investitionen, die eine Mischform zwischen vertikaler Integration und Wholesale-Transaktionen bilden. Diese Vereinbarungen können den Partnern die Möglichkeit eröffnen, ihre Interessen in Einklang zu bringen und Kontrolle in einem Maße auszuüben, das nur durch Wholesale-Transaktionen nicht möglich wäre. Zudem könnte dies dabei helfen, Wholesale-Transaktionskosten zu senken.

Ziele kooperativer Vereinbarungen werden zwangsläufig die zweite Dimension der Kooperationsformen beeinflussen – die Art und Weise in der die Partner ihr gemeinsames Engagement organisieren und strukturieren; vgl. hierzu Abbildung 2.

Abbildung 2: Formen der Kooperation beim Breitbandausbau



Quelle: WIK

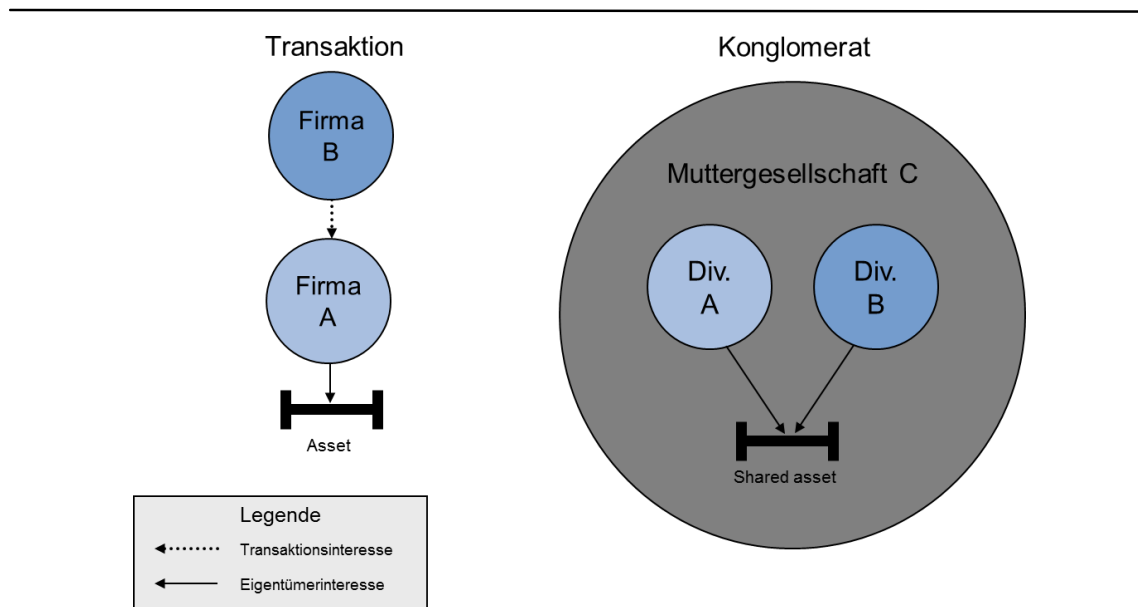
Im Falle des wechselseitigen Zugriffs auf Netzinfrastruktur („Reciprocal Cooperation“) besitzt jedes der zwei Unternehmen A und B einen spezifischen Vermögensgegenstand. Das Transaktionsinteresse an einer Kooperation für Unternehmen A (bzw. Unternehmen B) ist es, seinen Vermögensgegenstand mit Unternehmen B (bzw. Unternehmen A) gemeinsam zu nutzen; d.h. die beiden Unternehmen ermöglichen sich gegenseitig wechselseitigen Zugriff auf ihre jeweilige Infrastruktur. Eine solche Organisationsstruktur ist eng mit dem Ziel einer Verkürzung der Markteinführungszeit verbunden, so wie dies der Fall ist, wenn Infrastrukturbetreiber sich einander Zugang in unterschiedlichen Gebieten gewähren.

Im Fall der gemeinsamen Errichtung von Infrastruktur („Joint Ownership“) behalten beide unabhängigen Unternehmen jeweils einen gewissen Anteil des Gesamtwerts der Vermögensgegenstände in ihren jeweiligen Bilanzen.

Im Fall eines Joint Venture gibt es die Möglichkeit, dass das Vorhaben durch ein drittes Unternehmen ergänzt wird, welches den Partnern gemeinsam gehört. Diese Zweckgesellschaft hält die Vermögenswerte, die geteilt werden sollen. Dies ist dem Fall sehr ähnlich, in dem die Unternehmen sich direkt das Eigentum an den Vermögenswerten teilen. Gleichwohl könnte eine Vereinbarung, die eine gemeinsame Tochtergesellschaft beinhaltet, gewisse Vorteile in der Kooperationsabwicklung oder im Wholesalegeschäft (Verhandlungen mit eigenständigen dritten Unternehmen, die Zugang zur Infrastruktur haben wollen) haben.

Abbildung 3 zeigt Formen der Zusammenarbeit, die im Rahmen der vorliegenden Studie nicht als Kooperation angesehen werden.

Abbildung 3: Formen der Interaktion von Unternehmen, die keine Kooperation darstellen



Quelle: WIK

Erstens fällt es nicht unter Kooperation, wenn ein Unternehmen nur die Infrastruktur eines Upstream-Unternehmens least – selbst wenn diese Unternehmen Wettbewerber im Endkundenmarkt sind oder eine ausgehandelte, langfristige Vereinbarung vorliegt. In diesem Fall teilen die Unternehmen die Infrastruktur nicht in dem Sinn, dass sie die Netzelemente gemeinsam managen.

Zweitens gilt nicht als Kooperation, wenn zwei Tochtergesellschaften ein und derselben Muttergesellschaft gemeinsames Vermögen verwalten. Dies ist keine Kooperation, sondern eine konzerninterne Transaktion.

2.3 Gründe für Kooperationen

Ganz abstrakt gesehen kooperieren zwei a priori unabhängige Unternehmen, weil jedes glaubt, dass der aus der Kooperation erwartete Nettonutzen die erwarteten Nettokosten im Vergleich zu den Alternativen übertrifft. Die Alternativen zur Kooperation sind im Wesentlichen

- unabhängige Transaktionen über den Markt, bei der beide Partner ihre Unabhängigkeit bewahren („Arm’s Length“ Transaktionen) oder
- Fusion, Übernahme bzw. Eingliederung des anderen Unternehmens.

Zusätzlich zu dem Nutzen, den die Unternehmen jeweils einzeln aus der gemeinsamen Aktivität ziehen, gibt es für die beteiligten Unternehmen eine wechselseitige Koinzidenz von Bedürfnissen, durch die beide Beteiligten Nutzen aus der Kooperation ziehen.

Wenn Unternehmen über rein marktmäßige Transaktionen hinaus kooperieren, stellt sich die Frage, wo die natürlichen Grenzen eines Unternehmens liegen. Die fortwährende Beteiligung zweier Unternehmen in einer abgestimmten kooperierenden Einheit wirft die grundsätzliche Frage auf, wo das eine Unternehmen beginnt und das andere Unternehmen endet. In seinem bahnbrechendem Artikel „The Nature of the Firm“⁸, hat Ronald Coase sich dieser Frage gewidmet und die ökonomischen Erfordernisse und Gründe untersucht, die der Gestaltung von unternehmerischen Aktivitäten im Rahmen eines „Unternehmens“ zugrunde liegen. Um zu erklären, warum es Unternehmen gibt, analysierte Coase zwei wesentliche Elemente, die im Prinzip miteinander im Wettbewerb stehen:

- Transaktionskosten und
- Organisationsstruktur.

Ein wesentlicher Faktor bei der Untersuchung, warum Unternehmen überhaupt existieren, sind die Kosten, die mit Transaktionen in einer Volkswirtschaft zusammenhängen.⁹ Neben der Senkung der Transaktionskosten hilft die Organisationsform „Unternehmen“ bei der Risikoallokation.¹⁰ Märkte werden dann als Organisationsform genutzt, wenn der Nutzen aus „Arm’s Length“ Transaktionen abzüglich der Transaktionskosten größer ist als der Nutzen aus der Etablierung von Organisationen. Trifft das Gegenteil zu, entstehen Unternehmen.¹¹

⁸ Coase, R. H. (1937): The Nature of the Firm, in: *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16, S. 386-405.

⁹ Vgl. ebd. S. 390.

¹⁰ Vgl. ebd. S. 391.

¹¹ Vgl. Benkler, Y. (2002): Coase's Penguin, or, Linux and the Nature of the Firm, in: *The Yale Law Journal*, Vol. 112, Issue 3.

Ein Unternehmen wächst so lange – unterstellt man sinkende Skalenerträge – bis der marginale Wert der entsprechenden zusätzlichen Aktivitäten *im* Unternehmen (Arbeitnehmer, Sachanlagen) null beträgt und Transaktionen vorteilhafter wären. Insgesamt lässt sich also festhalten, dass die „natürliche Grenze“ für ein Unternehmen bei der Entscheidung über die Alternativen Transaktion, Kooperation oder M&A davon bestimmt wird, auf welche Art und Weise diese Entscheidung Einnahmen erhöht bzw. Kosten senkt.¹²

Höhere Einnahmen könnten bei Kooperationen z.B. durch die gemeinsame Nutzung von Vermögensgegenständen entstehen. Diese gemeinsame Nutzung könnte zusätzliche Nachfrage für neue Produkte und neue Produktmerkmale schaffen, die nur über Kooperationen angeboten werden können.¹³ Gleichermaßen könnten Innovationszyklen mit Blick auf Produkte und Dienste verringert werden („Economies of Speed“).¹⁴ Geringere Kosten ergeben sich dabei hauptsächlich durch Skaleneffekte und Verbundvorteile.

Kooperationen stellen in der Praxis üblicherweise nicht die dominante Strategie der Marktteilnehmer dar. Vielmehr müssen im Regelfall mindestens zwei Kriterien erfüllt werden, damit Unternehmen erfolgreich kooperieren können, siehe Abbildung 4.

Erstens muss Kooperation wirtschaftlich sein. Das bedeutet dass alle Kooperationsparteien aus der Kooperation einen Nutzen ziehen müssen, der die Kosten übersteigt, damit sie teilnehmen. Zweitens muss die Kooperation rechtlich zulässig sein. Unter gewissen Umständen können Kooperationen zwischen Unternehmen Kollusion hervorrufen, da die Partner im Fall von NGA-Netzen z.B. zwangsläufig Informationen über ihre Infrastruktur austauschen. Dieser Informationsaustausch öffnet sowohl impliziter als auch expliziter Kollusion die Tür.

Abbildung 4: Grundsätzlicher Spielraum für Kooperationen

		Rechtliche Perspektive	
		wettbewerbsförderlich	wettbewerbsschädlich
Wirtschaftliche Perspektive	Gegenseitige Übereinstimmung der Interessen	Unternehmen kooperieren	Unternehmen wollen kooperieren, werden aber davon abgehalten
	Divergierende Interessen	Unternehmen können kooperieren, tun es aber nicht	Unternehmen kooperieren unter keinen Umständen

Quelle: WIK

¹² Vgl. Elixmann, D. und H. Hermann (1997): Strategic Alliances in the Telecommunications Services Sector – A Comparative Analysis of Corporate Strategy, in: European Network for Communication & Information Perspectives (ENCIP) Working Paper Series, Montpellier, France; März.
¹³ Vgl. die Diskussion in Abschnitt 2.2.
¹⁴ Vgl. Simon, H. (1989): Die Zeit als strategischer Erfolgsfaktor, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Vol. 4, S. 472.

Abbildung 4 veranschaulicht, dass Kooperationen in vielen Fällen nicht für alle Parteien erstrebenswert sind, oder selbst wenn sie dies sind, Kooperationen rechtlich nicht zulässig sein können. Deshalb wird es nur einen kleinen Kooperationspielraum geben. Für Wettbewerbsbehörden geht es um die Frage, zu bestimmen, ob Kooperationen im öffentlichen Interesse sind (vgl. Kapitel 5).

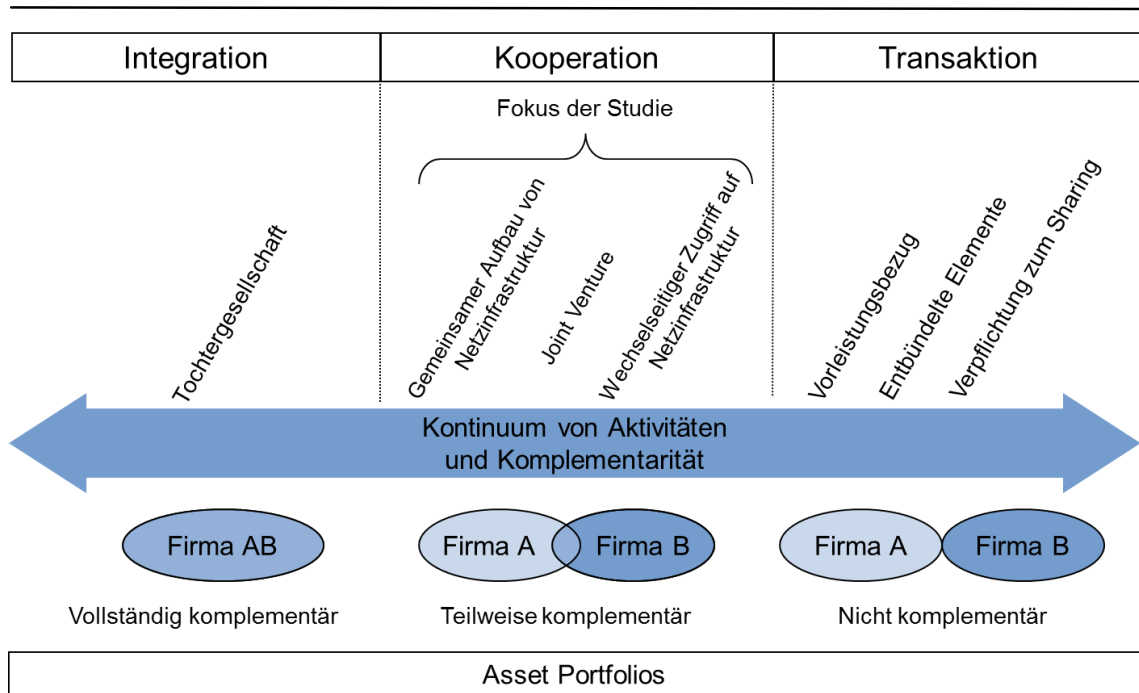
Geht man davon aus, dass eine Kooperation rechtlich zulässig ist, so stellt sich die Frage, was der tatsächliche Treiber für Kooperationen ist. Eine sinnvolle Herangehensweise diesbezüglich ist der „ressourcenorientierte Ansatz“, der sich auf die strategischen Werte („Strategic Assets“) eines Unternehmens konzentriert. Die Antwort auf die vorhergehende Frage ist deshalb, dass die Zusammensetzung des Portfolios strategischer Vermögenswerte, die von den einzelnen potenziellen Partnern gehalten werden, Anreize für Unternehmen setzt, sich für bzw. gegen eine Kooperation zu entscheiden. Strategische Werte sind sowohl materielle als auch immaterielle Vermögenswerte, die schwer nachzubilden sind und dem Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil in seinem Markt verschaffen.¹⁵ Dieser Wettbewerbsvorteil schafft eine Asymmetrie, die es Unternehmen ermöglicht, ökonomische Renten zu erzielen.¹⁶

Die strategischen Vermögenswerte zweier oder mehrerer Kooperationspartner sind vollständig komplementär, teilweise komplementär oder nicht-komplementär zueinander (vgl. Abbildung 5). Der Grad der Komplementarität der strategischen Vermögenswerte, die potenzielle Kooperationspartner halten, beeinflusst das Ausmaß, in dem Finanzmittel durch die Kooperation eingespart werden können. Komplementäre Vermögenswerte sind solche, die gemeinsam miteinander eingesetzt werden können, um ein Endprodukt herzustellen, und dies in einem profitableren Maße als wenn sie separat eingesetzt würden. Vermögenswerte können zudem komplementär sein, wenn sie doppelt vorhanden sind. Jede Senkung des Kapitalstocks an solchen Vermögenswerten kann kooperierenden Unternehmen wichtige Kosteneinsparungen bringen.

¹⁵ Vgl. Barney, J.B. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, in: Journal of Management, Vol. 17, No. 1, S. 99-120 und Wernerfelt, B. (1984): A Resource-Based View of the Firm, in: Strategic Management Journal, Vol. 5, S. 171-180.

¹⁶ Vgl. Amit, R. und P.J.H. Schoemaker (1993): Strategic Assets and Organizational Rent, in: Strategic Management Journal, Vol. 14, Issue 1, S. 33-46; Chi, T. (1994): Trading in Strategic Resources: Necessary Conditions, Transaction Cost Problems, and Choice of Exchange Structure, in: Strategic Management Journal, Vol. 15, Issue 4, S. 271-290 sowie Peteraf, M.A. (1993): The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View, in: Strategic Management Journal, Vol. 14, S. 179-191.

Abbildung 5: Grad der Komplementarität von strategischen Assets



Quelle: WIK

Ein wichtiger Strategischer Wert ist durch Informationen gegeben. Zugang zu den strategischen Informationen eines anderen Unternehmens zu erlangen ist deshalb ein mitunter wesentlicher Anreiz, zu kooperieren. Zugleich wollen kooperierende Unternehmen solche Informationen aus berechtigten Gründen nicht offenlegen, weil sie z.B. den Verlust ihres Wettbewerbsvorteils verhindern wollen. Potenziell kooperierende Unternehmen würden zwar einerseits gerne Zugang zu Informationen erhalten, zögern aber andererseits, selbst nicht zu viel offenzulegen. Die Verteilung von Informationen ist daher eine wichtige Kooperationsdimension.

Können die Vermögensgegenstände potenziell kooperierender Unternehmen besser zusammen als unabhängig voneinander genutzt werden, kommt die Frage auf, ob dies eine vollständige Integration der beiden Unternehmen rechtfertigen könnte. Die Entscheidung über die Rationalität einer vollständigen Übernahme eines Unternehmens beruht in der Regel auf dem abgezinnten Wert des erwarteten zukünftigen Unternehmens-Cash Flows.¹⁷ Ermöglicht das Pooling der komplementären Vermögenswerte eine Einsparung finanzieller Ressourcen, die den abgezinnten Wert des erworbenen Unternehmens übersteigt, so ist die Übernahme gerechtfertigt. In vielen Fällen würde die Integration der Unternehmensteile, die nicht mit der Kooperation in Zusammenhang

¹⁷ Vgl. z.B. Voigt, S. (1993): Strategische Allianzen - Modisches Schlagwort oder Antwort auf globale Herausforderungen?, in: WiSt, Vol. 5, S. 246.

stehen, jedoch keinen Nutzen oder sondern möglicherweise sogar Verluste bringen. Somit ist es für die Unternehmen in diesem Fall vorteilhaft, voneinander getrennt zu bleiben, um so die Gefahr von organisatorischen Ineffizienzen zu vermeiden.

Schließlich kooperieren Unternehmen auch aus strategischen Gründen. Hierbei mögen die unmittelbaren Transaktions- und Managementkosten sowie eventuelle andere Kosten die Kosteneinsparungen der Kooperation übersteigen. Möglich ist es, dass z.B. die Kooperation die Vorhersehbarkeit und Stabilität der Liefer- und Leistungsbeziehungen Wertschöpfungskette des Unternehmens fördert und dementsprechend als vorteilhaft gewertet wird. Wenn zwei Unternehmen effizient bei einem Infrastrukturprojekt kooperieren, kann dies die fortgesetzte ökonomische Lebensfähigkeit beider Unternehmen sicherstellen.

2.4 Chancen und Risiken von Kooperationen

Kooperationen bei Infrastrukturvorhaben bringen für die kooperierenden Unternehmen zumindest ex-ante einen Nutzen. Wäre dies nämlich nicht der Fall, so würden Unternehmen sich bei rationalem Handeln nicht für eine Kooperation entscheiden. Gleichwohl sind Kooperationen auch mit Risiken und Nachteilen verbunden. In diesem Kapitel gehen wir näher auf Vor- und Nachteile ein, die durch kooperative Vereinbarungen im Allgemeinen entstehen.

2.4.1 Vorteile

Die entscheidenden Vorteile für Infrastrukturkooperationspartner sind:

- Kostenteilung,
- Risikoteilung,
- schnellerer Marktzugang und
- bessere Positionierung im Wettbewerb.

Die genannten Vorteile können sowohl Nutzen für private als auch für öffentliche Interessen darstellen. Der vielleicht größte Kooperationsnutzen ist, dass kooperierende Unternehmen Kosten und Risiken teilen können. Eine Infrastrukturkooperation ermöglicht mehreren Unternehmen, dieselbe Infrastruktur zu nutzen, ohne dass sie eigene Netze errichten müssen und damit Doppelungen vornehmen würden. Die gemeinsame Nutzung kann zudem Transaktionskosten senken oder beseitigen, die sonst aufgrund von Verhandlungen mit und dem Erwerb von Infrastrukturzugangsrechten bei den Kooperationspartnern in spe anfallen würden. Dies wiederum kann zu einem schnelleren Infrastrukturausbau führen. Ist die Kooperation auf die wechselseitige Nutzung von Infrastruktur ausgerichtet, so wird dies auch den Einsatz von Barmitteln vermindern, denn ohne eine solche Kooperation müsste diese Infrastruktur gekauft bzw. errichtet werden.

Zusätzlich zur Kostensenkung kann Infrastrukturkooperation für die kooperierenden Unternehmen Risiken senken. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Marktrisiko und Projektrisiko. Zum Marktrisiko gehört insbesondere die Möglichkeit, dass nicht genügend Nachfrage für die angebotenen Produkte und Dienstleistungen vorhanden ist. Ein Projektrisiko besteht z.B. in der Möglichkeit, dass ein Kooperationspartner aus irgendeinem Grund scheitert. Eine Kooperation ermöglicht die Verteilung des Marktrisikos auf mehrere Unternehmen. Es ist plausibel anzunehmen, dass das Projektrisiko mit der Zahl der Kooperationspartner steigt (vgl. Nachteile im nachfolgenden Abschnitt 2.4.2.).

Infrastrukturausbau führt zu hohen Kosten, die normalerweise „Sunk Costs“ darstellen. Der Großteil dieser Kosten entfällt auf die Kosten für die Verlege-/Grabungsarbeiten, die mit dem Ausbau verbunden sind. Wie bei jeder marktlichen Aktivität gibt es immer ein gewisses Marktrisiko, dass die tatsächliche Nachfrage für das Produkt oder die Dienstleistung nicht genügend Cashflows generiert, um die Investition in das Projekt zu rechtfertigen. Im besten Falle würde das Projekt dann eine unterdurchschnittliche Rendite erzielen, im schlimmsten Falle würde das Vorhaben insgesamt aufgrund mangelnder Profitabilität scheitern. Sollte Letzteres eintreten, käme es zu „Stranded Investment“ von Infrastrukturvermögensgegenständen. Eine Kooperation erlaubt den beteiligten Unternehmen, statt des gesamten Risikos nur einen Anteil zu tragen. Zusätzlich zur Reduktion des Risikos gestrandeter Investitionen ermöglicht eine Kooperation den Unternehmen, Risiken zu senken, die mit der Lieferkette zusammenhängen: *“Parties to transactions that are bilaterally dependent are ‘vulnerable,’ in that buyers cannot easily turn to alternative sources of supply, while suppliers can redeploy the specialized assets to the next best user or user only at a loss of productive value.”*¹⁸

Schließlich könnte eine Kooperation in bestimmten Fällen die Senkung individueller Marktmacht ermöglichen. Wenn beispielsweise ein Infrastrukturunternehmen in einem gegebenen Markt dominant ist, könnten sich kleinere Akteure in diesem Markt dazu entscheiden, zu kooperieren und sich gegen den führenden Akteur zusammenzuschließen, um dessen Vorteile einzuschränken. Eine solche Entwicklung im Markt wäre potenziell von Vorteil für Wirtschaft und Gesellschaft, so lange die kooperierenden Unternehmen keine gemeinsame Marktbeherrschung erlangen.

