

Max-Planck-Str. 4, D-40237 Düsseldorf
Parking 10/1/10, A-1010 Wien
www.sbr-net.com

Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland

Ansätze und Überblick zu Fördergeldern und Abwicklung

SBR-Diskussionsbeitrag 18

Dr. Ernst-Olav Ruhle
Thomas Wimmer, BSc

August 2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	Breitbandausbau: Warum geht es nicht ohne öffentliche Förderung?.....	5
1.1	Historische Entwicklung	5
1.2	Investitionskalkül	7
2	Breitbandförderung in Deutschland.....	9
2.1	Breitbandstrategie der Bundesregierung 2009 und 2013	9
2.2	Förderprogramm des Bundes (BMVI Programm).....	9
2.3	Digitale Strategie 2025	11
2.4	Kommunalinvestitionsförderungsgesetz (KInvFG)	12
2.5	Weitere Förderprogramme.....	12
3	Bundesländer.....	13
3.1	Strategien der Länder	13
3.1.1	Baden-Württemberg	13
3.1.2	Bayern	14
3.1.3	Brandenburg.....	14
3.1.4	Hessen	15
3.1.5	Mecklenburg-Vorpommern	15
3.1.6	Niedersachsen	16
3.1.7	Nordrhein-Westfalen.....	16
3.1.8	Rheinland-Pfalz	17
3.1.9	Saarland	17
3.1.10	Sachsen	17
3.1.11	Sachsen-Anhalt	18
3.1.12	Schleswig-Holstein	18
3.1.13	Thüringen	19
3.1.14	Überblick	20
4	Bewertung.....	21

ZUSAMMENFASSUNG

SBR-net Consulting AG befasst sich seit Jahren intensiv mit der Thematik des Breitbandausbaus und berät Mandanten aus der Verwaltung von Ländern und Gemeinden, Netzbetreiber und Versorgungsunternehmen im Zusammenhang mit dem Breitbandausbau.

Nachdem sich das White Paper Nr. 17 mit der Breitbandförderung in Österreich beschäftigt hat, greift dieses White Paper das Thema Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland auf. Diese Thematik hat auf Bundes- und Landesebene an Dynamik gewonnen. Auf Bundesebene sind die tragenden Elemente der Förderstrategie die Erreichung von 50 Mbit/s bis 2018 in möglichst großem Umfang. Bis zu 3,4 Mrd. Euro werden als Zuschüsse vom Bund auf diesem Weg in den Markt gebracht, sei es für die Schließung von Wirtschaftlichkeitslücken, oder für die Förderung von Betreibermodellen. Nicht berücksichtigt sind weitere Gelder, die aus der Digitalen Dividende II direkt an die Länder gehen (insgesamt 625 Mio. €).¹ Bei der Verteilung der Fördergelder konkurrieren die Projekte bundesweit untereinander. Die strukturellen Besonderheiten der einzelnen Projekte haben wesentliche Auswirkungen im Scoring. Das zeigt sich etwa an der hohen Förderquote in Mecklenburg-Vorpommern im ersten Aufruf der Bundesförderung aus dem Frühjahr 2016. Hinzu kommt noch ein „Sonderförderprogramm Mittelstand“ zur gigabitfähigen Anbindung von Gewerbegebieten, welches im September 2016 starten wird.

Auf Landesebene gibt es zahlreiche unterschiedliche Ansätze betreffend:

- Breitbandstrategien und -technologien
- Vergabe eigener Finanzmittel
- Fördermodelle
- Sonstige Formen der Unterstützung (Beratung, Finanzierung über Landes- / Förderbanken etc.)

Die Unterschiedlichkeit impliziert, dass zum einen noch kein universelles erfolgreiches Förder-„Muster“ gefunden wurde und zum anderen, dass nicht alle Maßnahmen und Initiativen konsistent und auf ein einheitliches Ziel orientiert sind. Daher werden die einzelnen Förderungsmodelle- und strategien sehr unterschiedliche Ergebnisse liefern. Vor allem muss sich erst zeigen, wie nachhaltig die geförderten Projekte tatsächlich sind und

¹ http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/122-dobrindt-laendermittel-breitbandfoerderung.html?linkToOverview=DE%2FPresse%2FPressemitteilungen%2Fpressemitteilungen_node.html%23id229270.

wie sich der Einsatz von Vectoring auf der Basis der Vectoring II-Entscheidung der BNetzA auswirken wird.

Strategisch von immer größerer Bedeutung wird die langfristige Perspektive, die weit über das derzeit noch dominierende Ziel 2018 hinausreichen muss, um Deutschland flächendeckend ins Gigabit-Zeitalter zu führen.

Für die kritische Durchsicht und wertvolle Anregungen vor der Veröffentlichung bedanken wir uns bei

- Herrn Thomas Rossbach (NetCologne)
- Herrn Peer Beyersdorff (Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen) sowie
- Herrn Sven Knapp (BREKO).