2.4.2 Nachteile

Unternehmenskooperationen können auch Risiken und Nachteile für die kooperierenden Unternehmen sowie die Gesellschaft als Ganzes mit sich bringen. Als wesentliche Nachteile von Infrastrukturkooperationen, die sowohl ein einzelwirtschaftliches als auch ein öffentliches Interesse berühren, sind zu nennen:

- Unzureichender oder nicht funktionsfähiger Wettbewerb,
- Verlust der Unabhängigkeit,

¹⁸ Vgl. z.B. Williamson, O.E. (2002): The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 19, No. 3, S. 171-195.

- Ausschluss von bestimmten Marktteilnehmern bzw. Einbeziehung ineffizienter Marktteilnehmer,
- Fehlllokation von Risiko und Ertrag.

Das Kernargument gegen kooperative Vereinbarungen ist, dass diese möglicherweise die Intensität des Wettbewerbs schwächen. Eine Kooperation erfordert notwendigerweise Informationsaustausch und Verhaltenskoordination und erleichtert somit geheime Absprachen sowie eine geographische Marktaufteilung. Darüber hinaus kann es zum Ausschluss von Unternehmen kommen, die keine kooperativen Vereinbarungen erreichen. Zudem mag es zur Entstehung von gemeinsamer Marktbeherrschung kommen sowie zur Errichtung von Eintrittsbarrieren für Dritte. Insgesamt unterstreicht dies die möglichen Gefahren für Wettbewerbsverzerrungen.

Unter dem Gesichtspunkt öffentlicher Sicherheit könnten Infrastrukturkooperationen weniger wünschenswert sein, da sie zu verminderter Ausfallsicherheit führen könnten. Der Grund ist, dass die Infrastruktur der a priori im Wettbewerb stehenden Marktteilnehmer nicht mehr separat und somit vollständig redundant ist, wenn es zur Kooperation kommt.

Einzelne Unternehmen setzen sich durch eine Kooperation zudem Kosten und einem Projektrisiko aus. Das Risiko und die Unsicherheit bezüglich der Stabilität von Kooperationen ist z.B. gegeben durch die Marktdynamik und den technischen Fortschritt; Strategieänderungen eines oder mehrerer Partner im Laufe der Zeit; finanzielle Instabilität von Partnern sowie opportunistisches Verhalten der Partner (z.B. mit Blick auf die – widerrechtliche – Aneignung von Renten).

Unternehmen riskieren, ihren potenziellen Marktanteil einzuschränken, wenn sie sich an Infrastrukturkooperation beteiligen. Wenn sie allerdings Marktanteile in anderen Regionen gewinnen, könnte dies jedoch ein Nullsummenspiel darstellen. Eine solche Aufteilung des potenziellen Markts lässt taktische und strategische Bedenken zwischen kooperierenden Unternehmen aufkommen. Ein weiterer Nachteil aus der Teilung von Kosten und Risiken zwischen Unternehmen ist, dass jedes einzelne Unternehmen geringere Flexibilität hinsichtlich des Infrastrukturbetriebs hat. Upgrades bei kooperativen Infrastrukturprojekten könnten sich deshalb verzögern. Statt exklusive Kontrolle über die Infrastrukturvermögensgegenstände auszuüben, muss das Unternehmen Entscheidungen mit den anderen Kooperationspartnern zusammen treffen. In einem solchen Fall mag es durchaus widerstreitende Interessen geben. Anders gelagert ist das Risiko, dass das kooperierende Unternehmen in eigenem Interesse handelt und sich nicht vollständig an die Bedingungen der Kooperationsvereinbarung hält. Beispiele für ein solches Ausnutzens von Partnern könnte der Versuch sein, Kosten zu den anderen Parteien zu überwälzen oder die Weigerung, Aufgaben, die gemäß der Vereinbarung verlangt werden, vollständig oder angemessen zu erledigen.

Ferner könnte die Gewinnung ausreichender Marktanteile durch die Kooperationspartner insgesamt ein Risiko für einzelne Beteiligte darstellen. In jedem gegebenen Infrastrukturprojekt gibt es eine kritische Marktdurchdringung, die für einen profitablen Business Case erreicht werden muss. Ein Projekt mag insgesamt eine kritische Marktdurchdringung erreichen; gleichwohl ergibt sich das Risiko, dass ein Kooperationspartner nicht den für ihn notwendigen Marktanteil erreicht, um den eigenen Business Case abzusichern. Auf längere Sicht könnte der Verlust eines solchen (individuell unrentablen) Partners das gesamte Vorhaben unrentabel machen. Dies könnte zudem eine zunehmende Marktkonzentration fördern.

Die Tatsache, dass kooperative Vereinbarungen Geschäftsrisiken über die Unternehmen verteilen können, wird im Allgemeinen als positiver Aspekt der Infrastrukturkooperation gesehen. Jedoch kann diese Risikoumverteilung für Kapitalmarktinvestoren eine Form von Kosten darstellen. Das Gesamtinvestitionsrisiko des Projekts wird durch Kooperationen nicht unbedingt gesenkt. Tatsächlich könnte das Risiko sogar steigen, da das Kooperationsabkommen komplex sein und vom erfolgreichen Handeln mehrerer unabhängiger Unternehmen abhängen könnte. Es liegt in der Natur von Kooperationen, dass ein gewisses Risiko von einem einzelnen Unternehmen auf seine Partner verlagert wird. In der Finanzierungstheorie wird gezeigt, dass der Wert eines Unternehmens in einem effizienten Kapitalmarkt u.a. abhängt vom Risikoprofil dieses Unternehmens. Wenn das Unternehmensmanagement das Risikoprofil dadurch verändert, dass es weitere Risiken auf sich nimmt oder Risiken mit einem anderen Unternehmen teilt, so verändert es das Risiko, das über die Kapitalmärkte diversifiziert werden kann. Im Allgemeinen wird in der Finanzierungstheorie akzeptiert, dass Investoren durch Portfoliomanagement besser als Manager einzelner Unternehmen dazu in der Lage sind, Risiken zu diversifizieren. Folgt man dieser Argumentation, so könnte man die Vorteile der Risikoteilung durch die einzelnen Unternehmen in einer Kooperationen, in Frage stellen.

3 Kooperationen bei der Verlegung von Breitbandinfrastruktur

In diesem Kapitel gehen wir auf Unternehmenskooperationen ein, die einen direkten Bezug zur Verlegung von Breitbandinfrastruktur haben. In Abschnitt 3.1 stellen wir einige Beispiele von Kooperationen im TK-Markt aus der Vergangenheit vor. Abschnitt 3.2 geht auf die Beweggründe von kooperativen Marktakteuren ein. Abschnitt 3.3 konzentriert sich auf die Partnerwahl. In Abschnitt 3.4 stellen wir die Netzelemente vor, die typischerweise beim Breitbandausbau Gegenstand von Kooperationen sind. Abschließend behandelt Abschnitt 3.5 dynamische Fragen, die mit einer Kooperation zusammenhängen.

3.1 Kooperationen im TK-Markt aus der Vergangenheit

In der TK-Branche gab es immer wieder Fälle von Kooperationen zwischen Wettbewerbern, die unzweifelhaft von Vorteil waren. Beispiele für Kooperationen zwischen TK-Unternehmen, die keine Breitbandnetze betreffen, sind: Kabelkonsortien im Transatlantik- und Transpazifik-Bereich; die gemeinsame Nutzung von Funktürmen; Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Versorgungsleitungsmasten, Leerrohren und Wegerechten.

Internationale Konsortien bei Unterwasserkabeln sind ein Beispiel für Unternehmenskooperationen die auf die gemeinsame Nutzung von Vermögensgegenständen abzielen. Historisch waren es vor allem Konsortien, die aus monopolistischen oder dominanten TK-Carriern bestanden, die Eigentum an internationalen Unterwasserkabeln hatten.¹⁹ Diese Carrier gewährten sich untereinander Netzzusammenschaltung und stellten für externe Marktteilnehmer Wholesale-Dienste bereit. Die Carrierkonsortien umfassten durchaus 20-30 Mitglieder, die sich an der Investition in einer genau definierten Art und Weise in Abhängigkeit ihres voraussichtlichen Kapazitätsbedarfs beteiligten.²⁰ Mit der Zulassung von Wettbewerb in den meisten Ländern begann sich dieses System in den späten 1990ern aufzulösen. Die clubähnliche Vereinbarung zwang nämlich die neu aufgetretenen kleineren Carrier dazu, neue Partner und neue Finanzierungsmittel zu suchen, um eigene Kabel zu für sie günstigen Bedingungen zu verlegen.²¹ Dramatische Kostenrückgänge ermöglichten dann Ausbauprojekte mit nur einem einzigen Partner. Beispiele hierfür sind WorldCom, Project Oxygen und Global Crossing, die als investorenfinanzierte Netzinfrastrukturen entwickelt wurden mit einem Fokus auf das Carrier's Carrier-Geschäft.²² In manchen Fällen waren Käufer von größeren Bandbreitenkontingenten gleichzeitig die Investoren in das Unterwasserkabelprojekt. Ein jünge-

¹⁹ Vgl. Hogan & Hartson L.L.P. (1999): Study on Submarine Cable Landing Rights and Existing Practices for the Provision of Transmission Capacity on International Routes, Report to the Commission of the European Communities DC XIII, S. 9-12.

²⁰ Williams, D. O. (1998): An Oversimplified Overview of Undersea Cable Systems, Information Technology Division, European Laboratory for Particle Physics (CERN), im Internet unter: <http://nicewww.cern.ch/~davidw/public/SubCables.html> [aufgerufen am 07.10.2010], S. 1- 2.

²¹ Vgl. Hogan & Hartson L.L.P. (1999), S. 9-12.

²² Vgl. Williams, D. O. (1998), S. 1- 2.

res Beispiel, das dem gerade dargestellten Trend zur Unabhängigkeit zuwiderläuft, ist Southern Cross Cable. Southern Cross Cable, das heutzutage Australien, Neuseeland, Hawaii und das Amerikanische Festland verbindet, gehört Telekom New Zealand (50%), Singtel (40%) und Verizon (10%) gemeinsam.²³

Vereinbarungen über das Sharing von Infrastruktur im Mobilfunkbereich sind in vielen Ländern der Welt üblich. In Deutschland ist es z.B. Mobilfunk-Carriern erlaubt, passive Infrastrukturelemente unter gewissen Bedingungen gemeinsam zu nutzen. Die Betreiber müssen funktionale Kontrolle über das logische Netz und das genutzte Frequenzspektrum haben und ebenso die wettbewerbliche Unabhängigkeit beibehalten. Außerdem dürfen sie keine Informationen in Bezug auf den Wettbewerb teilen, die über das hinausgehen, was für den technischen Betrieb nötig ist. Die Betreiber müssen eine Trennung bei Betrieb und Wartung aufrechterhalten. Kooperative Vereinbarungen zum Sharing im Mobilfunkbereich schließen oftmals den wechselseitigen Austausch von Vermögensgegenständen und die gemeinsame Errichtung von Netzinfrastrukturelementen wie z.B. Funkmasten ein. Konkret erlaubt die Bundesnetzagentur in Deutschland insbesondere die gemeinsame Nutzung von Grundstücken, Masten, Antennen, Kabeln, Signalweichen („Combinern“) und Schaltschränken („Site Support Cabinets“) gemäß den Vergabebedingungen der UMTS-Frequenzlizenzen.²⁴

Aus historischer Sicht gibt es auch Kooperationen, die Kommunikationsnetze betreffen, unter Beteiligung von Unternehmen aus benachbarten Märkten. Solche Kooperationen bestehen oftmals aus Partnerschaften zwischen Kommunikationsunternehmen und Wirtschaftseinheiten mit bedeutenden Investitionen in anderen Infrastrukturbereichen wie Strom, Gas, Wasser und Transport. Beispiele sind:

- Die Backbonenetzbetreiber Williams Communications und WiTel Communications in den Vereinigten Staaten begannen als Divisionen des Erdgasversorgers Williams Companies, Inc. Mittels dieser Tochtergesellschaften errichtete Williams über die Glasfaserverlegung in stillgelegten Gaspipelines zwei landesweite Glasfasernetze.
- In ähnlicher Weise entstanden in den 1940er- und den 1950er-Jahren in den Vereinigten Staaten Teile des TK-Unternehmens Sprint als Tochtergesellschaften der Southern Pacific Railroad. Die Eisenbahn hatte einen sehr großen Bedarf an Kommunikationskapazität und verfügte über entsprechende Wegerechte, was für die Errichtung von Langstreckennetzen ideal war.
- Unternehmen die Anbieter von Inhalten, Anwendungen, Dienstleistungen und Hardware sind, könnten sich ebenfalls dafür entscheiden, in benachbarten oder vertikalen Märkten zu kooperieren. Google und Intel investierten z.B. in eine Kooperation von Sprint und Clearwire, die darauf abzielte, WiMax- und 4G-Netze in

²³ Vgl. Keall, C. (2009): Meet the bad guy, in: National Business Review (New Zealand), S. 14; März.

²⁴ Vgl. Bundesnetzagentur (2005): Thesenpapier Infrastruktur-Sharing, im Internet unter: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Frequenzordnung/OeffentlicherMobilfunk/UMTS/ThesenpapierD_Basepage.html.

den Vereinigten Staaten zu verlegen.²⁵ Es ist unwahrscheinlich, dass Google und Intel ein direktes Interesse daran haben, das kooperative Netz zu betreiben. Vielmehr werden sie einen Anreiz haben, den Netzausbau zu beschleunigen, um die Nachfrage nach ihren Produkten und Dienstleistungen zu erhöhen.

3.2 Kooperative Akteure und ihre Beweggründe

Die Europäische Kommission definiert "Ko-Investition in FTTH" als:

- eine Vereinbarung zwischen unabhängigen Anbietern elektronischer Kommunikationsdienstleistungen mit der Absicht, FTTH Netze in einer einvernehmlichen Art und Weise zu errichten, insbesondere in weniger dicht besiedelten Gebieten. Ko-Investition deckt verschiedene rechtliche Vereinbarungen ab; typischerweise errichten die Ko-Investoren die Netzinfrastruktur und teilen sich den physischen Zugriff auf diese Infrastruktur²⁶.

Kooperationen beim Breitbandausbau, die von dieser Definition erfasst werden, decken a priori eine Vielzahl von Infrastrukturbetreibern ab; vgl. dazu auch die Fallbeispiele in Kapitel 4. Dazu gehören:

- Betreiber von leitungsgebundenen Netzen,
- Betreiber von drahtlosen Netzen,
- Infrastrukturbetreiber in benachbarten Märkten,
- staatliche Einrichtungen auf kommunaler Ebene sowie auf Bundesebene,
- Unternehmen im Inhaltebereich, Application Service Provider, und Gerätehersteller.

Die einzelnen Unternehmen können sehr verschiedene Beweggründe für ihre Kooperationsaktivitäten haben, wie z.B.:

- Kostensenkung,
- Verkürzung der Markteinführungszeit,
- vorteilhaftere Risikoverteilung,
- Lösung von Streitigkeiten zwischen kooperierenden Carriern,
- Mittel, um Regulierungsbehörden und Ministerien entgegenzukommen,

²⁵ Vgl. Vodafone (2009): Vodafone comments on Draft Commission Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks – second consultation, (17 July 2009), im Internet unter http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/doc/library/public_consult/nga_2/vodafone_comments_final.pdf [aufgerufen am 07.10.2010], S. 37.

²⁶ Vgl. Commission Staff Working Document, Accompanying document to the Commission Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA)(September 2010): {SEC(2010) 1037}, paragraph 11. Diese Definition umfasst unsere Definition von Kooperationen in Abschnitt 2.2.

- Marktliche Besserstellung, z.B. durch Abschwächung von First-Mover Vorteilen von Wettbewerbern,
- Schwächung der Marktmacht von Incumbents durch gemeinsame Aktionen kleinerer Akteure,
- Schaffung offener Netze und einer höheren Wettbewerbsintensität,
- größere Ende-zu-Ende-Kontrolle der Netzinfrastruktur für Wettbewerber als im Fall der Entbündelung.

Zusätzlich zu den vorgenannten Anreizen wird die Entscheidung über eine Kooperation beim Infrastrukturausbau insbesondere von den (vorhandenen) Alternativen (in einem festgelegten Gebiet) beeinflusst. Die wichtigsten Alternativen zum Ausbau von hochbitratigen NGA Breitbandnetzen ist die Verfügbarkeit von Bitstrom-Produkten bzw. von entbündelten Wholesale-Produkten. Der kooperative Ansatz könnte Vorteile gegenüber diesen beiden Alternativen bieten.

Einmal abgesehen von den tatsächlichen Merkmalen, die für einen gegebenen NGA-Fall noch genau zu definieren wären, unterliegen Bitstromprodukte einer zentralen Herausforderung: Wie lassen sich Qualitätsmerkmale für das Bitstrom nachfragende Unternehmen realisieren, ohne dass es zu wettbewerblichen Nachteilen gegenüber dem Bitstrom anbietenden Unternehmen kommt?

Mit Blick auf Entbündelung ist es sicher fair festzuhalten, dass dieser Ansatz (wie in der Telefonie- und DSL-basierten Welt umgesetzt) sich in Europa als effektives zugangsbasiertes Wettbewerbsmodell erwiesen hat. Entbündelung verringert das Markteintrittsrisiko für Unternehmen, weil bei der entbündelten Nachfrage nach Vorleistungen der Markteintritt mit geringeren versunkenen Kosten verbunden ist. Dies macht wiederum für Wettbewerber die Ausstiegsoption attraktiver. Gleichwohl können in einer NGN Welt Herausforderungen bezüglich der tatsächlichen Verfügbarkeit passender entbündelter Lösungen auftreten. Dies betrifft beispielsweise den Fall von PON Glasfaserinfrastrukturen.

Aus einer ex-ante Perspektive hängt die tatsächliche Entscheidung eines Unternehmens zwischen den beiden Wholesale-Optionen auf der einen Seite und der Beteiligung an einer Kooperation auf der anderen Seite von vielen verschiedenen Faktoren ab. Entscheidend wird z.B. sein, ob das betreffende Unternehmen in einem gegebenen Markt bereits aktiv ist, wie sich die Unternehmensgröße im Vergleich zu anderen Marktteilnehmern darstellt, welcher Marktanteil erwartet wird sowie ob das Unternehmen signifikante Marktmacht hat.

3.3 Auswahl von Kooperationspartnern

Unter der Annahme rationaler Entscheidungsfindung wird ein Unternehmen, das ein NGA Netz errichten (und ggf. auch betreiben) will, einen Partner so wählen, dass seine Kosten und Risiken minimiert werden.

Ein wesentlicher Faktor im Hinblick auf die Kosten wird sein, in welchem Maße der Partner Zugang zu komplementären Vermögensgegenständen bietet. Bezüglich der Risiken hängt die Wahl der Partner davon ab, inwieweit die möglichen Partner dem eigenen spezifischen Risikoprofil entsprechen. Darüber hinaus müssen alle Unternehmen, die kooperieren wollen, das Risiko des gemeinsamen Projektes in geeigneter Art und Weise untereinander aufteilen, bevor sie mit der Investition und dem Aufbau beginnen.

Beispiele für Risiken bei NGA-Netzen sind:

- Erreichen des kritischen Marktanteils.
- Adoptionsgeschwindigkeit und -niveau.
- Zahlungsbereitschaft der Endkunden.
- Gewinnung weiterer Kooperationspartner zur breiteren Risikostreuung (z.B. nach Start als Alleininvestor).

Im Übrigen müssen Unternehmen einer Breitbandkooperation im Access-Netz, die gleichzeitig über ein Konzentrations- bzw. Backbonenetz verfügen, auch mit Blick auf diese Netzbestandteile entscheiden, in welchem Maße sie hier zusammenarbeiten wollen. Des Weiteren stellt sich für Kooperationspartner, die im Endkundengeschäft aktiv sind, die Aufgabe, den Grad der Kooperation im Hinblick auf Marketing und Supportsysteme zu bestimmen.

Es gibt verschiedene Typen von Marktteilnehmern, die einen Anreiz haben, sich an einer Breitbandkooperation zu beteiligen.

Dies gilt erstens für traditionelle Kommunikationsnetzbetreiber. Hier ist zu beobachten, dass es zum einen zu Kooperationen kommt, an denen nur nicht-marktbeherrschende Betreiber beteiligt sind. Zum anderen sind aber natürlich auch Vorhaben beobachtbar, die sowohl marktbeherrschende (regulierte) NGA Netzbetreiber und nicht-marktbeherrschenden Betreiber umfassen.

Zweitens gibt es gute Gründe davon auszugehen, dass es Anreize für Kooperationen zwischen Energienetzbetreibern und NGA-Netzbetreibern gibt. Zentraler Baustein von beiden Unternehmen sind Infrastrukturen, die bis zum Endkunden reichen, d.h. in einem bestimmten Gebiet Zugang zu jedem Wohngebäude bzw. jeder Betriebsstätte bieten. Wenn die beiden kooperierenden Partner keine konkurrierenden Endkunden-Produkte anbieten, so ist die Möglichkeit für eine strategische Übervorteilung zwischen den beiden im Grunde klein. Insbesondere gibt es keinen Anreiz zu versuchen, die Marktanteilsgewinnung beim Partner zu erschweren oder zu verhindern. Wenn das Energienetz kosteneffizient errichtet ist, wird man a priori nicht davon ausgehen können, dass die bestehenden Anlagen des Energieanbieters Platz für die entsprechenden Kabel und die Elektronik bieten, die für die Errichtung und das Betreiben der NGA Net-

ze nötig sind. Die Aufrüstung des Energienetzes für Zwecke der NGA-Verwendung wird deshalb in aller Regel nicht zu vernachlässigende Investitionen bedingen. Diese Investitionen können sich a priori auf Luftverkabelung und auf erdverlegte Kabel beziehen. Im letzteren Fall sind das Graben und die Erweiterung von Leerrohren entscheidende Faktoren. Mit Blick auf die Implikationen gleicht in diesem Fall also die strategische Entscheidung für eine Kooperation der Entscheidung, neue TK-Netze zu errichten bzw. traditionelle Kommunikationsnetze aufzurüsten.

Drittens gibt es in vielen Ländern Fälle, in denen eine Regionalregierung (z.B. Landkreis, Département, Region, etc.) ein Kooperationspartner ist. Dies deutet darauf hin, dass die Regierung ein bedeutender Nachfrager von NGA Dienstleitungen ist, oder dass sie industriepolitische oder soziale Ziele für die Region verfolgt. Die Regionalregierung könnte dann für ein Mindestmaß an Nachfrage sorgen und so das Geschäft stabilisieren. In manchen Fällen ist die Regionalregierung auch Eigentümer von Wasser-, Gas- oder Stromversorgungsbetrieben, deren Leitungsnetze zur Kooperation beige-steuert werden können. Da der Zugang zu Infrastruktur, insbesondere der Zugang zum Grundstück bzw. zu Gebäuden wichtig ist, ist zu erwarten, dass in Zukunft kooperative Vereinbarungen, die öffentliche Unternehmen (Versorgungsbetriebe) miteinbeziehen, eine größere Rolle beim Breitbandausbau spielen werden.

3.4 Komponenten, die bei kooperativen Vereinbarungen gemeinsam genutzt werden können

In der überwiegenden Zahl der Fälle konzentrieren sich bisher die Kooperationen im Bereich NGA-Breitbandinfrastruktur auf ein (oder mehrere) spezifische regionale Gebiete, d.h. sie fokussieren nicht auf eine wirklich nationale Ebene. In diesen Fällen ist es wahrscheinlich, dass sich Unternehmen, die sich an einem solchen kooperativen Kommunikationsinfrastrukturausbau beteiligen, dafür entscheiden, nur gewisse Infrastrukturkomponenten miteinander zu teilen und nicht das Netz als Ganzes.

Man kann im Übrigen davon ausgehen, dass es hinsichtlich der Netzkomponenten die geteilt werden, gewisse Überschneidungen zwischen festen und drahtlosen Netzen gibt. Solche geteilten Netzkomponenten werden tendenziell umso mehr virulent, als Bauarbeiten an Netzabschnitten kostenmäßig ins Gewicht fallen.

Wesentliche Netzelemente bei einer Breitbandkooperation können z.B. sein:

- Leerrohre,
- Lichtwellenleiter,
- Kabelverzweiger,
- Schächte,
- Erdkabel,

- Gebäudeverkabelung,
- Leitungsmasten,
- Basisstationen.

Beim Sharing von Netzinfrastruktur mag a priori eine unbelichtete Einzelfaser oder es mögen Mehrfasernetze zum Tragen kommen. Unsere Fallstudien machen jedoch deutlich, dass es bis heute kaum Infrastruktursharing gibt, das auf belichtete Glasfaser bzw. Wellenlängen abstellt. Diese Art von Kooperation setzt eine enge Koordination zwischen den kooperierenden Parteien voraus.

Das Infrastruktur-Sharing im Bereich drahtloser Netze (sowohl mit Blick auf Fixed Wireless Access als auch auf Mobilfunk) scheint dem Infrastruktur-Sharing im Bereich der drahtgebundenen Netze aus organisatorisch-konzeptioneller Perspektive zu gleichen. Unterschiede gibt es jedoch mit Blick auf die konkreten Netzkomponenten, die bei solchen Kooperationen gemeinsam genutzt werden. Im drahtlosen Bereich sind die Netzkomponenten im Wesentlichen gegeben durch Funktürme, Antennen und Basisstationen – Infrastrukturen, die bei drahtgebundenen Netzen i.d.R. nicht vorhanden sind.²⁷

Betreiber von drahtlosen Netzen haben bisher vermieden, miteinander Einrichtungen im Kern- oder Konzentrationsnetz zu teilen. Der Grund ist wohl darin zu sehen, dass dies eine zu hohe Integration und einen zu großen Informationsaustausch erfordern würde. Dies mag sich mit Blick auf die neuen drahtlosen Technologien wie LTE und WiMax ändern. Hier mag es zu einem Anstieg von Sharing-Vereinbarungen im Zusammenhang mit dem Ausbau moderner Netze kommen.

Aufgrund von Verbesserungen bei den Funktechnologien ist es a priori möglich, dass sich Betreiber gegenseitig erlauben, ihre Funkfrequenzen gemeinsam zu nutzen. Wir konnten dies jedoch in der Praxis (noch) nicht beobachten. Ein Ansatz, der im Moment vermehrt genutzt wird, wird als RAN (Radio Access Network) Sharing bezeichnet. Im Falle des RAN Sharing nutzen drahtlose Netzbetreiber dieselben Türme, Basisstationen und das Funk-Equipment. Die Entwicklungen im Bereich der Funkausrüstung erlauben dabei mittlerweile den Betrieb in verschiedenen Frequenzbändern, die unabhängig von kooperierenden Netzbetreibern kontrolliert werden können. Der Rückgriff auf nur ein einziges Funk-Equipment bietet den Netzbetreibern bei isolierter Betrachtung gleichwohl gewisse Kostenvorteile.

Insgesamt müssen sich kooperierende Unternehmen auf gewisse Merkmale bezüglich des Infrastruktur-Sharings einigen. Dazu gehören z.B. der Umfang und Rahmen des Infrastruktur-Sharings, eine Entscheidung darüber, wo die gemeinsam genutzte Infrastruktur aufgeteilt werden kann und soll, und ob der Ausbau simultan oder sequentiell erfolgen soll. Ferner müssen die Kooperationspartner eine zureichende Entscheidung

²⁷ Allerdings können auch bei Festnetzen einzelne Verbindungsstrecken in Richtfunktechnologie ausgeführt sein.

über die Verantwortlichkeiten mit Blick auf Wartung und Reparaturarbeiten treffen. Dies schließt insbesondere eine Regelung der Bedingungen und Abläufe ein, unter denen Wartungsscrews Zugang zur Infrastruktur haben.

3.5 Dynamische Aspekte

Es ist sicher nicht überraschend festzustellen, dass Kooperation keine rein statische Entscheidung ist. Vielmehr gibt es weltweit eine nicht geringe Zahl von Breitbandkooperationen, bei denen die entsprechenden Vorhaben im Laufe der Zeit wieder aufgelöst wurden. Verschiedentlich sind daraus modifizierte Kooperationen mit z.T. neuen Partnern entstanden. Auch in der Zukunft sind ähnliche Veränderungsprozesse zu erwarten. Generell sind solche („Flip-Flop“-) Entwicklungen insbesondere auf Märkte mit besonders dynamischem technischem Fortschritt beobachtbar.²⁸

Die bloße Existenz von Kooperationsvorhaben mag bereits zu einer stabileren Marktsituation im Wettbewerb führen, weil Entscheidungen zu Markteintritt und -austritt reduziert werden. Eine solche Stabilität dürfte zu einer höheren Berechenbarkeit im Markt führen und so die Möglichkeit eröffnen, einen Breitbandinfrastrukturausbau besser planen zu können. Die komplementären Investitionen, die die kooperierenden Unternehmen durchführen und der Anreiz, eine positive Gesamtertragsrate auf diese zu erzielen, werden wiederum Anreize zu (Transaktionskosten steigerndem) Misstrauen und spieltheoretischem Verhalten zwischen den Unternehmen begrenzen wenn nicht sogar ganz eindämmen. Spieltheoretisches Verhalten könnte insbesondere in den Fällen zu einem Problem werden, in denen Unternehmen in vor- oder nachgelagerten Märkten konkurrieren. In solchen Situationen könnten kooperierende Partner versucht sein, ihren eigenen Netzbetrieb und eigene Marketinganstrengungen auf Kosten der anderen Beteiligten zu begünstigen, ohne dabei im formalen Sinne gegen Bedingungen der Kooperationsvereinbarung zu verstoßen. In diesem Zusammenhang dürfte eine längerfristige Partnerschaft geeignet sein, ein solches Eigennutz maximierendes Verhalten abzuschwächen, denn es besteht ja die implizite Drohung potenzieller Vergeltungsmaßnahmen in späteren Perioden.

²⁸ Vgl. z.B. Allen, D. (1998): Microsoft vs. Netscape: Policy for Dynamic Models – Anti-trust and Intellectual Property Rights Revisited, in: *The Limits of Government: On Policy Competence and Economic Growth*, City University Press, Stockholm, im Internet unter: <http://www.davidallen.org/papers/Dynamic%20Policy.pdf>.

4 Fallstudien: Erfahrungen in Europa

In diesem Kapitel beschreiben wir die relevanten Erfahrungen bei Kooperationen in vier europäischen Ländern. Wir haben sieben Kooperationen in Deutschland, Italien, den Niederlanden und Großbritannien ausgewählt, die nach unserer Einschätzung einen aussagekräftigen Querschnitt von Breitbandkooperationen bei leitungsgebundenen und drahtlosen Netzen darstellen. Analog zur Klassifizierung der Organisationsformen von Kooperationen (vgl. Abschnitt 2.2) unterscheiden wir die Fallstudien im Folgenden nach: (1) wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur, (2) gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur und (3) Joint Venture.

4.1 Typ I: Wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur

Bei Kooperationen mit wechselseitigem Zugriff auf Netzinfrastruktur gewähren die Kooperationspartner sich gegenseitig den Zugang zur Netzinfrastruktur, üblicherweise in unterschiedlichen Regionen. Die jeweiligen Infrastrukturelemente verbleiben typischerweise im Eigentum der einzelnen Parteien, aber es werden gegenseitig bestimmte Nutzungsrechte eingeräumt. Um dies zu verdeutlichen, diskutieren wir einige NGA Roll-Out Projekte, die die Deutsche Telekom AG mit einigen ihrer Wettbewerber auf dem deutschen Markt realisiert. Wir befassen uns auch mit dem Leerrohr-Infrastruktur-Tauschgeschäft zwischen Fastweb und Telecom Italia.

4.1.1 Deutsche Telekom

Die Deutsche Telekom hat 2006 mit dem Roll-Out ihrer VDSL/FTTC-Infrastruktur begonnen. Ihr entsprechendes Netz konzentriert sich auf dicht besiedelte Regionen. Ende 2008 waren Breitbandanschlüsse auf Basis der FTTC/VDSL-Infrastruktur der Deutschen Telekom für annähernd zehn Millionen Haushalte in rund 50 Großstädten verfügbar. Zusätzlich betreibt die Deutsche Telekom NGA Roll-Outs in Zusammenarbeit mit einigen ihrer Wettbewerber.²⁹ Diese Zusammenarbeit geht mit der von der Bundesnetzagentur auferlegten regulatorischen Verpflichtung einher, Wettbewerbern den Zugang zu Leerrohren und Kollokation zu ermöglichen.³⁰

Die Deutsche Telekom hat sich in solchen Regionen für die Zusammenarbeit mit Wettbewerbern bei der Errichtung von Hochgeschwindigkeitsnetzen entschieden, in denen sie noch keine Breitbandversorgung eingerichtet hat.³¹ Ein bemerkenswertes Beispiel sind ihre VDSL-Pilotprojekte in Heilbronn und Würzburg in Kooperation mit Vodafone

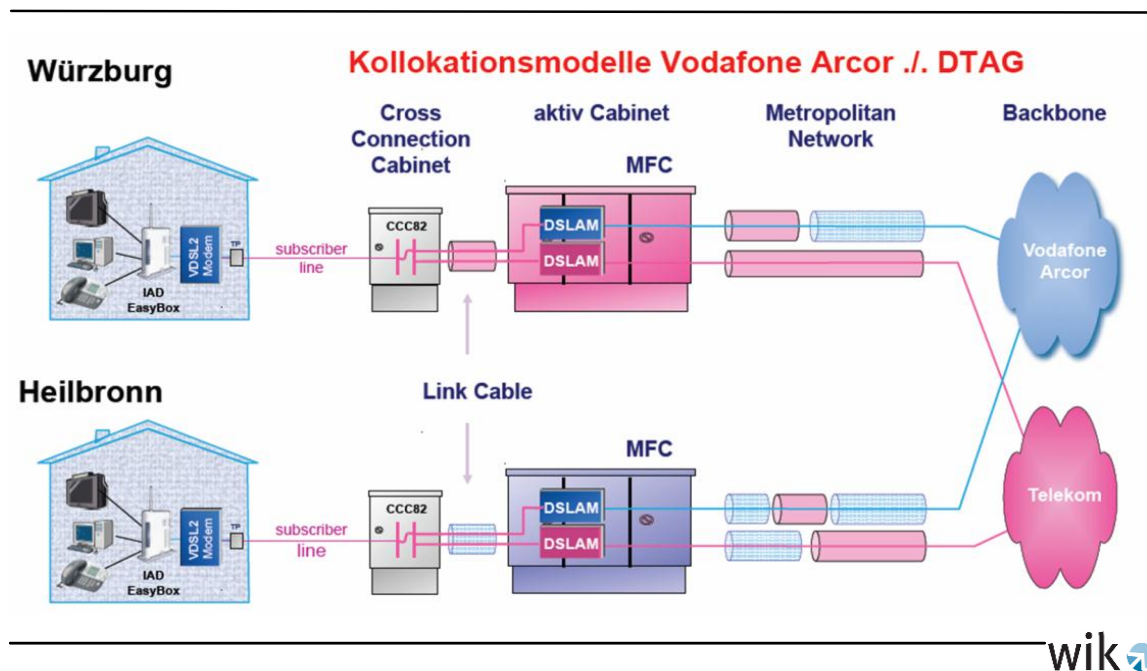
²⁹ Vgl. ERG Report (2009): Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory Principles.

³⁰ Vgl. Bundesverwaltungsgericht (2010): Regulierung beim VDSL-Ausbau, im Internet unter: http://www.bundesverwaltungsgericht.de/enid/94819bc79d95a8692679ee93f044b82f,5ad0ce7365617263685f646973706c6179436f6e7461696e6572092d093132373736093a095f7472636964092d0931393535/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen_9d.html [aufgerufen am 07.10.2010].

³¹ Vgl. Handelsblatt (2009): Telekom forciert Einigung mit Wettbewerbern, im Internet unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/telekom-forciert-einigung-mit-wettbewerbern;2124088> [aufgerufen am 15.11.2010].

Deutschland, die im August 2009 begonnen wurden.³² (siehe Abbildung 6). Heilbronn und Würzburg sind mit Blick auf Einwohnerzahl und Fläche etwa vergleichbar. Für den Ausbau des Heilbronner Netzes ist Vodafone verantwortlich. Die Deutsche Telekom erhält hier Zugang zu Vodalphones Kabelverzweigern. Da Würzburg eine der 50 Städte ist, in denen die Deutsche Telekom schon VDSL-Netzinfrastruktur eingerichtet hat, hat die Deutsche Telekom dort die Verantwortung für die weitere Netzentwicklung übernommen. Vodafone kann in Würzburg ebenfalls VDSL anbieten und dazu Leerrohre sowie Kabelverzweiger der Deutschen Telekom nutzen.

Abbildung 6: Kooperationsprojekte zwischen der Deutschen Telekom und Vodafone in Heilbronn und Würzburg



Quelle: Schäfer, J.: New Broadband – Status und Perspektiven DSL und FTTx, Eine Tour d'Horizon durch Deutschland und Europa, Präsentation beim ECO Kongress 2009, 29./30. September 2009, Köln

Die Deutsche Telekom hat mit weiteren Netzbetreibern ähnliche Abkommen, die einen gegenseitigen Zugang von Netzen ermöglichen, die allerdings noch nicht so weit konkretisiert sind. Die Deutsche Telekom hatte auch ein Vorhaben mit EWE TEL bekannt gegeben, VDSL in 9 Städten Norddeutschlands (Bremerhaven, Wilhelmshaven, Emden, Stade, Leer, Vechta, Cloppenburg, Aurich und Delmenhorst) zu errichten. EWE TEL sollte für die Infrastruktur in 5 Städten und die Deutsche Telekom in 4 Städten verantwortlich sein.³³ Im Laufe der vorliegenden Untersuchung hat dieses Vorhaben an Relevanz verloren. Beide Unternehmen haben ihre einvernehmliche Entscheidung be-

³² Vgl. Vodafone (2008): Pressemitteilung: Technologie der Zukunft – Vodafone startet 2009 Pilotprojekt, im Internet unter: http://www.vodafone.de/unternehmen/presse/97943_140030.html [aufgerufen am 15.11.2010].

³³ Vgl. EWE (2010a): Deutsche Telekom and EWE cooperate on VDSL expansion, im Internet unter: <http://www.ewe.com/english/investor-relations/financial-news-906.php> [aufgerufen am 07.10.2010].

kannt gegeben, die angedachte Kooperation nicht fortzuführen. Sie wollen stattdessen eine gegenseitige Vereinbarung über den Bezug von Wholesale-Leistungen in Betracht ziehen, die voraussichtlich in Form von Bitstream Access realisiert werden.³⁴ Die Deutsche Telekom hatte auch ein Abkommen mit NetCologne in Aachen angekündigt.³⁵ Soweit wir erkennen können, ist dieses Kooperationsabkommen bisher nicht umgesetzt worden; jedoch beabsichtigen beide Partner zumindest, sich gegenseitig zu unterrichten, wenn sie in der Region Bauarbeiten planen, um dadurch die gleichzeitige Verlegung von Glasfaserleitungen zu ermöglichen.

4.1.2 Telecom Italia und Fastweb

In Italien sind mehrere Kooperationsvereinbarungen für den Aufbau von Breitbandinfrastrukturen angekündigt worden. Seit März 2007 hat Italiens Incumbent Telecom Italia Pläne für ein NGA Netz bekannt gegeben, das "NGN 2" getauft wurde. NGN 2 stellt eine kombinierte FTTC- und FTTB-Architektur dar, mit der VDSL2-Anschlüsse und Glasfaser-basierte Teilnehmeranschlüsse realisierbar sind.

Im Juni 2008 haben Telecom Italia und der größte alternative TK-Anbieter Fastweb, eine Tochtergesellschaft von Swisscom, eine Vereinbarung angekündigt, die eine vollkommene Form einer Kooperationsvereinbarung mit wechselseitigem Zugriff auf Netzinfrastruktur darstellt. Die Unternehmen räumen sich gegenseitig ein unanfechtbares Nutzungsrecht ein, auf dessen Grundlage sie jeweils Anteile der Infrastruktur mieten können. Die beiden Unternehmen beabsichtigen sowohl Teile der jeweils vorhandenen Netze gemeinsam zu nutzen als auch neue Netze auszubauen. Mit der Absichtserklärung haben sich Telecom Italia und Fastweb zu Folgendem verpflichtet:

- gemeinsame Planung der für die Implementierung ihrer Glasfasernetze nötigen baulichen Infrastruktur, inklusive der Kabelkanäle,
- gegenseitiges Nutzungsrecht der baulichen Infrastruktur und
- gemeinsame Erforschung und Erprobung innovativer Technologien für bauliche Infrastruktur, inklusive der Nutzung von Next Generation Mikroröhren für die Verlegung von Glasfaser.³⁶

Diese Verpflichtungen zielen eindeutig darauf ab, die Duplizierung von Infrastruktur zu vermeiden und damit Kosten zu reduzieren bzw. zu optimieren.

³⁴ Vgl. EWE (2010b): Presseinformationen: EWE TEL und Telekom verfolgen Kooperation zum Breitbandausbau in neun Städten nicht weiter, im Internet unter: <http://www.ewetel.de/906-2869.htm> [aufgerufen am 26.11.2010].

³⁵ Vgl. Boerse-go (2008): Artikel: Telekom will bei Glasfaser-Ausbau kooperieren, im Internet unter: <http://www.boerse-go.de/nachricht/Telekom-will-bei-Glasfaser-Ausbau-kooperieren-Deutsche,a1014415.html> [aufgerufen am 07.10.2010].

³⁶ Vgl. Bourreay, M. / Cambini, C. / Hoernig, S. (2010): National FTTH Plans in France, Italy and Portugal, in: EUI Working Paper RSCAS 2010/51.

Telecom Italia bringt in die Kooperation Leerrohre ein, die Telecom Italia als Teil eines Vorhabens, genannt Sokrates Projekt, in den 1990er Jahren verlegt hat.³⁷ Im Sokrates Projekt hatte Telecom Italia versucht, über HFC-Architekturen Pay TV und Multimedia-Dienste bereitzustellen. Telecom Italia hat das Projekt im Anschluss an die Privatisierung in 1999 aufgegeben. Die Anschluss-Infrastruktur bestehend aus Glasfaser und Leerrohren für 1,6 Millionen Haushalte blieb bestehen.³⁸ Fastwebs Netz führt zu etwa 2 Millionen Haushalten mit FTTH-Architektur und 8 Millionen mit entbundelter Kupferleitung.

Die Ausbauaktivitäten der beiden Kooperationspartner scheinen sich zunächst auf die Städte Rom und Mailand zu konzentrieren. In dem Gebiet Collina Fleming in Rom erhält Fastweb Zugang zu Telecom Italia Infrastruktur, um P2P FTTH-Netze bereitzustellen. In Mailand betreibt Fastweb ein Glasfasernetz mit seinem Partner Metroweb. Metroweb stellt stadtweit Leerrohre bereit, während Fastweb die Anschlusselemente („Drop-Loops“) besitzt. Telecom Italia nutzt diese Einrichtungen auch, um Glasfaser-basierte Breitbandanschlüsse in Mailand anzubieten. Zwar ist die Vereinbarung noch gültig, doch hat sie zwischenzeitlich eine geringere strategische Bedeutung als zum Zeitpunkt ihres Abschlusses. Dies liegt insbesondere an einem neuen Gesetz, das allen Netzbetreibern die gemeinsame Nutzung von Leerrohren vorschreibt.

In vielerlei Hinsicht geht die Kooperationsvereinbarung über den reinen Einsatz von Infrastruktur hinaus und ist ein Mittel, verschiedene Streitigkeiten zwischen den Parteien beizulegen. Die Vereinbarung folgte einer Reihe rechtlicher und regulatorischer Streitigkeiten zwischen Telecom Italia und Fastweb. Im Vorfeld hatte Fastweb bei der Wettbewerbsbehörde Klage wegen unlauteren Verhaltens im Geschäftskundensegment gegen Telecom Italia eingereicht. Gleichzeitig hat Telecom Italia die Höhe von Fastwebs Mobillfunk-zu-Festnetz-Terminierungsentgelten angefochten. Die beiden Unternehmen legten mit der Kooperationsvereinbarung auch eine Auseinandersetzung über die Erbringung von Telefondiensten für die Öffentliche Verwaltung bei. Unberührt von der Kooperationsvereinbarung blieb das kartellrechtliche Verfahren, das Fastweb im Zusammenhang mit Kundenrückgewinnungsaktionen von Telecom Italia in 2007 initiiert hatte.³⁹

Das Kooperationsabkommen zwischen Telecom Italia und Fastweb kam ohne Druck seitens der nationalen Regulierungsbehörde AGCOM zustande. Finanzielle Erfordernisse der verschuldeten Telecom Italia und die Möglichkeit, langwierige rechtliche und regulatorische Streitigkeiten beizulegen, dürften das Zustandekommen der Kooperation gefördert haben und strategische Aspekte der Netzinfrastrukturplanung bzw. -errichtung überlagert haben.

³⁷ Vgl. Wikipedia (2010): Progetto Socrate, im Internet unter:

http://it.wikipedia.org/wiki/Progetto_Socrate, März 2010 [aufgerufen am 07.10.2010].

³⁸ Vgl. Pupillo, L. (2008): Duct and pole sharing: an operator's perspective, im Internet unter:

<http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/40460866.pdf> [aufgerufen am 12.10.2010].

³⁹ Vgl. Totaltele (2010): Probe forces second delay in Telecom Italia results (März 2010), im Internet unter: <http://www.totaltele.com/view.aspx?ID=454214&mail=223&C=0> [aufgerufen am 07.10.2010].

4.2 Typ II: Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur

Unabhängige Unternehmen können kooperieren und gleichzeitig einen Anteil der Infrastruktur in ihrer Einzelbilanz behalten, während sie darüber hinaus gemeinsame Infrastruktur besitzen. Die Kooperationsvereinbarung zwischen Fastweb, Vodafone, Wind, Tiscali und anderen, die wir in diesem Kapitel vorstellen, ist ein Musterbeispiel. Wir stellen ebenso das Kooperationsprojekt zwischen Vodafone und O2 über ihre Mobilfunknetze in Großbritannien und einige Aktivitäten der Deutschen Telekom mit kommunalen Partnern vor.

4.2.1 Fastweb et al. in Italien

Neben dem Projekt von Telecom Italia und Fastweb (vgl. Abschnitt 4.1.2) haben weitere Anbieter im italienischen Markt Pläne für Kooperationsvereinbarungen angekündigt. Kürzlich gab es Presseberichte über einen 2,5 Millionen Euro-Vertrag zwischen Vodafone, dem Mobilfunkbetreiber Wind, Tiscali SpA und Fastweb, über eine gemeinsame Investition in ein Glasfasernetz, das innerhalb der nächsten 5 Jahre mehrere Millionen Haushalte anschließen könnte. Ursprünglich war das Projekt mit einer Investition von 9,4 Milliarden Euro auf 15 große italienische Städte ausgerichtet. Das Konsortium wies aber darauf hin, dass die Investition in das Netz auf die Versorgung von 50% der Bevölkerung ausgedehnt werden könnte. Detaillierte Informationen über die Inhalte und Ausgestaltung der Kooperation sind bisher öffentlich kaum verfügbar.

Die Kooperation der vier Unternehmen baut auf einem im Jahre 2009 geschlossenen Abkommen zwischen Fastweb und Wind über die gemeinsame Nutzung von Netzressourcen sowohl bei entbündelten Teilnehmeranschlussleitungen als auch bei Glasfaserinfrastruktur auf. Die beiden Unternehmen vereinbarten, Kollokationsflächen und Backhaul-Kapazitäten in einer ausgewählten Anzahl von Telecom Italia Vermittlungsanlagen gemeinsam zu nutzen. Darüber hinaus bot Fastweb Wind den Zugang zu baulicher Infrastruktur, Dark Fiber und Übertragungskapazität in den von der Fastweb-Netzinfrastruktur abgedeckten Gebieten an.

Zusätzlich zu den privaten Wettbewerbern wird das Konsortium öffentliche Investoren einschließen. Unter diesen möglichen Teilnehmern des öffentlichen Sektors befindet sich die Regierung der Region Lombardei in Norditalien. Dort wurde eine politische Initiative ins Leben gerufen, die die sogenannte Digitale Spaltung beseitigen soll. Ein Teil dieser Strategie ist es, FTTH-Netze in der Region zu fördern. Das Projekt befindet sich in der Finanzierungsphase und ist noch in Verhandlung mit Telecom Italia, Vodafone, Fastweb, Wind. Ziel soll es sein, Dark Fiber zwischen Vermittlungsanlagen und Hausanschlüssen, ggf. sogar einzelnen Wohnungen, zu erreichen. Dieses Projekts soll in einem Zeitraum von bis zu sieben Jahre realisiert werden.

Das Projekt sieht drei Säulen vor: eine offene Plattform; öffentlich-privates Co-Marketing und die Entwicklung der nötigen IKT-Fähigkeiten. Das Netzwerk ist vorgesehen als eine offene, neutrale Plattform, auf der mehrere Diensteanbieter nebeneinander

agieren können. Die Plattform soll zusätzlich zu den von der Privatwirtschaft angebotenen Diensten umfangreiche eGovernment-Dienste ermöglichen. Das geplante Netz weitreichend Mehrfach-Glasfaser beinhalten, um sowohl Point-to-Point als passive Glasfaser-Netzarchitekturen zu ermöglichen. Die Regierung der Lombardei will die Vermarktung von Diensten fördern und Akzeptanz sowie Adoption von Breitbandtechnologien/-diensten unterstützen. Insbesondere sollen auch IKT-Fähigkeiten in allen Altersklassen der Bevölkerung verbessert werden.

AGCOM hat Telecom Italia ermutigt, dem Konsortium beizutreten. In der jährlichen Ansprache des Regulators an das Parlament hat AGCOM erklärt, dass die beiden separaten Vorhaben von Telecom Italia und von den vier Wettbewerbern unter einem landesweiten Vorhaben zusammengefasst werden sollten. Dieses Vorhaben sollte darüber hinaus von der italienischen Regierung und mit klaren Regeln seitens des Regulators angeführt werden. Telecom Italia hat die Aufforderung, sich einem einheitlichen Breitbandprojekt anzuschließen, bisher zurückgewiesen. Stattdessen will das Unternehmen seinen eigenen Plan weiter verfolgen, 7 Milliarden Euro zu investieren, um sein Netz mit Glasfaser aufzurüsten und bis 2018 100 Mbps Bandbreite für 50% der italienischen Bevölkerung anzubieten. Telecom Italia ist das am höchsten verschuldete Unternehmen unter Europas früheren Festnetz-Monopolisten und hat daher einen überschaubaren Investitionsplan bei Glasfaser-basierter Breitbandinfrastruktur. Bis Ende 2012 sollen 700 Millionen Euro in Glasfaserinfrastruktur investiert werden, mit der 1,3 Millionen Gebäude in 13 Städten erschlossen werden.

4.2.2 Vodafone und O2

Viele der Gründe für Kooperationsvereinbarungen bei Festnetz-Breitbandnetzen wie z.B. der Wunsch, Anschlussraten zu erhöhen und Investitionsaufwendungen und Betriebskosten zu senken, sind auch in drahtlosen Breitbandnetzen relevant. Bis heute haben viele Betreiber von Funknetzen Kooperationen über gemeinsam genutzte Infrastruktur wegen der Kosten und der Komplexität bei der Integration von 2G und 3G Netzen gemieden. Einige haben darauf hingewiesen, dass die Migration zu LTE eine kosteneffiziente gemeinsame Nutzung von Netzwerkinfrastruktur ermöglichen wird, da Basisstationen in der Lage sein werden, mehrere Funkschnittstellen unterschiedlicher Betreiber zu unterstützen.

Dies ist vielleicht der Grund, weshalb die Mobilfunknetzbetreiber Vodafone und O2 im März 2009 einen großen Infrastruktur-Kooperationsvertrag für Großbritannien angekündigt haben. Vodafone und O2 nutzen auch in Deutschland, Spanien, Irland und der Tschechischen Republik Netze gemeinsam. Die beiden Unternehmen erwarten, dass die gemeinsame Nutzung mehrere Hundert Millionen Euro Einsparungen bei Kapital- und Betriebsausgaben mit sich bringen und ein schnelleres Roll-Out von mobilen Breitbandübertragungsdiensten über die nächsten zehn Jahre ermöglichen wird. In Großbritannien werden die beiden Unternehmen sich auf den gemeinsamen Aufbau neuer Standorte und die Konsolidierung bereits existierender 2G und 3G Standorte konzentrieren.

Die Vereinbarung in Großbritannien konzentriert sich auf Kostenreduktion durch die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur, wo es wirtschaftlich sinnvoll ist und die Parteien davon ausgehen, dass die Vereinbarung nicht an wettbewerbsrechtlichen Bedenken scheitert. Die gemeinsam genutzten Anlagen werden Antennenmasten, Schaltschränke und Basisstationen umfassen.

Über die Kooperationsvereinbarung ist außerdem der Einsatz von RAN (Radio Access Network) Sharing vorgesehen. RAN Sharing ermöglicht es Vodafone und O2, dieselbe Gerätetechnik einzusetzen aber in ihrem jeweils spezifischen, separaten Frequenzbereich zu nutzen. Obwohl die Funkübertragung durch dieselben physischen Einrichtungen zustande kommt, sind die Netzwerke logisch getrennt, da Netzwerkelektronik, Radio Netzwerk Controller, Verbindungsaufbau und -übertragung getrennt abgewickelt werden. Die Partnerschaft beinhaltet nicht die gemeinsame Nutzung der Kernnetzinfrastruktur. Einen Monats nach Bekanntmachung der Vereinbarung konkretisierten Vodafone und O2 ihr Vorhaben und erklärten, dass die gemeinsame Nutzung des Netzes sich auf 100 aktive oder im Bau befindliche Funknetz-Anlagen erstrecken werde.

Ein zentrales Element des Projektes ist das koordinierte Agieren bei Bau und Betrieb der Anlagen. Insbesondere das RAN Sharing erfordert z.B. ein hohes Maß an Abstimmung. Das RAN Sharing muss bereits vor dem Bau umfassend geplant werden. Es ist naheliegend, dass die beiden Partner dies nicht unabhängig voneinander tun können. Gemeinsam haben Vodafone und O2 die für die Kooperation notwendigen integrativen und leitenden Aufgaben an eine dritte Organisation mit dem Namen Cornerstone delegiert. Vodafones Anlagen waren zuvor von Mono und Tyco betrieben worden, O2s Anlagen von Clark Telecom und Cellular Systems. Dieses Outsourcing löst bestimmte Probleme wie z. B. das Risiko, wirtschaftlich sensible Informationen gegenüber der anderen Partei preiszugeben, hindert die Parteien gleichzeitig daran, wettbewerbswidrige Absprachen zu treffen und hilft, zu gewährleisten, dass keines der Netze seine eigenen Transaktionen auf Kosten des anderen favorisiert. Cornerstone muss nun mit den manchmal widerstreitenden Interessen der Parteien umgehen. Diese können z. B. bezüglich der Notwendigkeit, Netzabdeckung anstelle von Netzkapazität bereitzustellen, bestehen und ebenso bei anderen Merkmalen, die die beiden Wettbewerber voneinander abgrenzen.

Die Einbindung einer separaten Organisation wie Cornerstone stellt eine interessante und Erfolg versprechende Lösung für die Kernprobleme von Kooperationen dar. Cornerstone besitzt keine eigene formale Körperschaft. Vodafone und O2 haben außerhalb ihrer regulären Geschäftsräume gemeinsam Büroräume für Cornerstone angemietet. Die Mitarbeiter von Cornerstone sind entweder bei Vodafone oder bei O2 angestellt, haben aber keine Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisation ihres jeweiligen Unternehmens. Cornerstone wird von beiden Parteien als „Black Box“ behandelt und alle Informationen, die von den Partnern zur Verfügung gestellt werden, werden von der anderen Partei als vertraulich behandelt. Cornerstone nutzt die Informationen, um Möglichkeiten für gemeinsame Ausbauprojekte zu identifizieren und zu empfehlen. Voda-

fone und O2 haben sich unter dieser Kooperationsvereinbarung gegenseitig keine Infrastruktur übertragen. Zusätzlich müssen die Parteien ihre eigene Netzausrüstung anschaffen und die Standorte selbst ausbauen. Cornerstone bearbeitet auch Anfragen von Dritten nach breitbandigem Zugang auf Vorleistungsebene.

Das Projekt scheint ziemlich erfolgreich zu sein und die Intensität des Wettbewerbs dabei wenig zu beeinträchtigen. Ein Ergebnis der Kooperation ist die Reduzierung der Anzahl der Funkanlagen, die Vodafone und O2 in Großbritannien betreiben. Es gibt noch immer Zugang auf Vorleistungsebene zu den Netzen beider Parteien, beide Unternehmen verkaufen weiterhin an MVNOs und stellen freie Kapazitäten bei Sendemasten anderen Anbieter als Wholesale-Leitung zur Verfügung. Allerdings ist die Kooperation auch kein Patentrezept. Etwas mehr als ein Jahr nach dem Start gab es im zweiten Quartal 2010 Meldungen über Probleme mit der gemeinsamen Nutzung bei Cornerstone. Der Leiter von Cornerstone, Rob Crutchley, trat nach nur 12 Monaten zurück. Vodafone soll Probleme gehabt haben, 250 gemeinsame Standorte pro Monat für O2 einzurichten, und nur eine Zahl von ca. 130 Standorten je Monat erreicht haben. Trotzdem berichteten Vodafone und O2, Cornerstone erreiche oder übertreffe seine ursprünglichen Ziele. Beide Parteien sind offenbar ungeachtet der Schwierigkeiten mit den Ergebnissen ihrer Kooperation zufrieden.

4.2.3 Kooperationen der Deutschen Telekom mit Kommunen

Die Deutsche Telekom hat im September 2010 über 750 neue Kooperationen mit kommunalen Behörden mit einem Gesamt-Investitionsvolumen von mehr als 500 Millionen Euro berichtet.⁴⁰ In Verbindung mit den bereits bestehenden mehr als 1.200 Kooperationen erreicht die Deutsche Telekom durch diese Aktivitäten zusätzlich 365.000 Gebäude mit DSL-Anschlüssen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Kooperationen der Deutschen Telekom mit Kommunen

	2007	2008	2009	2010
Neue Kooperationen	85	432	722	750
Neue Hausanschlüsse	N/A	110.000	95.000	160.000
Neue Breitband-Verbindungen	N/A	N/A	90.000	150.000
Kumulierte Kooperationen	85	517	1.239	1.989
Kumulierte Breitband-Verbindungen		110.000	205.000	365.000
Durchschnittliche Anzahl von Hausanschlüssen pro Kooperation		255	132	213

Quelle: Deutsche Telekom

⁴⁰ Vgl. Schneider, J. (2010): Kooperationsmodelle für den Breitbandausbau, Expertenworkshop Finanzierungs- und Kooperationsmodelle für den Breitbandausbau, Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf, im Internet unter: http://www.ikt-nrw.de/downloads/finanzierungs-_und_kooperationsmodelle_f%C3%BCr_den_breitbandausbau [aufgerufen am 08.10.2010].

Die Deutsche Telekom kooperiert ausschließlich mit Gemeinden, in denen der DSL- oder NGA-Ausbau für sie nicht wirtschaftlich darstellbar ist („weiße Flecken“). Auf der lokalen Ebene gibt es zurzeit mehrere Instrumente, die den Ausbau in diesen Regionen fördern sollen, einschließlich der Maßnahmen der Bundesregierung zum Breitbandausbau und der Breitbandinitiativen der Bundesländer. Darüber hinaus erfolgt die Finanzierung dieser Ausbaumaßnahmen manchmal durch öffentliche Quellen wie die Bundesregierung, Landesregierungen, die Europäische Union und die Gemeinde selbst. Die Kooperationen der Deutschen Telekom mit kommunalen Behörden unterscheiden sich in verschiedenen Punkten von privatwirtschaftlichen Kooperationen. Zum Beispiel könnte die Deutsche Telekom sich nur zur teilweisen Kapitalbeschaffung und Ausbauplanung verpflichten, sich aber nicht an der Ausführung der Tiefbauarbeiten beteiligen. Die Kommunen unterstützen die Deutsche Telekom in folgenden Bereichen: umfassende Informationen für die Bevölkerung, Bedarfsanalyse und Nachfragebündelung, Bereitstellung von Kabelrohren, Erd-/Verlegearbeiten und Finanzierung.⁴¹

Diese Kooperationsform beinhaltet den gemeinsamen Aufbau von Netzinfrastruktur, bei dem die Deutsche Telekom Planung und Information beisteuert. Die Kommune verpflichtet sich, den physischen Zugang aufzubauen und garantiert im Vorfeld eine bestimmte Größenordnung hinsichtlich der Zahl der Anschluss-Teilnehmer. Die Deutsche Telekom betreibt das fertige Netz. Beispiele für derartige Kooperationen der Deutschen Telekom mit kommunalen Behörden sind Schönefeld, Bad Münstereifel, Blankenheim, Treis-Karden und Neustetten.

4.3 Typ III: Joint Venture

Joint Ventures können durch gemeinsames Eigentum an einer dritten Kapitalgesellschaft errichtet werden, die im Besitz der Infrastruktur ist. Wir betrachten die gemeinschaftlichen Aktivitäten von KPN und Reggefiber beim Glasfaser-Ausbau in den Niederlanden. Ebenso beschreiben wir das Joint Venture Plusnet von QSC und Tele2.

4.3.1 KPN und Reggefiber

Im Mai 2008 gaben die niederländischen Betreiber KPN und Reggefiber bekannt, dass KPN 41% der Anteile an Reggefiber erwerben wird und dass die beiden Unternehmen einen FTTH-Ausbauplan in den Niederlanden verfolgen. Die Vereinbarung beinhaltet, dass Reggefiber auch weiterhin strategische Netzausbau-Entscheidungen treffen und Baufirmen für die Bauarbeiten und die Verlegung der Leerrohre verpflichten wird. Die Kooperation stellt eine Form der strategischen Investition dar.

⁴¹ Vgl. Glusa, S. M. (2009): Was bewirken Breitbandinitiativen? Ein Beispiel aus dem Hochsauerlandkreis, in: Breitband-Internet auch für den Ländlichen Raum, ITZ-Workshop in Rhein-Zeitung, Koblenz, 16. Juni 2009, im Internet unter: <http://www.initiative-tageszeitung.de/fileadmin/seminare/ITZ-BREITBAND-WORKSHOP-Koblenz.pdf> [aufgerufen am 15.11.2010].

Ursprünglich hatten KPN und Reggefiber ihre FTTH-Aktivitäten in einer separaten Einheit namens Reggefiber FttH gebündelt. Die beiden Unternehmen wollten rund 1 Milliarde Euro in ein FTTH-Netz investieren, das den überwiegenden Teil der Niederlande abdecken sollte. Dies sollte KPN ermöglichen, in den Niederlanden seinen FTTC/VDSL-Ansatz weiterzuentwickeln und auf regionaler Ebene eine FTTH-Strategie zu verfolgen. KPN beabsichtigt, über Reggefiber bis Ende 2012 zwischen 1,1 und 1,3 Millionen Haushalte an sein Glasfasernetz anzuschließen, ausgehend von 460.000 im letzten Quartal 2009. KPN hat darüber hinaus die Möglichkeit, seinen Anteil auf 100% auszudehnen, hat daran jedoch bisher wenig Interesse gezeigt. Vielmehr wird dies laut Aussage von Führungskräften bei KPN vor 2012 nicht der Fall sein, und für die Konsolidierung nach 2012 gibt es noch keine Entscheidung. KPN's klare finanzielle Ziele könnten seine Fähigkeit, von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen, ausschließen.

Ursprünglich war das Geschäftsmodell von Reggefiber der Anschluss von kleineren Städten an Glasfasernetze, sobald 40% der Bevölkerung sich für dieses Breitbandangebot angemeldet haben. Das Netz operiert unter dem Markennamen Glashart z. Zt. In 15 niederländischen Gemeinden. Es ist für alle Internetdiensteanbieter offen. Oft startet Reggefiber mit einem Internetdiensteanbieter, um Kunden anzuwerben, und später folgen weitere Anbieter. In einigen Fällen nutzt Reggefiber einen Anbieter, bei dem es eine Mehrheitsbeteiligung besitzt wie z.B. Lijbrandt oder XMSnet. In anderen Fällen nutzt es unabhängige Anbieter wie z.B. Concepts ICT oder Solcon. Beim Ausbau in kleinem Umfang und mit unterschiedlichen technischen Modellen und Geschäftsmodellen kann Reggefiber die Marktreife seines Angebots testen. Das Ziel von Reggefiber ist es, 1 Million Haushalte anzuschließen. Reggefiber hat mehrere regionale Breitbandinitiativen entwickelt, unter anderem in den niederländischen Städten Deventer und Hillegom. Reggefiber hat sich 200.000 Anschlüsse bis 2020 zum Ziel gesetzt. Reggefiber ist ebenso Teilhaber in mehreren kundeneigenen oder von Kunden ins Leben gerufenen Initiativen in den Niederlanden, wie z. B. OnsNet (Nuenen, Provinz Brabant) und AlmeerNet. Das Investmentunternehmen Reggeborgh, Eigentümer von Reggefiber, ist auch Inhaber von Eurofiber, einem Betreiber im Business-Markt, der das Glasfasernetz für T-Mobiles 4G Netz betreibt und mit Vodafone im B2B Markt zusammenarbeitet. ⁴²

Der Fokus der Geschäftstätigkeit von Reggefiber liegt auf der passiven Netzinfrastruktur. Reggefiber bietet über sein Tochterunternehmen Glasshart passive Netzwerkinfrastruktur an. Reggefiber unterliegt der regulatorischen Verpflichtung, dritten Internetdiensteanbietern zu den gleichen Konditionen wie KPN und sich selbst Zugang zu ermöglichen.⁴³ In einigen Ausnahmefällen bietet Reggefiber neben Wholesale-Leistungen über seinen Vertriebszweig XMS selbst auch Endkundendienstleistungen an. Voraussetzung

⁴² Eurofiber ist in die Kooperation mit KPN nicht eingebunden.

⁴³ Vgl. OPTA (2009): Focus on 2009: "In recent years new parties have opted to establish fiber optic networks, such as building companies, municipalities, and housing cooperatives. Many of these investors employ an open model: service providers may compete with each other in the network. The extent to which OPTA intervenes depends directly on the extent to which this model is open.", im Internet unter: <http://www.opta.nl/en/news/all-publications/publication/?id=2826> [aufgerufen am 15.11.2010].

dafür ist i.d.R., dass ein Marktbedarf besteht, der auf andere Weise nicht befriedigt werden kann. Reggefiber bot z.B. in Almere Endkundendienstleistungen an, als KPN aufgrund organisatorischer Probleme sein Ausbautempo verlangsamen musste. Dieser Wettbewerb im nachgelagerten Markt stellt den Wettbewerb mit dem Kooperationspartner KPN sicher. KPN erwirbt passive Netzinfrastruktur von Reggefiber dort, wo eigenständig FTTH Dienste angeboten werden sollen.

Die Kooperation zwischen KPN und Reggefiber ist durch einige landes- bzw. unternehmensspezifische Besonderheiten geprägt. Reggefiber wurde 2005 gegründet, um in den Niederlanden landesweit Open-Access Breitbandinfrastruktur bereitzustellen. Reggefibers Firmengründer Dick Wessels ist über sein Investmentunternehmen Reggeborgh Anteilseigner eines der größten Bauunternehmen im Land, VolkerWessels, und als Investor auf dem Immobilienmarkt sehr aktiv. Teil des VolkerWessels-Geschäfts ist auch das Unternehmen Volker Wessels Telecom Infrastructures, das umfangreiche Erfahrung beim Bau von Leerrohren für Glasfaser besitzt. Reggefiber arbeitet vor diesem Hintergrund mehr wie ein Investor im Immobilienmarkt beim Bau von Büro- oder Wohngebäuden und weniger wie ein herkömmliches Telekommunikationsunternehmen. Im Mittelpunkt des Geschäftsinteresses stehen nicht die Dienste, die über die Netzinfrastruktur erbracht werden, sondern vielmehr die Intention, eine möglichst hohe Penetrationsrate mit der Infrastruktur zu erreichen.

Der finanzielle Planungshorizont von Reggefiber ist mit 10 – 30 Jahren längerfristiger ausgelegt als bei den meisten Telekommunikationsunternehmen. Dies ermöglicht dem Unternehmen, hohe Investitionen in Infrastruktur zu tätigen, die sich erst durch langsam wachsende Cash Flows in der Zukunft refinanzieren. Da der Schwerpunkt auf dem Infrastrukturaufbau und nicht auf den Diensten liegt, bietet Reggefiber interessierten ISP offenen Zugang zu seiner Infrastruktur, so dass diese ein attraktives Dienstangebot für Endkunden schaffen können.

Die Entscheidung von KPN für die Kooperation ist nach unserer Einschätzung mehr durch Bedrohungen, die von potenziellen zukünftigen Wettbewerbern ausgehen, motiviert als von Erwartungen kurzfristiger Umsatzzuwächse. KPN begann nämlich, Reggefiber als ernsthaften Wettbewerber wahrzunehmen, als das Unternehmen anfang, seine Zielgruppe auf größere Städte wie Almere mit mehr als 80.000 Haushalten auszudehnen. Diese Tatsache veranlasste KPN, eine strategische Investition vorzunehmen mit der Option, die volle Beteiligung zu erwerben. Darüber hinaus würde das Vorhandensein einer nahezu landesweiten Breitbandabdeckung eine starke Konkurrenz für die Infrastruktur von KPN darstellen. Auch haben zahlreiche erfolgreiche kommunale Breitbandprojekte (wie z. B. OnsNet Nuenen) gezeigt, dass ein neuer Anbieter schnell einen hohen regionalen Marktanteil erlangen kann. Diese Marktentwicklungen haben KPN bewegt, seine mittel- bis längerfristige Strategie sowohl auf der Retail- als auch auf der Wholesale-Ebene kritisch zu prüfen und die Kooperation mit Reggefiber einzugehen.

Aufgrund der Unterschiedlichkeit der beiden Kooperationspartner und ihrer Motive gehen wir von einem insgesamt positiven Effekt für den niederländischen Markt aus. Wir erwarten ein hohes Investitionsniveau, eine weite Verfügbarkeit fortschrittlicher Infrastruktur und eine relativ hohe Wettbewerbsintensität.

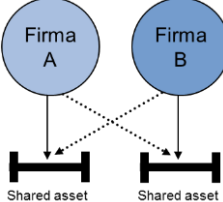
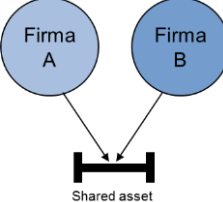
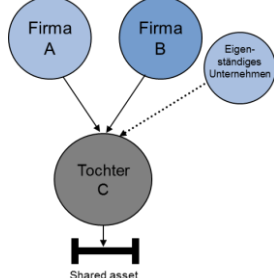
4.3.2 Plusnet

Plusnet, ein Joint Venture zwischen der QSC AG und dem Schwedischen Netzbetreiber Tele2 AB, ist Inhaber und Betreiber eines landesweiten Zugangsnetzes in Deutschland, das entbündelte Breitband-Teilnehmeranschlussleitungen bietet. Tele2 will für dessen Erweiterung 50 Millionen Euro in den Joint Venture investieren. Plusnet wird von beiden Parteien gemeinsam kontrolliert, mit einem Eigentumsanteil von 32,5% bei Tele2 und 67,5% bei QSC. Das von QSC eingebrachte digitale Teilnehmeranschlussleitungsnetz mit mehr als 1.000 Vermittlungsstellen erreichte etwa 30% der deutschen Bevölkerung. Ziel des Joint Ventures war ein Upgrade des Netzes auf ADSL2+ und eine Ausweitung der Abdeckung auf etwa 2.000 Vermittlungsstellen, um bis Ende 2007 mehr als 50% der Bevölkerung zu erreichen. Plusnet wird den beiden Unternehmen durch den Zugang zu einem ULL-Breitbandnetz das Angebot von Hochgeschwindigkeits-Breitband-Internetdiensten ermöglichen. Die Fixkosten werden zwischen Tele2 und QSC aufgeteilt, während variable Kosten proportional zur Nutzung umgelegt werden. Die Investition von Tele2 betragen weniger als die Hälfte des Betrages, der zum Neuaufbau eines vergleichbaren Netzes nötig gewesen wäre.

4.4 Synopse der Fallstudien

Die einzelnen Fallstudien lassen sich wie in Tabelle 2 dargestellt in die Systematik von Kooperationszielen und Organisationsformen aus Kapitel 2 einordnen. Es ist festzustellen, dass alle drei denkbaren Kooperationsformen – Wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur, Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur und Joint Venture – in der Praxis auch tatsächlich beobachtbar sind. Die Reduktion von Kosten und Zeit für den Roll-Out von Breitbandinfrastruktur sind offenbar die wesentlichen Gründe für die von uns untersuchten Kooperationen. Dabei ist aber darauf hinzuweisen, dass Kooperationen nicht notwendig die Gesamtkosten des Netzausbaus reduzieren, wohl aber die Kosten für den einzelnen Netzbetreiber.

Tabelle 2: Ziele und Organisation der Kooperationen aus den Fallstudien

Organisation Ziel	Wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur 	Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur 	Joint Venture 
Reduzierung von Kosten und Risiken	Telecom Italia-Fastweb Telekom-Vodafone	Fastweb et al Vodafone-O2 Deutsche Telekom kommunale Kooperation	Reggefiber-KPN Plusnet
Verkürzung der Markteinführungszeit/Erweiterung der geographischen Ausdehnung	Telecom Italia-Fastweb Telekom-Vodafone	Vodafone-O2	Reggefiber-KPN
Verbesserung der Marktposition durch Größenvorteile		Fastweb et al	
Gegenseitige Einflussnahme			Reggefiber-KPN

Quelle: WIK

Neben dem Nutzen für die Kooperationspartner verursachen die Kooperationen auch Kosten, die von der Gesellschaft zu tragen ist. Diese Kosten betreffen insbesondere

- die Schwächung des Wettbewerbs,
- den Verlust der Unabhängigkeit (Verlust von Netzwerk-Redundanz),
- Ineffizienzen beim Netzzugang und
- Fehlallokation von Risiken und Vorteilen.

Eine Gesamtbeurteilung dieser Kooperationen muss deshalb sowohl den privatwirtschaftlichen Nutzen als auch die gesellschaftlichen Kosten berücksichtigen, die entstehen können, wenn keine angemessenen Beschränkungen vorliegen. Tabelle 3 zeigt einen ersten Vergleich möglicher Trade-offs.

Tabelle 3: Trade-offs zwischen privatwirtschaftlichem Nutzen und gesellschaftlichen Kosten

		Gesellschaftliche Kosten			
		Schwächung des Wettbewerbs	Verlust der Unabhängigkeit	Ineffizienzen beim Netzzugang	Fehlallokation von Risiken und Vorteilen
Privatwirtschaftlicher Nutzen	Reduzierung von Kosten und Risiken	Könnte den Wettbewerb stärken, sofern keine Preisabsprachen getroffen werden	Möglicher Verlust von Netzredundanz	Mögliche Bedrohung	Mögliche Bedrohung
	Verkürzung der Markteinführungszeit/Erweiterung der geographischen Ausdehnung	Mögliche Bedrohung	Möglicher Verlust von Netzredundanz	Könnte ausschließend sein	unbestimmt
	Verbesserung der Marktposition durch Größenvorteile	Bedrohung wenn zu viele Davids sich zusammenschließen	vernachlässigbar	Kann Marktstabilität erzeugen	Könnte das Gleichgewicht der Kräfte verbessern
	Gegenseitige Einflussnahme	Mögliche Bedrohung für den Wettbewerb	Mögliche Bedrohung	unbestimmt	Mögliche Bedrohung

Quelle: WIK

Da in Kooperationen zwischen Wettbewerbern die beteiligten Parteien versuchen könnten, die Kosten der Kooperation zu externalisieren, um private Gewinne zu erzielen, gibt es zwangsläufig eine Reihe möglicher Bedenken wie z. B. wettbewerbswidrige Absprachen und gemeinsame Marktbeherrschung. Das eigentliche Ziel (regulatorischer) Marktintervention ist es, die Externalisierung von Kosten für privaten Gewinn zu verhindern. Während Kooperation sowohl privatwirtschaftliche als auch öffentliche Interessen fördern kann, kann man die damit verbundenen Kosten nicht wegdefinieren. Nötig ist eine sorgfältige Abwägung von Nutzen und Nachteilen.

5 Allgemeines Wettbewerbsrecht und Kooperationen

Das vorliegende Kapitel konzentriert sich auf die „Hinweise zur wettbewerbsrechtlichen Bewertung von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland“⁴⁴ des Bundeskartellamts. Diese Leitlinien wurden im Januar 2010 veröffentlicht und beinhalten eine Beurteilung von Kooperationsmodellen aus wettbewerbsrechtlicher Perspektive.

Die Leitlinien enthalten drei Arten von NGA-Ausbaumöglichkeiten und zwei Hauptformen von Kooperationsvereinbarungen. Sie berücksichtigen Vereinbarungen zum komplementären und zum parallelen Netzausbau. Kooperationsvereinbarungen nach den Maßstäben des Kartellrechts, ohne Beteiligung der Deutschen Telekom, können komplementäre oder parallele Kooperationen folgender Parteien beinhalten:

- zwischen Stadt oder Regionalnetzbetreibern,
- zwischen lokal, regional und überregional tätigen Telekommunikationsanbietern oder
- zwischen Unternehmen, die auf unterschiedlichen Netzebenen tätig sind (z.B. Stadt- bzw. Regionalnetzbetreiber und IP-Backbone-Netzbetreiber).

Zudem scheinen Kooperationen auch zwischen Telekommunikationsunternehmen und Unternehmen anderer Infrastruktur basierter Wirtschaftsbereiche (z.B. Energie- oder Wasserunternehmen) denkbar zu sein genauso wie zwischen Telekommunikationsunternehmen und öffentlich rechtlichen Körperschaften (Gemeinden). Alle Formen von Kooperationen auch ohne Beteiligung des Incumbents müssen sich an den Maßstäben des Kartellrechts messen lassen.

Bei paralleler Netzerweiterung bauen die Kooperationspartner ihre eigene regionale oder städtische Glasfaser-basierte Infrastruktur in derselben Region aus. Die Kooperation besteht hierbei in gemeinsamer Nutzung von Multifunktionsgehäusen (MFGs) und Leerrohren. Beide Kooperationsparteien installieren ihre eigene aktive Technik in den MFG und verlegen eigenständig die Glasfaserkabel. Parallele Kooperationen basieren zu großen Teilen auf der regulatorischen Verpflichtung der Deutschen Telekom, Wettbewerbern Zugang gewährleisten zu müssen. Dadurch sind der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) und zum MFG der DTAG Bestandteile der parallelen Kooperationsvereinbarung. Diese Tatsache führt dazu, dass die DTAG bei nahezu jeder parallelen Kooperationsvereinbarung einen Partner darstellt.

Bei komplementären Kooperationsvereinbarungen müssen die Partner zunächst das avisierte Ausbaug Gebiet geographisch untereinander aufteilen. Daraufhin baut jeder Partner nur „seinen“ Teil der Ausbauregion mit eigener Glasfaser-basierter Infrastruktur

⁴⁴ Siehe Bundeskartellamt (2010): Hinweise zur wettbewerbsrechtlichen Bewertung von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland, im Internet unter: http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/download/pdf/Stellungnahmen/100119Hinweise_Breitbandkooperation.pdf (aufgerufen am 25. Juli 2011).

aus. Die Kooperationspartner gewähren sich gegenseitigen Zugang zu den neu ausgebauten Gebieten in Form eines Bitstromzugangs bei Komplementärausbaukooperationen.

Das Bundeskartellamt hat die Bewertungsprinzipien festgelegt, nach denen Kooperationsvereinbarungen als Wettbewerbsbeschränkung eingestuft werden. Auf dieser Grundlage werden Kooperationen fallweise untersucht und entweder erlaubt oder nicht. Hierbei spielen u.a. folgende Faktoren eine Rolle:

- die Art des Ausbaus (parallel oder komplementär),
- die geographische Reichweite des Ausbaugebiets (national, regional) und
- die Marktstellung der Kooperationspartner (DTAG, regionale Telekommunikationsunternehmen, Körperschaftlichen des öffentlichen Rechts, etc.).

Als Grundlage für die kartellrechtliche Prüfung von Kooperationsvereinbarungen gilt Art. 101 AEUV. Für eine genaue Einschätzung müssen alle Detailinformationen der Vereinbarung vorliegen und konkret im Einzelnen geplant sein.⁴⁵ Die Auswirkungen einer jeden Vereinbarung auf den Wettbewerb muss für die folgenden Märkte untersucht werden:

1. den bundesweiten Breitbandanschlussmarkt für Endkunden,
2. den bundesweiten Markt für Bitstromzugangsprodukte und
3. den bundesweiten Markt für den Zugang zur TAL.

Ein wichtiger Bewertungsfaktor von Kooperationen stellt das Vorhandensein von Infrastrukturwettbewerb (bspw. von TV Kabelnetzen) dar. Das Bundeskartellamt wird zudem auch die potenziellen Kooperationsauswirkungen auf den Handel zwischen Mitgliedsstaaten untersuchen.

Auf bestimmten Märkten muss die mögliche Beschränkung von Wettbewerb durch parallele Kooperationsabkommen näher untersucht werden. Deren Auswirkungen können zu vermindertem Infrastrukturwettbewerb insbesondere mit Blick auf den Retail-DSL Markt führen. Die Kooperationsvereinbarung darf keine Wettbewerbsbeschränkung beinhalten, welche die regulatorischen Entbündelungsverpflichtungen überlagern. In diesem Falle könnte der Wettbewerb beschränkt werden, da indirekt Verschlechterungen der Zugangsmöglichkeiten Dritter zum Zugangsnetz der DTAG entstehen können.

⁴⁵ Vgl. Bundesrepublik Deutschland Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005 (BGBl. I S. 2114; 2009 I S. 3850), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2262), sowie Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union – Dritter Teil: Die internen Politiken und Maßnahmen der Union - Titel VII: Gemeinsame Regeln betreffend Wettbewerb, Steuerfragen und Angleichung der Rechtsvorschriften - Kapitel 1: Wettbewerbsregeln - Abschnitt 1: Vorschriften für Unternehmen Art. 101 Abs. 1 AEUV.

Auch bei komplementären Kooperationen muss die mögliche Verminderung der Wettbewerbsintensität untersucht werden. Wenn unterschiedliche Telekommunikationsunternehmen NGA in verschiedenen Regionen ausbauen und sich gegenseitig Zugang zu dieser Infrastruktur gewähren, beinhaltet dies nicht zwangsweise eine Wettbewerbsbeschränkung. *„Sie stellen aber möglicherweise eine Beschränkung des Infrastrukturwettbewerbs zwischen den Beteiligten dar, wenn für die aufgeteilten Ausbaugebiete wechselseitig infrastrukturbasierte Angebote in Bitstrom-Wettbewerb umgewandelt werden. Zudem könnten Kooperationen zum komplementären Netzausbau unter Beteiligung der DTAG indirekt dazu beitragen, dass sich die Zugangsmöglichkeiten Dritter zum Netz der DTAG verschlechtern.“*⁴⁶

Unabhängig von der jeweiligen Kooperationsform treten weitere Überlegungen auf. Kooperationsabkommen, die darauf abzielen, bereits existierende Infrastruktur aufzurüsten, sollen im Detail unter Anwendung des Wettbewerbsrechts untersucht werden. Kooperative Abkommen kollidieren per se nicht mit dem Wettbewerbsrecht in solchen Gebieten, in den bisher keine Infrastruktur ausgebaut ist. Das Bundeskartellamt konstatiert, dass *„Kooperationen zwischen Unternehmen, mit denen ausschließlich Regionen erschlossen werden, die bisher keine Breitbandversorgung aufweisen, (sog. „weiße Flecken“) kartellrechtlich grundsätzlich nicht problematisch“* sind.⁴⁷

Wenn ein Kooperationspartner eine Körperschaft des öffentlichen Rechts darstellt, wird diese wie ein Privatunternehmen betrachtet werden, für den Fall dass diese unternehmerisch auftritt (z.B. indem diese eigene Infrastruktur zur Verfügung stellt).

Die gemeinsame Vermarktung von Zugangs- oder Endkundenprodukten stellt eine nicht hinzunehmende Wettbewerbsbeschränkung dar, da Preisfestlegungen und Qualitätsparameter berührt werden: *„Vereinbarungen über Preise und/oder Konditionen für (Bitstrom-) Zugangsprodukte für Dritte stellen nicht freistellungsfähige Hardcore-Wettbewerbsbeschränkungen dar.“*⁴⁸ Die Kooperationspartner haben zudem nicht die Erlaubnis, sich über wettbewerbsensible Informationen auszutauschen, die nicht unmittelbar im Zusammenhang zu Netzwerkplanungen und –erweiterungen stehen. Das Bundeskartellamt erklärte in seiner Bagatellbekanntmachung⁴⁹, dass es von einer Verfahrenseinleitung regelmäßig absehen wird, *„wenn der von den an einer horizontalen Vereinbarung Beteiligten insgesamt gehaltene Marktanteil auf keinem der betroffenen*

⁴⁶ Bundeskartellamt (2010), S. 2.

⁴⁷ Bundeskartellamt (2010), S. 1.

⁴⁸ Bundeskartellamt (2010), S. 3.

⁴⁹ Bundeskartellamt (2007): Bekanntmachung Nr. 18/2007 des Bundeskartellamtes über die Nichtverfolgung von Kooperationsabreden mit geringer wettbewerbsbeschränkender Bedeutung vom 13. März 2007, im Internet unter http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/download/pdf/Merkblaetter/Merkblaetter_deutsch/07_Bagatellbekanntmachung_Logo.pdf.

Vgl. darüber hinaus Europäische Kommission (2001): Bekanntmachung der Kommission über Vereinbarungen von geringer Bedeutung, die den Wettbewerb gemäß Artikel 81 Abs. 1 des Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft nicht spürbar beschränken (de minimis), Abl C 368, vom 22.12.2001, S. 13 ff., Rn 7.

Märkte 10% überschreitet. Für Vertikalvereinbarungen liegt die entsprechende Schwelle sogar bei 15% Marktanteil.“⁵⁰

Kooperationen zum Glasfaserausbau können grundsätzlich freigestellt werden, sofern diese die festgelegten Freistellungsvoraussetzungen erfüllen. Diese sind gemäß §2 GWB⁵¹ erfüllt, sofern die Kooperationsvereinbarung:

1. *„einen Beitrag zur Verbesserung der Warenerzeugung oder –verteilung oder zur Förderung des technischen oder wirtschaftlichen Fortschritts leistet,*
2. *die Verbraucher angemessen an diesen Verbesserungen beteiligt werden,*
3. *die Vereinbarung unerlässlich für die Erreichung der Verbesserung ist und schließlich*
4. *durch die Vereinbarung keine Ausschaltung des Wettbewerbs für einen wesentlichen Teil der betreffenden Waren oder Dienstleistungen erfolgt.“⁵²*

Kooperative Vereinbarungen im Glasfaserausbau können auch die Form von Gemeinschaftsunternehmen annehmen. Bei der Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens unterliegt dieses sowohl der deutschen als auch der europäischen Fusionskontrolle, sofern die dort festgelegten Umsatzschwellen erreicht sind oder ein Zusammenschlussstatbestand vorliegt. Bei der Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens ohne Beteiligung der DTAG ist nicht zu erwarten, dass eine dominierende Marktmachtstellung entsteht bzw. diese gestärkt wird. Im Falle einer Beteiligung der DTAG ist die Entstehung oder Stärkung einer beträchtlichen Marktmachtposition im Endkundenmarkt und im Wholesale-Markt dagegen wahrscheinlich.

⁵⁰ Bundeskartellamt (2010), S. 23.

⁵¹ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005 (BGBl. I S. 2114; 2009 I S. 3850), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2262) geändert worden ist.

⁵² Bundeskartellamt (Januar 2010), S. 25.

6 Kooperationen und der europäische TK-Regulierungsrahmen

Das vorliegende Kapitel befasst sich mit Kooperationsaktivitäten innerhalb des Breitbandausbaus im europäischen Regulierungsrahmen. Vor diesem Hintergrund heben wir auf die aktuelle NGA Empfehlungen der Kommission, die Aspekte der beträchtlichen Marktmacht und die Universaldienstverpflichtung ab.⁵³

6.1 Rahmenrichtlinie und NGA Empfehlungen

Anfang des Jahres 2008 führte die Europäische Kommission eine Reihe an Konsultationsverfahren mit Blick auf den regulatorischen Rahmen für NGA Regulierung durch. Diese Konsultationen resultierten in zwei Dokumenten (vorläufige Empfehlungen für NGA und die endgültigen Empfehlungen⁵⁴ im September 2010). Die NGA Empfehlungen zielt darauf ab, frühzeitige Investitionen zu fördern und eine wettbewerbsfähige Marktstruktur zu sichern. Sie fokussiert auf zwei eng miteinander verbundene Märkte; und zwar die Märkte 4 (Vorleistungsmarkt für den Zugang zu Netzinfrastrukturen) und 5 (Vorleistungsmarkt für den Breitbandzugang) der EU-Märkte-Empfehlung.

Die vorläufigen Empfehlungen aus dem Jahre 2009 beschäftigten sich intensiv mit Kooperationsmodellen. Die Europäische Kommission stellt fest, dass Ko-Investitionen bei NGA Netzen bestehend aus Mehrfachglasfaserleitungen zu einer Reduzierung der marktmächtigen Position eines Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht führen können. Dies wiederum führt zu effektivem Infrastrukturwettbewerb und der Reduzierung von Erstanbietervorteilen. Die Europäische Kommission legte die Bedingungen fest, unter denen Ko-Investitionen indikativ für die Abwesenheit von beträchtlicher Marktmacht sind, u.a. das Vorhandensein von Mehrfachglasfaserleitungen, 3-4 konkurrierende Partner und gleiche Zugangsvoraussetzung für die Partner.

Die Entwurfsempfehlung beinhaltet das Argument, dass die Auferlegung von Kosten orientiertem Zugang den Anreiz für Ko-Investitionen in Mehrfachglaserleitungen reduzieren würde. Deshalb sollte es Ausnahmen vom Prinzip der Kostenorientierung geben, wenn Kooperationen mit einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht und mindestens einem Wettbewerber FTTH Infrastruktur zusammen ausgebaut haben oder wenn effektiver und vollständig gleichwertiger NGA-Netzzugang gewährt wird. Wenn der Netzzugang verpflichtend ist, sollten regulierte Preise ausreichend Marge zwischen Wholesale- und Endkunden-Preisen sicherstellen. Die Europäische Kommission erklärt zudem, dass der verpflichtete Zugang ausreichend Marge zwischen Wholesale- und Endkunden-Preisen

⁵³ Wir gehen davon aus, dass der Leser mit den Grundzügen und der Interventionslogik des EU Rechtsrahmens vertraut ist. Ansonsten empfehlen wir als Hintergrundinformation Marcus, J. S. (2002): The Potential Relevance to the United States of the European Union's Newly Adopted Regulatory Framework for Telecommunications, in: Federal Communications Commission Office of Plans and Policy (OPP) Working Paper No. 36, im Internet unter: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-224213A2.pdf [aufgerufen am 07.10.2010].

⁵⁴ Europäische Kommission (2010d): Empfehlung der Kommission vom 20. September 2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) (2010/572/EU), im Internet unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:251:0035:0048:DE:PDF>.

sicherstellen sollte, wenn kooperierende Unternehmen sich gegenseitig Netzzugang gewähren und das kooperative Übereinkommen offen für Drittanbieter ist. Falls eine Kooperationsvereinbarung zu wettbewerbsbeschränkenden koordinierten Effekten führt, sollte der Kosten orientierte Netzzugang den Unternehmen auferlegt werden.

Einige beteiligte Parteien legten Beschwerden zu den oben aufgeführten Bestimmungen in Form von Kommentaren innerhalb des öffentlichen Konsultationsprozesses vor. British Telecom kritisierte, dass die Beurteilung der Europäischen Kommission mit Blick auf die Möglichkeit von Infrastrukturwettbewerb zu optimistisch wäre genauso wie die Einschätzung der Kosten von Bauarbeiten. In der Tat stellt die Fallstudie aus Italien die einzige Kooperation dar (vgl. Abschnitt 4.1.2), welche den Anforderungen der Europäischen Kommission mit Blick auf die Konditionen für die Abwesenheit von beträchtlicher Marktmacht genügen würde. ECTA argumentierte in seiner Antwort auf das Entwurfsdokument, dass das Vorhandensein von Multiglasfaser-Ausbauaktivitäten die Dominanz eines marktmächtigen Unternehmens nicht aufheben würde. Allerdings können Multiglasfaserleitungen zu effektivem Wettbewerb führen, wenn die Ausbaurkosten angemessen geteilt werden. Das österreichische Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie hat die Annahmen, dass Multiglasfasernetze keine Dominanz besitzen, wenn keine beträchtliche Marktmacht gefunden wird und dass diese Feststellung eine gerichtliche Untersuchung standhalten würde, auf ähnliche Art und Weise in Frage gestellt. ECTA und die European Regulators Group haben beide Einwände gegen die Empfehlung angemeldet, dass nationale Regulierungsbehörden (NRBs) dem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmachtstellung keine Kosten orientierten Verpflichtungen auferlegen, wenn es entweder in Kooperation mit einem Wettbewerber die Glasfaserinfrastruktur ausgebaut hat oder wenn es mindestens einem Unternehmen Netzzugang gewährt.

In dem finalen Empfehlungsdokument aus dem Jahr 2010 hat sich die Europäische Kommission eindeutig weniger intensiv mit dem Kooperationsaspekt befasst. Die Art und Weise, wie sich die Europäische Kommission hier mit Kooperationsvereinbarungen auseinandersetzt ist vergleichbar mit dem Ansatz anderer Analysen von anlagenbasiertem Wettbewerb, die Kooperationen getrennt von subnationalen Märkten betrachten. Paragraph 28 des finalen Dokuments beinhaltet folgendes: *„Falls sich in dem Gebiet, in dem mehrere Ko-Investoren FTTH-Netze aus Mehrfachglasfaserleitungen gemeinsam aufbauen, die Wettbewerbsbedingungen wesentlich unterscheiden, so dass die Abgrenzung eines separaten geografischen Markts gerechtfertigt ist, sollten die NRB im Zuge ihrer Marktanalyse prüfen, ob angesichts des Infrastrukturwettbewerbs, der aus der Ko-Investition erwächst, auf diesem Markt eine Feststellung beträchtlicher Marktmacht geboten ist. In diesem Zusammenhang sollten die NRB insbesondere prüfen, ob jeder Ko-Investor einen genau gleichwertigen und kostenorientierten Zugang zu der gemeinsamen Infrastruktur genießt und ob die Ko-Investoren auf dem nachgeordneten Markt in einem wirksamen Wettbewerb stehen. Ferner sollten sie prüfen, ob die Ko-Investoren ausreichende Kabelschachtkapazitäten für eine Mitbenutzung durch Dritte installieren und einen kostenorientierten Zugang zu diesen Kapazitäten gewähren.“*⁵⁵

55 Ebd., Paragraph 28.

6.2 Der Aspekt der beträchtlichen Marktmacht

Kooperative Partnerschaften im Breitbandsektor können a priori eine Gefährdung für den Wettbewerb im Markt darstellen. Dies kann der Fall sein, wenn ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht Partner in einem Kooperationsabkommen ist, oder wenn eine gemeinsame Marktmachtstellung entsteht.

Angenommen ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht ist ein Partner in einer Kooperationsvereinbarung: Auf den ersten Blick könnte erwartet werden, dass die kooperierende Unternehmung ausreichend Wettbewerb hervorruft, so dass das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht an Marktdominanz verliert. Dies könnte dazu führen, dass bestehende Verpflichtungen des marktmächtigen Unternehmens gelockert oder entfernt werden.

In den mit Abstand meisten Fällen werden Marktmachtuntersuchungen allerdings noch anhand einer Untersuchung des nationalen Marktes vorgenommen. Kooperationsabkommen, und insbesondere diese im Bereich der Festnetzinfrastruktur, finden allerdings mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einem subnationalen oder sogar regionalen Markt statt. Die reine Teilnahme an einer Kooperation kann deshalb nicht das Vorhandensein von beträchtlicher Marktmacht widerlegen. Es kann also das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht nicht von seinen auferlegten Verpflichtungen befreien. Dieses Argument kann natürlich entkräftet werden, wenn eine Marktmachtanalyse auf dem subnationalen bzw. regionalen Level vorgenommen wird.⁵⁶ In bestimmten geographischen Regionen könnte ein marktmächtiges Unternehmen, welches eine Kooperation eingeht, auf eine Marktsituation treffen, in der ein anderes Unternehmen über Marktmacht verfügt oder eine wettbewerbliche Situation herrscht. In dem finalen Empfehlungsdokument unterstreicht die Europäische Kommission, dass nationale Regulierungsbehörden subnationale Marktanalysen berücksichtigen sollten. Wenn konkurrierende Unternehmen Multiglasfasernetze ausbauen und sich gegenseitig Netzzugang gewähren, erklärt die Europäische Kommission, dass es erforderlich wäre, diese Fälle auf einem separaten subnationalen Markt zu untersuchen, und dass diese Tatsache eine Rechtfertigung für das Nichtvorhandensein von beträchtlicher Marktmacht darstellt.

Es kann vorausgesetzt werden, dass NGA Netze, zumindest zunächst, nicht so gleichmäßig auf nationaler Ebene verteilt sein werden wie oben dargestellt. Aus einer subnationalen Sicht kann es deshalb angemessen sein, Verpflichtungen aus dicht besiedelten und/oder städtischen Regionen zu lockern oder zu entfernen. Gleichzeitig können bestehende Verpflichtungen in anderen Teilen des nationalen Marktes angemessen bleiben.⁵⁷

⁵⁶ Verschiedene Definitionen für „Subnationale Märkte“ sind vorgeschlagen worden. Vgl. Stumpf, U. (2010): Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 334, Bad Honnef.

⁵⁷ Vgl. European Regulators Group (ERG) (2008): Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies), ERG (08) 20 final CP Geog Aspects 081016, Brüssel.

Gleichzeitig kann die Frage aufkommen, ob Unternehmen, die mit einem marktmächtigen Unternehmen eine Kooperation eingehen, auch automatisch über beträchtliche Marktmacht verfügen; d.h. ob eine gemeinsame Marktmacht besteht. Die Antwort auf diese Frage ist abhängig von dem Ausmaß, in dem jedes Unternehmen als eigene Entität agiert; d.h. von dem Ausmaß, das Verhalten der anderen beeinflussen zu können.⁵⁸ Dies ist der Fall, wenn die kooperierenden Unternehmen die Möglichkeit haben, das Abweichen eines anderen Unternehmens vom abgesprochenen Verhalten beobachten zu können und dort effektiv gegen an gehen zu können. Wenn beispielsweise bemerkt wird, dass ein marktbeherrschendes Unternehmen und ein nicht-marktbeherrschendes Unternehmen sich abgesprochen haben, sich gegenseitig Infrastrukturzugang in ihren Regionen zu gewähren, könnte dem nicht-marktdominanten Unternehmen auch eine marktmächtige Position zugesprochen werden.

Ein Fall, in dem ein Kooperationsabkommen von ausschließlich nicht-dominierenden Unternehmen ausreichend Marktmacht erhält, so dass dieses als eine Kooperation mit beträchtlicher Marktmacht eingestuft werden müsste, scheint höchst unwahrscheinlich. Dennoch können Absprachen im ausreichenden Umfang stattfinden, welche zu gemeinsamer Marktdominanz und somit zum Rückgriff auf das Wettbewerbsrecht führen können. Wenn kooperierende Unternehmen nicht im Endkunden-Geschäft zueinander im Wettbewerb stehen, besteht weniger Anreiz zur geheimen Absprache und zum Versuch, gemeinsame Marktdominanz zu erreichen.

Dennoch sehen wir es als nicht zwingend an, dass kooperierende Unternehmen Dritten die gleichen Zugangsbedingungen gewähren müssen wie sich selber. Diese Anforderung würde einen erheblichen negativen Anreiz zur freiwilligen Kooperation darstellen. Dennoch sollten nicht-kooperierenden Unternehmen der Netzzugang auf faire und angemessene Weise gewährt werden.

6.3 Aspekte des Universaldienstes

Die neue Universaldienstrichtlinie⁵⁹ gibt den Mitgliedsstaaten große Autonomie mit Blick auf Breitbandverbindungen. Randnummer 5 der Richtlinie lautet nämlich: *„Datenanschlüsse an das öffentliche Kommunikationsnetz an einem festen Standort sollten Datenkommunikation mit Übertragungsraten ermöglichen, die für den Zugang zu Online-Diensten, wie sie z. B. über das öffentliche Internet angeboten werden, geeignet sind. Die Geschwindigkeit des Internetzugangs für den jeweiligen Nutzer kann von zahlreichen Faktoren, unter anderem von der Internet-Verbundfähigkeit des Anbieters bzw. der Anbieter sowie von der jeweiligen Anwendung, für die eine Verbindung genutzt wird, abhängen. Die Übertragungsrate, die von einem einzelnen Anschluss an das öf-*

⁵⁸ Auf Kollusionsaspekte wird in Abschnitt 8.2 näher eingegangen.

⁵⁹ Vgl. Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws, Brussels, 22 October 2009

fentliche Kommunikationsnetz unterstützt wird, hängt sowohl von den Merkmalen der Teilnehmerendeinrichtung als auch von dem Anschluss ab. Daher ist es nicht angezeigt, eine bestimmte Übertragungsrate auf Gemeinschaftsebene festzulegen. Es muss ein gewisser Spielraum geboten werden, damit die Mitgliedstaaten gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen können, um zu gewährleisten, dass die Anschlüsse zufriedenstellende Übertragungsraten unterstützen können, die für einen funktionalen Internetzugang nach der Definition der Mitgliedstaaten ausreichen, wobei die besonderen Bedingungen in den nationalen Märkten, wie die von der überwiegenden Mehrheit der Nutzer im jeweiligen Mitgliedstaat verwendete Bandbreite und die technische Durchführbarkeit, unter der Voraussetzung ausreichend berücksichtigt werden, dass sie darauf ausgerichtet sind, Marktverzerrungen zu mindern. Schlagen sich solche Maßnahmen bei Berücksichtigung der Kosten und Einnahmen sowie der immateriellen Begünstigungen aus der Bereitstellung der betreffenden Dienste in einer unzumutbaren Belastung für ein benanntes Unternehmen nieder, kann dies in jede Nettokostenberechnung der Universaldienstverpflichtungen einbezogen werden. Alternative Finanzierungsmöglichkeiten der zugrunde liegenden Netzinfrastruktur mit einer Finanzierung durch die Gemeinschaft oder nationale Maßnahmen im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht können ebenfalls umgesetzt werden.“

Die einzelnen Mitgliedsstaaten haben somit die Möglichkeit, Breitbandzugänge mit einer spezifischen Datenübertragungsrate in ihre nationale Universaldienstverpflichtung einzubeziehen.

Insbesondere mit Blick auf die Finanzierung kommen relevante Aspekte im Zusammenhang mit Kooperationsvereinbarungen und dem Universaldienst auf. Im Folgenden werden einige Beispiele dieses Verhältnis beleuchtet.

Erstens könnte eine regulatorische Institution die Überlegung tätigen, Anreize zu setzen, um kooperatives Verhalten im NGA Ausbau innerhalb un- und unterversorgter Gebiete zu fördern. So könnte beispielsweise die nationale Regulierungsbehörde bestimmte Universaldienstverpflichtungen in weißen Flecken konditionieren und diese als Voraussetzung für die Erlaubnis von Kosten ersparenden Kooperationsabsprachen in schwarzen NGA Gebieten einsetzen. Zudem wäre eine Anforderung zur Quersubventionierung bei Kooperationspartnern zwischen weißen und schwarzen NGA Gebieten denkbar.⁶⁰ Allerdings würde dies zu einem Verhandlungsproblem zwischen den Kooperationsunternehmen und der Regulierungsbehörde über die Höhe der NGA Ausbaurkosten in weißen Flecken führen.

Zweitens ist das Finanzierungsniveau von Universaldiensten in manchen Fällen determiniert von nationalen Durchschnittskosten. Wenn kooperative Netze Teil dieser Kalkulation sind, ist zu erwarten, dass die Durchschnittskosten sinken. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Kooperationen wahrscheinlich geringere Gesamtkosten für den Netzausbau verursachen, da keine doppelte und überflüssige Infrastruktur ausgebaut

⁶⁰ Vgl. auch Abschnitt 7.2 hinsichtlich schwarzer, weißer und grauer Flecken.

werden wird. Unter diesen Bedingungen können Unterstützungsmechanismen für den Universaldienst eine Abschreckung für Wohlfahrt steigernde Kooperationsvereinbarungen darstellen.

Drittens könnten die Unterstützungsmechanismen alternativ auch auf den anfallenden Ausbaurkosten in unversorgten, weniger dicht besiedelten Regionen basieren. Wenn der Umfang der Unterstützung für den Universaldienst an den Ausbaurkosten von kooperativen Netzen in den Regionen gemessen werden würde, in denen Kooperationen höhere Kosten verursachen als ein einzelnes Unternehmen, würde die finanzielle Unterstützung von Kooperationen das Niveau der Unterstützungskosten erhöhen. In diesem Fall würde eine Unterstützung des Universaldienstes verkehrte Anreize für Kooperationsvereinbarungen setzen, da dies ökonomisch nicht effizient wäre.

7 Kooperationen und EU-Beihilferegeln

In dem vorliegenden Kapitel befassen wir uns mit der Rolle von Staatsbeihilfen zur Förderung des Ausbaus von traditionellem Breitband und NGA in Europa. Dabei wird insbesondere die Bedeutung mit Blick auf Kooperationsvereinbarungen untersucht.

7.1 Europäische Regeln für Staatliche Beihilfen, Breitband und NGA

Auf Ebene der europäischen Politik ist anerkannt, dass Staatsbeihilfen dazu beitragen können, erstens Marktversagen zu korrigieren und dabei das effiziente Funktionieren von Märkten zu verbessern sowie die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und zweitens die Erreichung der Ziele im Bereich der Kohäsionspolitik besser zu erreichen. Gleichzeitig besteht bei dem Einsatz von staatlichen Beihilfen immer das Risiko, dass diese den Wettbewerb verzerren. Seit der Unterzeichnung des Vertrages von Rom im Jahr 1957 zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft ist die Europäische Kommission verantwortlich dafür, dass Staatsbeihilfen von Mitgliedsstaaten den Wettbewerb nicht übermäßig verzerren.⁶¹

Um eine Maßnahme als staatliche Beihilfe kategorisieren zu können, müssen alle folgenden Kriterien erfüllt sein:

- die Maßnahme muss von einem Staat gewährt werden,
- es muss ein ökonomischen Vorteil für die Unternehmung hervorrufen,
- der Vorteil muss selektiv sein und Wettbewerb verzerren bzw. die Gefahr in sich bergen, dies tun zu können,
- die Maßnahme muss potenziell den Handel innerhalb der Gemeinschaft beeinflussen.

Im September 2009 veröffentlichte die Europäische Kommission die „Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau“.⁶² Diese Leitlinien verdeutlichen den Ansatz der Europäischen Kommission für die Anwendung der Regeln für Staatsbeihilfen im Zusammenhang mit Breitband- und NGA-Ausbau.

Nicht jeder Einsatz von finanziellen Mitteln eines Staates zur Förderung des Breitbandausbaus stellt Staatsbeihilfen dar. Mitgliedsstaaten haben grundsätzlich auch die Möglichkeit, Eigentum zu besitzen. So *„lässt sich vom Gleichbehandlungsgrundsatz ableiten,*

⁶¹ Vgl. Europäische Kommission (2005): Aktionsplan Staatliche Beihilfen - Weniger und besser ausgerichtete staatliche Beihilfen - Roadmap zur Reform des Beihilferechts 2005-2009, KOM(2005) 107 endgültig, im Internet unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0107:FIN:DE:PDF>.

⁶² Europäische Kommission (2009): Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2009/C 235/04), im Internet unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:235:0007:0025:DE:PDF>.

das Kapital, dass der Staat einem Unternehmen – unmittelbar oder mittelbar – zu Bedingungen zur Verfügung stellt, die normalen Marktbedingungen entsprechen, nicht als staatliche Beihilfe angesehen werden kann.“⁶³ In dem Fall, dass der öffentliche Investor aber keine realistischen Aussichten (sogar langfristig) auf einen marktwirtschaftlichen Return on Investment hat, muss die Investition als Staatsbeihilfe angesehen werden.

Der Einsatz öffentlicher Finanzmittel wird außerdem nicht als Staatliche Beihilfe im Sinne der Europäischen Kommission und des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) angesehen, wenn dieser dem Sinne einer Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse (DAWI) entspricht. Damit eine öffentliche Finanzhilfe als DAWI kategorisiert wird, müssen die vier folgenden Altmark-Kriterien erfüllt sein:

1. *„der Begünstigte einer staatlichen Förderregelung für eine Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse muss förmlich mit der Bereitstellung und Erbringung einer solchen Dienstleistung betraut sein, und die diesbezüglichen Verpflichtungen müssen klar definiert sein,*
2. *die Berechnungsparameter für die Vergütung müssen vorab auf objektive und transparente Weise festgelegt werden, um zu vermeiden, dass dem Unternehmen, das die Förderung erhält, dadurch ein wirtschaftlicher Vorteil gegenüber seinen Wettbewerbern erwächst,*
3. *die Vergütung darf nicht mehr als die gesamten Kosten decken, die bei der Erbringung der Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse entstehen, wobei alle einschlägigen Einnahmen sowie ein angemessener Gewinn für die Erbringung der Dienstleistung zugrunde zu legen sind,*
4. *sofern der Begünstigte nicht über eine öffentliche Ausschreibung bestimmt wird, muss die Höhe der Vergütung auf der Grundlage einer Analyse der Kosten erfolgen, die einem typischen, gut geführten Unternehmen unter Berücksichtigung der einschlägigen Einnahmen sowie eines angemessenen Gewinns entstehen würden, wenn es diese Verpflichtungen zu erfüllen hätte.“⁶⁴*

Wenn eine Maßnahme als staatliche Beihilfe angesehen wird, prüft die Europäische Kommission, ob sie mit dem gemeinsamen Markt nach Art. 107 (3)(c) AEUV (ex-Artikel 87 EGV) vereinbar ist. Die Europäische Kommission wägt hierbei die positiven Auswirkungen der Beihilfenmaßnahme mit Blick auf die jeweilige Zielsetzung gegen ihre negativen Nebenauswirkungen (bspw. Verzerrung des Handels und des Wettbewerbs) ab. Innerhalb dieser Beurteilung wertet die Europäische Kommission folgendes aus:

- a. *„Dient die Beihilfemaßnahme einem klar definierten Ziel von gemeinsamem Interesse, d. h., dient sie der Beseitigung des Marktversagens oder anderen Zielen?“*

⁶³ Europäische Kommission (2009), Paragraph 17.

⁶⁴ Europäische Kommission (2009), Paragraph 21.

- b. *Ist die Beihilfemaßnahme zielführend ausgestaltet, so dass das Ziel von gemeinsamem Interesse erreicht werden kann? Insbesondere muss Folgendes geprüft werden:*
- i. *Ist die Beihilfemaßnahme ein geeignetes Instrument, oder gibt es andere, bessere Instrumente?*
 - ii. *Hat die Beihilfemaßnahme einen Anreizeffekt, d. h., veranlasst sie Unternehmen zu einer Verhaltensänderung?*
 - iii. *Ist die Beihilfemaßnahme angemessen, d. h., könnte dieselbe Verhaltensänderung mit einer geringeren Beihilfe nicht erreicht werden?*
- c. *Sind die Wettbewerbsverzerrungen und die Handelsbeeinträchtigungen so gering, dass die Gesamtbilanz positiv ausfällt?*⁶⁵

Bei dieser Beurteilung macht die Europäische Kommission die Unterscheidung zwischen Gebieten, in denen keine Breitbandinfrastruktur existiert und in denen es unwahrscheinlich ist, dass diese in naher Zukunft ausgebaut werden würde (weiße Flecken), Gebieten, in denen nur ein Breitbandnetzbetreiber aktiv ist (graue Flecken) und Gebieten, in denen mindestens zwei Breitbandnetzbetreiber aktiv sind (schwarze Flecken).⁶⁶ Für die Analyse hat die Europäische Kommission den Ausdruck „nahe Zukunft“ auf einen Zeitraum von drei Jahren festgelegt.

Staatsbeihilfen für den Breitbandausbau in weißen Flecken sind generell zulässig. Staatsbeihilfen für den Breitbandausbau in schwarzen Flecken sind generell unzulässig. In grauen Flecken ist der einzelne Breitbandnetzbetreiber möglicherweise nicht motiviert dazu, ausreichend Wahlmöglichkeiten für den Endkunden anzubieten. Aufgrund dessen führt die Europäische Kommission hier eine komplexe Ermessensentscheidung durch, um die Zulässigkeit einer staatlichen Beihilfe zu beurteilen. Die Zulässigkeit ist abhängig davon, ob (1) die angebotenen Produkte ausreichend erschwinglich und angemessen zur Erfüllung der Bedürfnisse von privaten Endnutzern und Unternehmen sind und ob (2) es keine alternativen Maßnahmen gibt, welche weniger marktverzerrend sind.

Die Breitband-Leitlinien der EU Kommission unterscheiden darüber hinaus zwischen NGA und traditionellem Breitband. Dementsprechend kann eine Region als „weißer NGA Fleck“ bezeichnet werden, auch wenn sie über eine angemessene traditionelle Breitbandinfrastruktur (schwarzer Fleck) verfügt. Abhängig von dieser Klassifizierung können die Prüfkriterien der EU Kommission unterschiedlich ausfallen.

⁶⁵ Vgl. Europäische Kommission (2009), Paragraph 35.

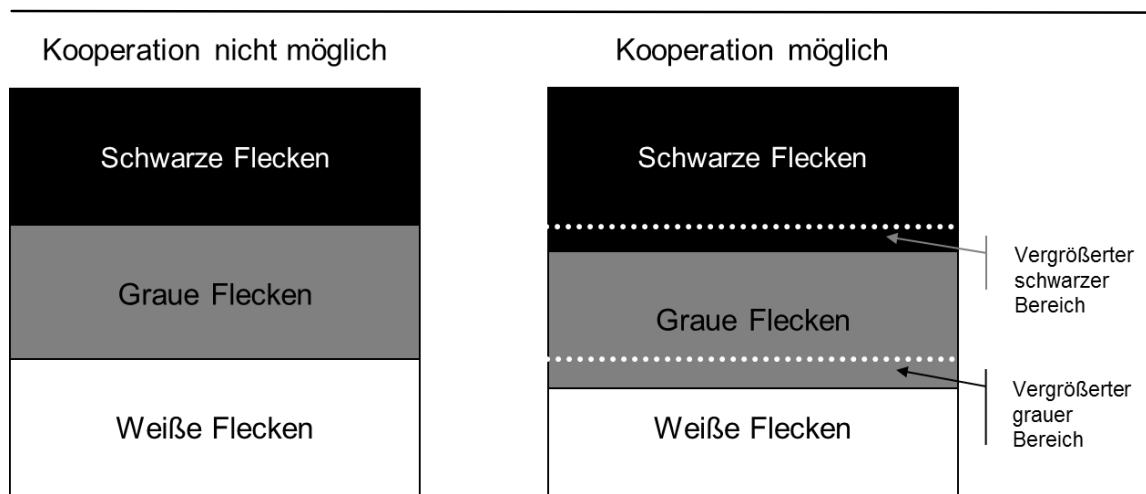
⁶⁶ Vgl. Europäische Kommission (2009), Paragraph 40.

7.2 Kooperationsvereinbarungen und Staatsbeihilfen

Insbesondere Kriterien wie Bevölkerungsdichte, Nachfrage und Verlegekosten sind ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit von Breitbandausbauaktivitäten in einer Region. Diese Kriterien beeinflussen zum einen die zu erwartenden Einnahmen und zum anderen die Investitions- und Betriebskosten des Breitbandvorhabens und damit die finanzielle Überlebensfähigkeit eines Breitbandprojekts. In dicht besiedelten Regionen liegen die zu erwartenden Einnahmen tendenziell über den Ausbaurkosten. Dies rechtfertigt den Ausbau in der Region. In weniger dicht besiedelten Regionen kann der gleiche Umfang an Infrastrukturausbau nur weniger Endkunden erreichen. Die generierbaren Einnahmen fallen somit niedriger aus und können dazu führen, dass eine Infrastrukturmaßnahme nicht durchgeführt wird. Der Profit maximierende Netzbetreiber wird Breitbandnetze in den am dichtesten besiedelten Gebieten ausbauen bis der Grenzertrag der nächsten, weniger dicht besiedelten Region den Grenzkosten eines dortigen Netzausbaus entspricht. Diese ökonomische Rationalität bestimmt die Grenzen zwischen schwarzen, grauen und weißen Flecken der Breitbandversorgung.

Betrachtet man als Ausgangsszenario eine Situation, in der Netzbetreiber nicht die Erlaubnis haben zu kooperieren, und geht davon aus, dass Regionen vorhanden sind, in denen die Bevölkerungsdichte ausreichend ist, um den Ausbau (1) von mehreren Breitbandnetzen, (2) von einem einzigen Breitbandnetz oder (3) von keinem Breitbandnetz ohne die Hilfe von staatlichen Beihilfen zu ermöglichen, kann man die Auswirkungen von Kooperationsmöglichkeiten verdeutlichen. Dieses Ausgangsszenario ist in der unten stehenden Abbildung 7 auf der linken Seite veranschaulicht. Nehmen wir nun an, dass Breitbandnetzbetreiber die Erlaubnis zu Kooperationsvereinbarungen haben. Kooperationsvereinbarungen können zu Kostenersparnissen, zu einem größeren Kundstamm und somit zu erhöhten Erträgen und erhöhter Profitabilität in schwarzen Flecken führen. Diese positiven Effekte könnten allerdings durch erhöhte Transaktionskosten abgeschwächt werden. Wenn Unternehmen aber motiviert sind, zu kooperieren, basiert diese Entscheidung auf einer zu erwartenden Nettozunahme der Profitabilität. Nehmen wir nun an, dass diese Erwartungen der Realität entsprechen, so sinkt die ökonomische Grenze eines profitablen Ausbaus. Dieses Szenario ist auf der rechten Seite der Abbildung 7 illustriert. So werden Regionen, die ohne Kooperationen weiße Flecken geblieben wären, nun teilweise zu grauen Flecken und graue Flecken werden teilweise zu schwarzen Flecken.

Abbildung 7: Einfluss von Kooperationen auf schwarze, graue und weiße Flecken der Breitbandversorgung



Source: WIK

Eine exemplarische Strategie für den Umgang mit weißen Flecken bei Kooperationsvereinbarungen stellt das Fallbeispiel der DTAG mit Gemeinden in Abschnitt 4.2.3 dar. Allerdings stellt dieser Ansatz der DTAG offenbar keinen Schwerpunkt in der Geschäftstätigkeit des deutschen Incumbents dar. Die insgesamt 365.000 DSL-Leitungen, die mittels der Kooperationsvereinbarungen ausgebaut wurden, machen lediglich einen Anteil von ca. 3% an den insgesamt 11,95 Millionen vermarkteten Breitbandanschlüssen der DTAG (Stand: Ende 2010) aus.⁶⁷ Dennoch scheint die Kooperationsstrategie aus zweierlei Gründen effektiv zu sein. Erstens liefert die Unternehmung eine stabilere Gesamtnachfrage, da sich die Gemeinden verpflichtet haben, eine bestimmte Nachfrage nach Breitbandanschlüssen sicherzustellen. Zweitens reduziert die Unternehmung den Kostenaufwand der DTAG, u.a. da öffentliche Finanzmittel der Gemeinden in Form von Staatsbeihilfen eingesetzt werden.

⁶⁷ Vgl. Deutsche Telekom (2010): Geschäftsbericht 2010, im Internet unter: <http://www.geschaeftsbericht.telekom.com/site0410/de/konzernlagebericht/geschaeftsentwicklung-der-operativen-segmente/deutschland/index.php> [aufgerufen am 11.05.2011].

8 Kooperationen im Kontext von Markt- und Wettbewerbsfragen

Im folgenden Kapitel diskutieren wir politische Schlüsselkomponenten mit Blick auf Kooperationsvereinbarungen beim Ausbau von Breitbandinfrastruktur. Dabei gehen wir in Abschnitt 8.1 auf den Zusammenhang von Kooperationen und Investitionen sowie Innovationen ein. Abschnitt 8.2 fokussiert auf Faktoren, die den Wettbewerb schwächen können. Dabei stellen wir die Aspekte der Kollusion, des Risikos des Ausschlusses von Wettbewerbern vom Markt und des ineffizienten Markteintritts in den Vordergrund. In Abschnitt 8.3 behandeln wir abschließend die Risikothematik.

8.1 Kooperation und Profitabilität

Grundsätzlich sind die erst in Zukunft entstehenden Auswirkungen von Kooperationsvereinbarungen beim NGA Ausbau ungewiss. Wenn kooperative Vereinbarungen tatsächlich vorangetrieben werden, kann allerdings davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmer eine Verbesserung ihrer Profitabilität wahrnehmen.

A priori kann man davon ausgehen, dass die Ausbaurkosten eines Netzes, in dem die Flexibilität gewährleistet werden muss, seine Partner unterbringen zu können (bspw. im MFG), geringfügig höher sind als bei Netzen, die von einem einzelnen Unternehmen ausgebaut werden. Hier spielen auch Transaktions- und Koordinationskosten sowie weitere Ineffizienzen eine Rolle.⁶⁸ Allerdings könnte es auch TK-Unternehmen geben, die ihre Gesamtkosten durch die Nutzung von Synergien bei Kooperationsübereinkommen reduzieren. Letzten Endes werden alle Investitionen zwischen den Kooperationspartnern aufgeteilt werden. Somit könnte der Umfang der Investitionen pro Partner geringer sein als der eines Unternehmens, welches in mehrere parallele Netze investiert.

Auch die Erträge eines Kooperationspartners können sich von denen eines einzelnen agierenden Unternehmens unterscheiden. So können beispielsweise größere potenzielle Kundenkreise durch den gemeinsamen Infrastrukturausbau erreicht werden und unterschiedliche, komplementäre Dienste von den einzelnen Unternehmen angeboten werden. Somit können, abhängig von der jeweiligen Vereinbarung, Vorteile aus der Anzahl der Kunden, dem Ertrag pro Endkunden oder beidem gezogen werden.

Wenn sich Unternehmen für eine Kooperationsvereinbarung entscheiden, kann davon ausgegangen werden, dass sie sich dabei letztlich besser stellen werden. Es stellt sich daher auch die Frage, ob es wahrscheinlich ist, dass Kooperationsvereinbarungen zu effizienteren Investitionen führen. Im Grundsatz kann man davon ausgehen, dass dies in den meisten Fällen zu bejahen ist. Kooperationen verhindern doppelte Investitionen; beispielsweise für Bauarbeiten. Diese Investitionen sollten somit effizienter sein. Zudem

⁶⁸ Vgl. z.B. Ilic, D./ Neumann, K.-H./ Plückebaum, T. (unter Mitarbeit von D. Simeonova und K. Zoz) (2009a): Szenarien einer nationalen Glasfaserausbaustrategie in der Schweiz, Studie im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM), Bad Honnef, Dezember. Diese Studie fokussiert insbesondere auf den Kosten von Mehrfach-Glasfasernetzen, die voraussichtlich 10% bis 30% höher sind als die von Einfach-Glasfasernetzen.

könnten durch die Einsparungen Finanzmittel freierwerden, mit denen wiederum Investitionen in andere Vermögensgegenstände wie bessere Übertragungsausrüstungen getätigt werden können.

Es ist nicht ohne weiteres zu erwarten, dass Bauarbeiten einen Nährboden für Innovation darstellen. Tatsächlich bergen Bauarbeiten aber Innovationsmöglichkeiten, insbesondere mit Blick auf Grabungstechnologien und die gemeinsame Nutzung von mobilen Gerätschaften. Beispiele hierfür sind Experimente von Telecom Italia und Fastweb mit Microducts oder der Ausbau von geteilter RAN Ausrüstung von Vodafone und O2. Bei beiden Innovationsansätzen fokussieren die Telekommunikationsunternehmen nicht auf den Anwenderkomfort sondern auf die Reduzierung der Konstruktionskosten.

Auch der exakte Einfluss von Kooperationen auf die Geschwindigkeit von NGA Ausbauten ist unbestimmt. Kooperationsabkommen können positive Anreize, negative Anreize und keine Anreize zur Beschleunigung des Ausbaus von Glasfasernetzen der nächsten Generation bieten. Das Resultat hängt letzten Endes von der Beschaffenheit der jeweiligen Kooperationsvereinbarungen sowie von den gemeinsam genutzten Vermögensgegenständen ab.

Kooperationsvereinbarungen können aber in jedem Fall den Anlagen basierten Markteintritt beschleunigen. Da die Kooperationspartner sich im Vorwege der Ausbauaktivitäten festlegen müssen, wird zumindest zwischen zwei Marktteilnehmern Wettbewerb herrschen nachdem der Netzausbau fertiggestellt ist. Zudem fördern Kooperationen den Wettbewerb auf einer niedrigeren Netzebene im Gegensatz zu beispielsweise Dienste basierendem Wettbewerb.

8.2 Wettbewerbliche Marktstrukturen

Kooperative Vereinbarungen können negative Effekte auf die Marktstruktur und den Wettbewerb auf dem relevanten Markt mit sich bringen. Der folgende Abschnitt handelt von Einflussfaktoren, die den Wettbewerb möglicherweise schwächen können. Dafür konzentrieren wir uns zunächst auf abgestimmte Verhaltensweise von Kooperationspartnern und darauf folgend auf die Risiken, die die Marktausgrenzung von Wettbewerbern mit sich birgt. Im letzten Teil wird der Aspekt von ineffizientem Markteintritt diskutiert.

8.2.1 Das Risiko abgestimmter Verhaltensweisen

Kooperationspartner können ihre Verhaltensweisen mit Blick auf Absatzreduktion, Preisfestlegungen oder Marktaufteilungen abstimmen. Solche abgestimmten Verhaltensweisen stellen ein reales Problem dar, da die Anreize und die Möglichkeiten für ein entsprechendes Verhalten immer gegeben sind. Die Möglichkeit besteht, da der Informationsaustausch bei kooperativen Vereinbarungen inhärent ist. Die Anreize sind bei-

spielsweise im Mehrglasfasermodell gegeben.⁶⁹ Hier können Kooperationen einen symmetrischen Markt hervorbringen, welcher den Kooperationspartnern einen starken Anreiz zur expliziten oder impliziten Abstimmung der Verhaltensweisen gewährt.

Wenn die Aktivitäten der einzelnen Partner ausreichend koordiniert bzw. abgestimmt sind, kann die Kooperationsvereinbarung bei den Partnern zu Marktanteilen führen, die eine gemeinsame Marktdominanz bewirken. Die Parteien könnten dann beispielsweise die Preisstrategien abgleichen, um Preiskämpfe zu vermeiden.⁷⁰ Möglich wären auch Übereinkommen der kooperativen Partner, nicht in das Segment eines anderen Partners einzutreten oder andere Anbieter auszuschließen.

Abgestimmtes Verhalten muss nicht ausdrücklich vereinbart worden sein. Es ist möglich für die einzelnen Parteien, sensible Geschäftsinformationen untereinander auszutauschen, da im Zuge der Netzplanung stets ein Informationsaustausch erfolgt. Diese sensiblen Informationen ermöglichen es den Parteien, Rückschlüsse auf die Geschäftsstrategien der anderen Parteien zu ziehen, welche wiederum Wettbewerbsvorteile gegenüber Nicht-Kooperationspartnern darstellen können. Taktisches abgestimmtes Verhalten ist in dem Fall möglich, wenn Rückschlüsse auf die Geschäftsstrategien anderer gezogen werden können, indem lediglich auf die Reaktion der anderen Netze unter limitierten Informationsaustausch geachtet wird. Zudem ist es für die Kooperationsparteien möglich, diese Informationen zu nutzen, um Entscheidungen mit Blick auf die Vermeidung von Wettbewerb zu treffen (bspw. Marktaufteilungen). Die Informationen ermöglichen somit ein besseres Verständnis der Differenzierungsstrategien der anderen Partner.

8.2.2 Marktausschluss von Drittanbietern

Kooperative Vereinbarungen können auch die Anzahl der Wettbewerber auf einem Markt auf ein gesellschaftlich nicht mehr wünschenswertes Niveau reduzieren. Dies geschieht, wenn kooperative Unternehmen sich dazu entscheiden, Drittanbieter an der Teilnahme an dem jeweiligen Kooperationsabkommen auszuschließen.

Generell bestehen für Kooperationspartner immer sowohl positive als auch negative Anreize, die Anzahl der Partner an dem Kooperationsabkommen zu erhöhen. Einerseits reduziert eine höhere Anzahl an Kooperationsbeteiligten den individuellen Anteil an den gesamten Konstruktionskosten. Andererseits reduziert eine höhere Anzahl an Kooperationspartnern auch den Marktanteil eines jeden Partners.

Es ist in infrastruktur-basierten Märkten davon auszugehen, dass durch Kooperationen eine höhere Anzahl an Wettbewerben entsteht als bei isoliertem Anbieterverhalten. Dennoch wird die Anzahl geringer sein als in einem Unbundling-System. Weiterhin bie-

⁶⁹ Vgl. Ilic, D./ Neumann, K.H./ Plückebaum, T. (2009b): The Economics of Next Generation Access - Addendum, in: Study for the European Competitive Telecommunications Association (ECTA), S. 65.

⁷⁰ Vgl. z.B. Carlton, D. W. und J.M. Klammer (1983): The Need for Coordination Among Firms with Special Reference to Network Industries, in: The University of Chicago Law Review, Vol. 50, No.2, S. 446 – 465.

tet ein späterer Eintritt in das Kooperationsabkommen für Wettbewerber geringere Anreize, da alle wichtigen Parameter eines solchen Abkommens direkt zu Beginn entschieden werden und somit die Einflussmöglichkeiten sehr reduziert sind. Dieser potenzielle Marktanschluss wird noch durch versunkene Investitionen und andere wichtige Erstanbietervorteile beim Ausbau von Glasfaser-basierten NGA Netzen verstärkt.

8.2.3 Ineffizienter Markteintritt

Kooperationen beinhalten auch mit Blick auf den Markteintritt von Unternehmen positive wie negative Aspekte. Zusätzlich zur Verhinderung des Markteintritts von weiteren Wettbewerbern können Kooperationsunternehmungen auf der anderen Seite auch zum ökonomisch ineffizienten Markteintritt von Wettbewerb führen. Dieser ineffiziente Eintritt könnte in Form von einer zu großen Anzahl an Markteintritten oder von den falschen Unternehmen stattfinden.

Zudem können Kooperationsvereinbarungen auch zu der Problematik der adversen Selektion führen. Hierbei würde es auf dem Markt aufgrund von Informationsasymmetrien systematisch zu suboptimalen Ergebnissen kommen. Unternehmen, die als Kooperationspartner nicht über die technischen Fähigkeiten für adäquate Endkundendienste verfügen, könnten auf diese Art und Weise in den Markt einbezogen werden. Dies würde negative Endkundenerfahrungen mit Blick auf NGA-Dienste zur Folge haben.⁷¹

Eine weitere Problematik kommt dann auf, wenn Kooperationspartner innerhalb der Kooperationsvereinbarung versagen. Dieses Versagen kann darauf zurückzuführen sein, dass ausreichend technische Fähigkeiten fehlen, dass inadäquate Kundenerfahrungen auftreten oder -dienste angeboten werden oder dass einfach kein ausreichender Marktanteil in einem überfüllten Markt erreicht werden kann.

8.3 Risiko

Kooperative NGA Netze verändern grundsätzlich das Risikoprofil sowohl des gesamten Projektes als auch der einzelnen Partner. Gleichzeitig bringen die Verteilung des Risikos und auch der potenziellen Entgelte unter den Kooperationspartnern bestimmte Herausforderungen mit sich. In den meisten Fällen stellen diese Herausforderungen Verhandlungsprobleme unter den Parteien dar. Dennoch können diese Herausforderungen auch zu Implikationen für die Politik führen.

Das Risiko, dem jede teilnehmende Partei einer Kooperation gegenübersteht, wird ein anderes sein als das bei einem Infrastrukturausbau durch ein einzelnes Unternehmen. Das Risiko beeinflusst direkt die Kapitalkosten des Unternehmens. Die Kapitalkosten

⁷¹ In den Niederlanden hat das Unternehmen Reggefiber Anstrengungen unternommen zu gewährleisten, dass die Anbieter, die sein offenes Glasfasernetz nutzen, in der Lage sind, adäquate Endkundendienste anzubieten. In dieser Hinsicht ist das Netz ein offenes Wholesale Modell, aber nur für geeignete Partner.

werden in dem WACC (gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz) dargestellt, der auch für regulatorische Zwecke verwendet wird. Der WACC stellt das Instrument eines Unternehmens dar, mittels dem eine angemessene Ertragsrate, wie unter der Rahmenrichtlinie gefordert, gesichert wird.⁷² Dieses Instrument würde beispielsweise zum Einsatz kommen, wenn ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht Partner einer Kooperationsvereinbarung ist und die Preise für Wholesale-Dienste regulatorisch festgelegt werden müssen.

Die Aufteilung von Risiko und Entgelten zwischen den Kooperationsparteien stellt normalerweise eine Verhandlungsfrage dar, welche keine Auswirkungen auf die Politik hat. Wie die oben aufgeführten Fallbeispiele allerdings verdeutlichen, kann die Verteilung von Risiko und Erträgen die einzelnen Parteien vor große Herausforderungen stellen, insbesondere wenn starke Asymmetrien zwischen den Verhandlungspartnern bestehen.

72 Gemäß Artikel 13 der Framework Directive in der Fassung von 2009 hat der Netzbetreiber Recht auf "... a reasonable rate of return on adequate capital employed, taking into account any risks specific to a particular new investment network project."

9 Resümee

Die vorliegende Studie fokussiert auf Kooperationsvereinbarungen im Bereich der Breitbandversorgung. Sie behandelt die theoretischen Aspekte von Kooperationen, stellt Fallstudien vor und analysiert zentrale Fragen aus der wettbewerbspolitischen, regulatorischen und allgemeinen politischen Perspektive.

Kooperationen beim Infrastrukturausbau: Treiber, Vorteile, Nachteile und Strategien

Kooperationen sind abzugrenzen von der Integration von Aktivitäten innerhalb eines Unternehmens einerseits und marktmäßigen Transaktionsbeziehungen zwischen Wirtschaftseinheiten andererseits. Die Studie identifiziert drei wesentliche Formen von Kooperationen: (1) Gemeinsamer Aufbau von Netzinfrastruktur, (2) Joint Venture sowie (3) wechselseitiger Zugriff auf Netzinfrastruktur.

Vom Grundsatz her kooperieren zwei a priori unabhängige Unternehmen, weil jedes glaubt, dass der aus der Kooperation erwartete Nettonutzen die erwarteten Nettokosten im Vergleich zu den Alternativen übertrifft. Die Alternativen zur Kooperation sind im Wesentlichen (1) unabhängige Transaktionen über den Markt, bei der beide Partner ihre Unabhängigkeit bewahren ("Arm's Length" Transaktionen) oder (2) Fusion, Übernahme bzw. Eingliederung des anderen Unternehmens. Kooperationen spiegeln damit eine wechselseitige Koinzidenz von Bedürfnissen von zwei oder mehr Unternehmen wider.

Die entscheidenden Vorteile für Infrastrukturkooperationspartner sind: Kostenteilung, Risikoteilung, schnellerer Marktzugang sowie eine bessere Positionierung im Wettbewerb. Unternehmenskooperationen können aber auch Risiken bzw. Nachteile für die kooperierenden Unternehmen sowie die Gesellschaft als Ganzes mit sich bringen. Als wesentliche Nachteile von Infrastrukturkooperationen sind zu nennen: unzureichender oder nicht funktionsfähiger Wettbewerb, Verlust der Unabhängigkeit, Ausschluss von bestimmten Marktteilnehmern bzw. Einbeziehung ineffizienter Marktteilnehmer sowie eine Fehlallokation von Risiko und Ertrag. Diese Nachteile mögen sowohl ein einzelwirtschaftliches als auch ein öffentliches Interesse berühren.

Kooperationen bei der Verlegung von Breitbandinfrastruktur

Kooperationen im Bereich Breitbandversorgung sind keine neue Entwicklung auf dem Telekommunikationsmarkt. Vielmehr gab es in der Vergangenheit mehrere Fälle, in denen Kooperationen eine mehr oder weniger entscheidende Rolle gespielt haben, z.B. bei der Verlegung (und dem Betrieb) von transatlantischen und transpazifischen Unterwasserkabeln.

A priori kann es sehr unterschiedliche Beweggründe für Kooperationsaktivitäten im Bereich Breitband geben, wie z.B. Kostensenkung; Verkürzung der Markteinführungszeit; vorteilhaftere Risikoverteilung; die Möglichkeit, sich im Markt besser zu stellen, z.B. First-Mover Vorteile von Wettbewerbern abzuschwächen; gemeinsame Aktionen kleine-

rer Akteure, um die Marktmacht des Incumbents zu schwächen; offene Netze und eine höhere Wettbewerbsintensität sowie größere Ende-zu-Ende-Kontrolle der Netzinfrastruktur für Wettbewerber als im Fall der Entbündelung.

Fallstudien: Erfahrungen in Europa

Die Studie stellt eine Reihe sehr unterschiedlicher von Fallstudien in Europa dar. Im Zusammenhang mit dem wechselseitigen Zugriff auf Netzinfrastruktur werden sowohl die Aktivitäten der Deutschen Telekom als auch die Kooperationsvereinbarung zwischen Telecom Italia und Fastweb beschrieben. Als Beispiel für die gemeinsame Errichtung von Infrastruktur beleuchten wir eine Kooperation zwischen Marktteilnehmern in Italien, die Kooperation zwischen Vodafone und O2 und die Kooperationen der deutschen Telekom mit kommunalen Partnern. Als Joint Venture stellen wir die Beispiele von Reggefiber und KPN in den Niederlanden und Plusnet in Deutschland vor.

Allgemeines Wettbewerbsrecht und Kooperationen

Die Studie fokussiert besonders auf den neuesten Leitlinien des Bundeskartellamtes zu Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland. Das Bundeskartellamt kam zu dem Schluss, dass die Frage einer möglichen Wettbewerbseinschränkung durch Kooperation auf dem Breitbandmarkt von der jeweiligen Kooperationsform und den beteiligten Unternehmen abhängig ist. Die Leitlinien berücksichtigen sowohl die Fälle, in denen die Deutsche Telekom beteiligt ist als auch Kooperationen von nicht marktbeherrschenden regionalen Carriern und bauen eine schrittweise Analyse beider Fälle auf. Wann immer die Deutsche Telekom Kooperationspartner ist, zieht dies zwangsläufig eine Prüfung der Kooperation nach sich, da sie zur Entstehung oder Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung führen könnte. Für Joint Ventures ohne Beteiligung der Deutschen Telekom ist nicht zu erwarten, dass eine marktbeherrschende Stellung erzeugt oder verstärkt wird. Dennoch sollte von Fall zu Fall beurteilt werden, ob Wettbewerbsbeschränkungen vorliegen. Ein wichtiger Faktor bei der Beurteilung der Auswirkungen einer Kooperation ist das Vorhandensein infrastrukturbasierter Wettbewerbs wie z. B. des Wettbewerbs durch TV-Kabelnetze.

Das Bundeskartellamt hat insbesondere festgestellt, dass Kooperationsvereinbarungen, die die "Weißen Flecken" mit NGA-Netzen versorgen, nicht an wettbewerbsrechtlichen Bedenken scheitern. Zwangsläufig bringen Kooperationen einen Informationsaustausch mit sich. Insofern ist es a priori möglich, dass NGA Anbieter Informationen über ihre Wettbewerber, die sie während der Kooperation bei den "Weißen Flecken" erlangt haben, nutzen können, um in anderen Märkten wettbewerbsbeschränkende Ergebnisse zu erzielen. Deshalb unterstreichen wir die Bedeutung der klaren Anweisung des Bundeskartellamtes, dass Kooperationspartner wettbewerbsrelevante Informationen, die sich nicht unmittelbar auf Netzplanung und -einrichtung beziehen, nicht austauschen dürfen. Diese Bedingung muss in vollem Umfang erfüllt sein.

Kooperationen und der allgemeine europäische Regulierungsrahmen, SMP und Universaldienst

Wir halten den Ansatz der NGA Empfehlungen von 2010 für klar, prägnant und effizient, da er sich auf bereits existierende und gut etablierte regulatorische Analyse stützt. Der Aufbau einer Kooperation im Bereich Breitband kann a priori eine Bedrohung für den Wettbewerb sein. Dies kann der Fall sein, wenn einer der Kooperationspartner über beträchtliche Marktmacht (SMP) verfügt oder wenn gemeinsame Marktbeherrschung ins Spiel kommt. Aus unserer Sicht kann die bloße Beteiligung an einer Kooperation alleine die Existenz von SMP nicht aufheben und deshalb den Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht nicht von den Rechtsmitteln entbinden, die nötig sind, Schaden für den Wettbewerb abzuwenden. Dies gilt zumindest so lange, wie die Feststellung von SMP den nationalen Markt betrifft und die Kooperation auf einer regionalen Ebene realisiert wird. Selbstverständlich kann die Argumentation sich ändern wenn es Umstände gibt, die eine SMP-Analyse auf subnationaler Ebene rechtfertigen.

Kooperationen und Beihilferegeln

Die Zulässigkeit staatlicher Beihilfen für den Breitbandausbau in einer Region ist an eine Reihe von Voraussetzungen geknüpft, die in den Leitlinien der EU Kommission konkretisiert sind. Wesentlich bei der Prüfung der Zulässigkeit ist die Einordnung der betreffenden Region abhängig von der verfügbaren und zu erwartenden Breitbandversorgung als weißer, grauer oder schwarzer Fleck. Kooperationen sind durch die Leitlinien nicht explizit ausgeschlossen. Ihr Einsatz dürfte angesichts der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Breitbandvorhaben tendenziell dazu führen, dass mehr Regionen als grau bzw. schwarz zu klassifizieren sind.

Kooperationen im Spiegel von Markt- und Wettbewerbsfragen

In den Fällen, in denen Unternehmen motiviert sind zu kooperieren, ist es wahrscheinlich, dass Kooperation effizientere Investitionen fördert. Kooperationen könnten auch einen positiven Einfluss auf Innovation haben, sofern sie mit der Implementierung bestimmter Technologien zusammenhängen (z.B. Rohrleitungsbau, gemeinsame Nutzung von mobilen Gerätschaften). Die tatsächlichen Auswirkungen von Kooperationen auf die Geschwindigkeit des Aufbaus von NGA-Netzen sind unbestimmt, d.h. wir sehen gute Gründe sowohl im Hinblick auf positive Anreize als auch auf negative Anreize für die Beschleunigung der Einführung. Kooperationen könnten jedoch den Infrastrukturbasierten Markteintritt neuer Wettbewerber beschleunigen.

Ungeachtet der Nutzenpotenziale kooperativer Projekte wird die Genehmigung von Kooperationen immer wieder Herausforderungen an die Politik stellen. Die offensichtlichsten Herausforderungen sind das Risiko von Wettbewerbsabsprachen, die mögliche gemeinsame Marktbeherrschung, das Thema des Ausschlusses Dritter und der Aspekt des ineffizienten Markteintritts. Darüber hinaus verändern kooperative NGA-Netzentwicklungen zwangsläufig das Risikoprofil des Projekts und der Partner. Da Kooperationen mehrere Partner einschließen, stellt auch die Frage der Verteilung dieser Risiken und der möglichen Gewinne eine nicht zu vernachlässigenden Herausforderung für die Verhandlungen zwischen den beteiligten Parteien dar.

Literatur

- Alchian, A. (1984): Specificity, specialization and coalitions, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, no. 140, S. 34-49.
- Allen, D. (1998): Microsoft vs. Netscape: Policy for Dynamic Models – Anti-trust and Intellectual Property Rights Revisited, in: *The Limits of Government: On Policy Competence and Economic Growth*, City University Press, Stockholm.
- Amit, R. / Schoemaker, P. J. H. (1993): Strategic Assets and Organizational Rent, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 14, Issue 1.
- Barney, J.B. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, in: *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, S. 99-120.
- Benkler, Y. (2002): Coase's Penguin, or, Linux and the Nature of the Firm, in: *The Yale Law Journal*, Vol. 112, Issue 3.
- Bourreau, M. / Cambini, C. / Hoernig, S. (2010): National FTTH Plans in France, Italy and Portugal, in: *EUI Working Paper RSCAS 2010/51*.
- Bundeskartellamt (2007): Bekanntmachung Nr. 18/2007 des Bundeskartellamtes über die Nichtverfolgung von Kooperationsabreden mit geringer wettbewerbsbeschränkender Bedeutung vom 13. März 2007, Im Internet unter http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/download/pdf/Merkblaetter/Merkblaetter_deutsch/07_Bagatellbekanntmachung_Logo.pdf.
- Bundeskartellamt (2010): Hinweise zur wettbewerbsrechtlichen Bewertung von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland, im Internet unter: http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/download/pdf/Stellungnahmen/100119Hinweise_Breitbandkooperation.pdf [aufgerufen am 06.10.2010].
- Bundesnetzagentur (2005): Thesenpaper Infrastruktur-Sharing, im Internet unter: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Frequenzordnung/OeffentlicherMobilfunk/UMTS/ThesenpapierD_Basepage.html
- Bundesnetzagentur (2009): Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur, im Internet unter: <http://www.bundesnetzagentur.de/media/archive/16268.pdf> [aufgerufen am 06.10.2010].
- Bundesrepublik Deutschland Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 2005 (BGBl. I S. 2114; 2009 I S. 3850), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2262).
- Bundesverwaltungsgericht (2010): Regulierung beim VDSL-Ausbau, im Internet unter: http://www.bundesverwaltungsgericht.de/enid/94819bc79d95a8692679ee93f044b82f,5ad0ce7365617263685f646973706c6179436f6e7461696e6572092d093132373736093a095f7472636964092d0931393535/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen_9d.html [aufgerufen am 07.10.2010].
- Carlton, D. W. / Klamer, J. M. (1983): The Need for Coordination Among Firms with Special Reference to Network Industries, in: *The University of Chicago Law Review* Vol. 50, No. 2.
- Chi, T. (1994): Trading in Strategic Resources: Necessary Conditions, Transaction Cost Problems, and Choice of Exchange Structure, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Issue 4.

Coase, R. H. (1937): The Nature of the Firm, in: *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16.

Deutsche Telekom (2010): Geschäftsbericht 2010, im Internet unter:
<http://www.geschaeftsbericht.telekom.com/site0410/de/konzernlagebericht/geschaeftsentwicklung-der-operativen-segmente/deutschland/index.php> [aufgerufen am 11.05.2011].

Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (OJ L 108, 24.04.2002).

Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector.

Directive 2009/140/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 (OJ L 337, 18.12.2009).

Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services.

Elixmann, D. / Hermann, H. (March 1997): Strategic Alliances in the Telecommunications Services Sector – A Comparative Analysis of Corporate Strategy, in: European Network for Communication & Information Perspectives (ENCIP) Working Paper Series, Montpellier, France.

Europäische Kommission (2001): Bekanntmachung der Kommission über Vereinbarungen von geringer Bedeutung, die den Wettbewerb gemäß Artikel 81 Abs. 1 des Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft nicht spürbar beschränken (de minimis), Abl C 368, vom 22.12.2001.

Europäische Kommission (2005): Aktionsplan Staatliche Beihilfen - Weniger und besser ausgerichtete staatliche Beihilfen - Roadmap zur Reform des Beihilferechts 2005-2009, KOM(2005) 107 endgültig, im Internet unter:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0107:FIN:DE:PDF>.

Europäische Kommission (2009): Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2009/C 235/04), im Internet unter:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:235:0007:0025:DE:PDF>.

Europäische Kommission (2010a): EUROPE 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM(2010) 2020.

Europäische Kommission (2010b): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A Digital Agenda for Europe, COM(2010) 245.

Europäische Kommission (2010c): Commission Staff Working Document, Accompanying document to the Commission Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks {SEC(2010) 1037}.

Europäische Kommission (2010d): Empfehlung der Kommission vom 20. September 2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) (2010/572/EU), im Internet unter:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:251:0035:0048:DE:PDF>.

- European Regulators Group (ERG) (2008): Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies), ERG (08) 20 final CP Geog Aspects 081016, Brussels.
- European Regulators Group (ERG) Report (Juni 2009): Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory Principles.
- Glusa, S. M. (2009): Was bewirken Breitbandinitiativen? Ein Beispiel aus dem Hochsauerlandkreis, in: Breitband-Internet auch für den Ländlichen Raum, ITZ-Workshop in Rhein-Zeitung, Koblenz, 16. Juni 2009, im Internet unter: <http://www.initiative-tageszeitung.de/fileadmin/seminare/ITZ-BREITBAND-WORKSHOP-Koblenz.pdf> [aufgerufen am 15.11.2010].
- Gómez-Barroso, J. L. / Feijóo, C., eds. (2010): Telecommunications Policy: Special Issue Public-Private Interplay in Next Generation Communications, Vol. 34, S. 483-549.
- Hogan & Hartson L.L.P. (1999): Study on Submarine Cable Landing Rights and Existing Practices for the Provision of Transmission Capacity on International Routes, Report to the Commission of the European Communities DC XIII.
- Ilic, D. / Neumann, K.H. / Plückebaum, T. (2009b): The Economics of Next Generation Access - Addendum, Study for the European Competitive Telecommunications Association (ECTA).
- Ilic, D. / Neumann, K.-H. / Plückebaum, T. (unter Mitarbeit von D. Simeonova und K. Zoz) (2009a): Szenarien einer nationalen Glasfaserausbaustrategie in der Schweiz, Studie im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM), Bad Honnef.
- Keall, C. (2009): Meet the bad guy, in: National Business Review (New Zealand), March.
- Marcus, J. S. (2002): The Potential Relevance to the United States of the European Union's Newly Adopted Regulatory Framework for Telecommunications, in: Federal Communications Commission Office of Plans and Policy (OPP) Working Paper No. 36, im Internet unter: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-224213A2.pdf [aufgerufen am 07.10.2010].
- Morasch, K. (1994): Strategische Allianzen. Anreize – Gestaltung - Wirkungen. Physica, Heidelberg.
- OPTA (2009), Focus on 2009, im Internet unter: <http://www2.opta.nl/asp/en/publications/document.asp?id=2826> [aufgerufen am 07.10.2010].
- Peteraf, M. A. (1993): The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View, in: Strategic Management Journal, Vol. 14, S. 179-191.
- Pupillo, L. (2008): Duct and pole sharing: an operator's perspective, im Internet unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/40460866.pdf> [aufgerufen am 12.10.2010].
- Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws, Brüssel, 22. Oktober 2009.
- Schneider, J. (2010): Kooperationsmodelle für den Breitbandausbau, Expertenworkshop Finanzierungs- und Kooperationsmodelle für den Breitbandausbau, Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf, im Internet unter: http://www.ikt-nrw.de/downloads/finanzierungs-_und_kooperationsmodelle_f%C3%BCr_den_breitbandausbau [aufgerufen am 08.10.2010].

- Simon, H. (1989): Die Zeit als strategischer Erfolgsfaktor, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Vol. 4, S. 472.
- Stumpf, U. (2010): Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 334, Bad Honnef.
- Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union – Dritter Teil: Die internen Politiken und Maßnahmen der Union – Titel VII: Gemeinsame Regeln betreffend Wettbewerb, Steuerfragen und Angleichung der Rechtsvorschriften - Kapitel 1: Wettbewerbsregeln - Abschnitt 1: Vorschriften für Unternehmen Art.
- Vodafone (2009): Vodafone comments on Draft Commission Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks – second consultation, (17 July 2009), im Internet unter:
http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/doc/library/public_consult/nga_2/vodafone_comments_final.pdf [aufgerufen am 07.10.2010].
- Voigt, S. (1993): Strategische Allianzen - Modisches Schlagwort oder Antwort auf globale Herausforderungen?, in: WiSt, Vol. 5.
- Wernerfelt, B. (1984): A Resource-Based View of the Firm, in: Strategic Management Journal, Vol. 5, S. 171.
- Williams, D. O. (1998): An Oversimplified Overview of Undersea Cable Systems, Information Technology Division, European Laboratory for Particle Physics (CERN), im Internet unter: <http://nicewww.cern.ch/~davidw/public/SubCables.html> [aufgerufen am 07.10.2010].
- Williamson, O. E. (2002): The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract, in: Journal of Economic Perspectives Vol. 19, No. 3.

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

- Nr. 280: Franz Büllingen, Peter Stamm in Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Peter Vary, Helge E. Lüders und Marc Werner (RWTH Aachen):
Potenziale alternativer Techniken zur bedarfsgerechten Versorgung mit Breitbandzugängen, September 2006
- Nr. 281: Michael Brinkmann, Dragan Ilic:
Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Glasfaser als Alternative auf der (vor-) letzten Meile, Oktober 2006
- Nr. 282: Franz Büllingen:
Mobile Enterprise-Solutions -- Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen, November 2006
- Nr. 283: Franz Büllingen, Peter Stamm:
Triple Play im Mobilfunk: Mobiles Fernsehen über konvergente Hybridnetze, Dezember 2006
- Nr. 284: Mark Oelmann, Sonja Schölermann:
Die Anwendbarkeit von Vergleichsmarktanalysen bei Regulierungsentscheidungen im Postsektor, Dezember 2006
- Nr. 285: Iris Böschen:
VoIP im Privatkundenmarkt – Marktstrukturen und Geschäftsmodelle, Dezember 2006
- Nr. 286: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:
Stand und Perspektiven der Telekommunikationsnutzung in den Breitbandkabelnetzen, Januar 2007
- Nr. 287: Konrad Zoz:
Modellgestützte Evaluierung von Geschäftsmodellen alternativer Teilnehmernetzbetreiber in Deutschland, Januar 2007
- Nr. 288: Wolfgang Kiesewetter:
Marktanalyse und Abhilfemaßnahmen nach dem EU-Regulierungsrahmen im Ländervergleich, Februar 2007
- Nr. 289: Dieter Elixmann, Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel:
Internationaler Vergleich der Sektorperformance in der Telekommunikation und ihrer Bestimmungsgründe, Februar 2007
- Nr. 290: Ulrich Stumpf:
Regulatory Approach to Fixed-Mobile Substitution, Bundling and Integration, März 2007
- Nr. 291: Mark Oelmann:
Regulatorische Marktzutrittsbedingungen und ihre Auswirkungen auf den Wettbewerb: Erfahrungen aus ausgewählten Briefmärkten Europas, März 2007
- Nr. 292: Patrick Anell, Dieter Elixmann:
"Triple Play"-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerb(s)politik und Regulierung, März 2007
- Nr. 293: Daniel Schäffner:
Bestimmung des Ausgangsniveaus der Kosten und des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes für eine Anreizregulierung des Energiesektors, April 2007
- Nr. 294: Alex Kalevi Dieke, Sonja Schölermann:
Ex-ante-Preisregulierung nach vollständiger Marktöffnung der Briefmärkte, April 2007
- Nr. 295: Alex Kalevi Dieke, Martin Zauner:
Arbeitsbedingungen im Briefmarkt, Mai 2007
- Nr. 296: Antonia Niederprüm:
Geschäftsstrategien von Postunternehmen in Europa, Juli 2007
- Nr. 297: Nicole Angenendt, Gernot Müller, Marcus Stronzik, Matthias Wissner:
Stromerzeugung und Stromvertrieb – eine wettbewerbsökonomische Analyse, August 2007
- Nr. 298: Christian Growitsch, Matthias Wissner:
Die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens, September 2007

- Nr. 299: Stephan Jay:
Bedeutung von Bitstrom in europäischen Breitbandvorleistungsmärkten, September 2007
- Nr. 300: Christian Growitsch, Gernot Müller, Margarethe Rammerstorfer, Prof. Dr. Christoph Weber (Lehrstuhl für Energiewirtschaft, Universität Duisburg-Essen):
Determinanten der Preisentwicklung auf dem deutschen Minutenreservemarkt, Oktober 2007
- Nr. 301: Gernot Müller:
Zur kostenbasierten Regulierung von Eisenbahninfrastrukturentgelten – Eine ökonomische Analyse von Kostenkonzepten und Kostentreibern, Dezember 2007
- Nr. 302: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:
Nachfrage nach Internetdiensten – Dienstearnten, Verkehrseigenschaften und Quality of Service, Dezember 2007
- Nr. 303: Christian Growitsch, Margarethe Rammerstorfer:
Zur wettbewerblichen Wirkung des Zweivertragsmodells im deutschen Gasmarkt, Februar 2008
- Nr. 304: Patrick Anell, Konrad Zoz:
Die Auswirkungen der Festnetzmobilfunksubstitution auf die Kosten des leitungsvermittelten Festnetzes, Februar 2008
- Nr. 305: Marcus Stronzik, Margarethe Rammerstorfer, Anne Neumann:
Wettbewerb im Markt für Erdgasspeicher, März 2008
- Nr. 306: Martin Zauner:
Wettbewerbspolitische Beurteilung von Rabattsystemen im Postmarkt, März 2008
- Nr. 307: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:
Geschäftsmodelle und aktuelle Entwicklungen im Markt für Broadband Wireless Access-Dienste, März 2008
- Nr. 308: Christian Growitsch, Gernot Müller, Marcus Stronzik:
Ownership Unbundling in der Gaswirtschaft – Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz, Mai 2008
- Nr. 309: Matthias Wissner:
Messung und Bewertung von Versorgungsqualität, Mai 2008
- Nr. 310: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:
Netzzugang im NGN-Core, August 2008
- Nr. 311: Martin Zauner, Alex Kalevi Dieke, Torsten Marner, Antonia Niederprüm:
Ausschreibung von Post-Universaldiensten. Ausschreibungsgegenstände, Ausschreibungsverfahren und begleitender Regulierungsbedarf, September 2008
- Nr. 312: Patrick Anell, Dieter Elixmann:
Die Zukunft der Festnetzbetreiber, Dezember 2008
- Nr. 313: Patrick Anell, Dieter Elixmann, Ralf Schäfer:
Marktstruktur und Wettbewerb im deutschen Festnetz-Markt: Stand und Entwicklungstendenzen, Dezember 2008
- Nr. 314: Kenneth R. Carter, J. Scott Marcus, Christian Wernick:
Network Neutrality: Implications for Europe, Dezember 2008
- Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:
Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen, Dezember 2008
- Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Bösch, Gabriele Kulenkampff:
Relevant cost elements of VoIP networks, Dezember 2008
- Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabindra Nepal, Christine Müller:
Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen, Dezember 2008

- Nr. 318: Gernot Müller:
Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt, Januar 2009
- Nr. 319: Sonja Schölermann:
Kundenschutz und Betreiberauflagen im liberalisierten Briefmarkt, März 2009
- Nr. 320: Matthias Wissner:
IKT, Wachstum und Produktivität in der Energiewirtschaft - Auf dem Weg zum Smart Grid, Mai 2009
- Nr. 321: Matthias Wissner:
Smart Metering, Juli 2009
- Nr. 322: Christian Wernick unter Mitarbeit von Dieter Elixmann:
Unternehmensperformance führender TK-Anbieter in Europa, August 2009
- Nr. 323: Werner Neu, Gabriele Kulenkampff:
Long-Run Incremental Cost und Preissetzung im TK-Bereich - unter besonderer Berücksichtigung des technischen Wandels, August 2009
- Nr. 324: Gabriele Kulenkampff:
IP-Interconnection – Vorleistungsdefinition im Spannungsfeld zwischen PSTN, Internet und NGN, November 2009
- Nr. 325: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Stephan Jay:
LRIC cost approaches for differentiated QoS in broadband networks, November 2009
- Nr. 326: Kenneth R. Carter
with contributions of Christian Wernick, Ralf Schäfer, J. Scott Marcus:
Next Generation Spectrum Regulation for Europe: Price-Guided Radio Policy, November 2009
- Nr. 327: Gernot Müller:
Ableitung eines Inputpreisindex für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, November 2009
- Nr. 328: Anne Stetter, Sonia Strube Martins:
Der Markt für IPTV: Dienstverfügbarkeit, Marktstruktur, Zugangsfragen, Dezember 2009
- Nr. 329: J. Scott Marcus, Lorenz Nett, Ulrich Stumpf, Christian Wernick:
Wettbewerbliche Implikationen der On-net/Off-net Preisdifferenzierung, Dezember 2009
- Nr. 330: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Stephan Jay:
"Breitband/Bandbreite für alle": Kosten und Finanzierung einer nationalen Infrastruktur, Dezember 2009
- Nr. 331: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm, Martin Zauner:
Preisstrategien von Incumbents und Wettbewerbern im Briefmarkt, Dezember 2009
- Nr. 332: Stephan Jay, Dragan Ilic, Thomas Plückebaum:
Optionen des Netzzugangs bei Next Generation Access, Dezember 2009
- Nr. 333: Christian Growitsch, Marcus Stronzik, Rabindra Nepal:
Integration des deutschen Gasgroßhandelsmarktes, Februar 2010
- Nr. 334: Ulrich Stumpf:
Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, März 2010
- Nr. 335: Stephan Jay, Thomas Plückebaum, Dragan Ilic:
Der Einfluss von Next Generation Access auf die Kosten der Sprachterminierung, März 2010
- Nr. 336: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:
Netzzugang und Zustellwettbewerb im Briefmarkt, März 2010
- Nr. 337: Christian Growitsch, Felix Höffler, Matthias Wissner:
Marktmachtanalyse für den deutschen Regelenenergiemarkt, April 2010
- Nr. 338: Ralf G. Schäfer unter Mitarbeit von Volker Köllmann:
Regulierung von Auskunft- und Mehrwertdiensten im internationalen Vergleich, April 2010

- Nr. 339: Christian Growitsch, Christine Müller, Marcus Stronzik
Anreizregulierung und Netzinvestitionen, April 2010
- Nr. 340: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Rolf Schwab:
Das VNB-Geschäftsmodell in einer sich wandelnden Marktumgebung: Herausforderungen und Chancen, April 2010
- Nr. 341: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Schölermann:
Die Entwicklung von Hybridpost: Marktentwicklungen, Geschäftsmodelle und regulatorische Fragestellungen, August 2010
- Nr. 342: Karl-Heinz Neumann:
Structural models for NBN deployment, September 2010
- Nr. 343: Christine Müller:
Versorgungsqualität in der leitungsgebundenen Gasversorgung, September 2010
- Nr. 344: Roman Inderst, Jürgen Kühling, Karl-Heinz Neumann, Martin Peitz:
Investitionen, Wettbewerb und Netzzugang bei NGA, September 2010
- Nr. 345: Christian Growitsch, J. Scott Marcus, Christian Wernick:
Auswirkungen niedrigerer Mobilterminierungsentgelte auf Endkundenpreise und Nachfrage, September 2010
- Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner:
Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010
- Nr. 347: Peter Stamm:
Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010
- Nr. 348: Gernot Müller:
Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010
- Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner:
Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter unter Mitarbeit von Mario Erwig:
Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, Februar 2011
- Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann:
Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011
- Nr. 353: Christine Müller:
New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011
- Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:
Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011
- Nr. 355: Christin-Isabel Gries, J. Scott Marcus:
Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt, Juni 2011
- Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus:
Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011

ISSN 1865-8997