1 Breitbandausbau: Warum geht es nicht ohne öffentliche Förderung?

1.1 Historische Entwicklung

Wie in Österreich (s. SBR White Paper Nr. 17)², gilt auch in Deutschland: Viele Jahrzehnte lang ist das Telekommunikationsgeschäft monopolistisch durch die öffentliche Hand organisiert und betrieben worden. Von der Planung, dem Netzausbau, dem Betrieb bis hin zum Dienstangebot gab es ein vertikal integriertes Geschäftsmodell. Dieses wird – nach vielen Reformen in der gesetzlichen und unternehmerischen Sphäre – heute nach wie vor von der Telekom Deutschland betrieben.

Mit der Liberalisierung des Telekommunikationssektors in Europa Ende des 20. Jahrhunderts und dem aufkommenden Wettbewerb hat sich die Branche grundlegend gewandelt. Technologische Entwicklungen und sektorspezifische Regulierung haben diesen Wandel begleitet. Wesentliches Element aller Änderungen ist die vertikale Aufteilung der Wertschöpfungsstufen auf den Bau der passiven Netze, der Errichtung der aktiven Netzkomponenten, sowie Netzbetrieb und das Angebot von Diensten. Alles kann heute weitgehend unabhängig voneinander erfolgen. Dies bedingt auch eine veränderte Sicht auf die Ökonomie des TK-Geschäftes.

Einige Wertschöpfungsstufen sind dem Wettbewerb zugänglicher als andere. Sowohl bei Diensten als auch beim Netzbetrieb erleben wir in Deutschland eine intensive Wettbewerbslandschaft.

² Vgl. <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/sbr-net-consulting-ag/Foerderungen-fuer-den-Breitbandausbau-in-Oesterreich/boxid/789974> (abgerufen am 24.7.2016).



Quelle: SBR und Anlehnung an seim&partner, 2013

Abbildung 1: Ebenen der Wertschöpfung

Schwieriger ist es mit dem Wettbewerb und den Investitionen aber auf der untersten Wertschöpfungsstufe – der (passiven) Infrastruktur. Gerade hier sind beträchtliche Investitionen nötig, die im traditionellen Geschäftsmodell der vertikalen Integration eines Monopolisten über die weiteren Wertschöpfungsstufen refinanziert werden konnten. Durch den Wettbewerb auf der Diensteebene (over-the-top /OTT Diensteanbieter) gestaltet sich dies jedoch zunehmend schwieriger, sodass es für ehemals vertikal integrierte Netzbetreiber heute nur noch wenige Anreize für Investitionen in die Infrastruktur gibt, insbesondere wenn diese anderen Anbietern zur Verfügung gestellt werden muss (Stichwort „open access“).

Aufgrund dieses „Investitionsstaus“ auf der Infrastrukturebene stellt sich die Frage, ob und inwieweit ein Land wie Deutschland in Bezug auf die Leistungsfähigkeit einer für den Standort zentralen Infrastruktur des 21. Jahrhunderts zurückfällt und – falls ja – wie diesem Trend entgegengewirkt werden kann.

Gerade in den letzten Monaten hat sich die Kritik an der vorhandenen Infrastruktur verstärkt. Diese trifft nicht nur das Problem der Investitionen durch die Netzbetreiber, sondern auch die politische Aufgabenteilung.³ Neben den ökonomischen Herausforderungen des Breitbandausbaus im Wettbewerb tritt also auch das Problem der richtigen breitband- und telekommunikationspolitischen Weichenstellungen.

³ Siehe z.B. die Kritik an der Digitalen Agenda, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/wie-die-regierung-die-digitale-zukunft-des-landes-verspielt-a-1099768.html> (abgerufen am 2.7.2016).

1.2 Investitionskalkül

Die aufwändigen Investitionen im Bereich der passiven Basisinfrastruktur, die für den Breitbandausbau nötig sind, rechnen sich vor allem im ländlich geprägten Raum für privatwirtschaftliche Investoren in vielen Fällen nicht. Das hat zur Folge, dass es in vielen Fällen lediglich zur Ertüchtigung bestehender Infrastruktur, die meist auf Kupferkabeln basiert, kommt (Stichwort „Vectoring“).

Ausnahmen hiervon gibt es auch, z.B. dort, wo Versorgungsunternehmen oder Tochterunternehmen der Versorgungsunternehmen bzw. privatwirtschaftliche Unternehmen ihre Netze ausbauen und dabei in den meisten Fällen auf Glasfasertechnologie bis zum Gebäude (FTTB) bzw. in die Wohnung (FTTH) zurückgreifen. Dennoch gilt, und dies zeigen internationale Vergleiche, dass die Versorgung mit leistungsfähiger Breitbandinfrastruktur in Deutschland zurück bleibt, mit negativen langfristigen Effekten für Bürger und Wirtschaft.

Die gesamtwirtschaftlichen, sozioökonomischen und gesellschaftspolitischen Anforderungen werden damit nur unzureichend abgedeckt, der ländliche Raum bleibt benachteiligt, Versorgungslücken, sogenannte „weiße Flecken“, bleiben weiter bestehen.

Um diesem Problem zu entgegnen, hat man erkannt, dass nur durch den Einsatz öffentlicher Fördergelder eine Verbesserung der Situation erreichbar ist, da privatwirtschaftliche Investitionen oftmals punktuell und regional begrenzt erfolgen. Versteht die öffentliche Hand den Mischstand als „Infrastruktur-Thema“ und nicht als „Telekommunikations-Thema“, greifen auch andere Mechanismen der (volks)wirtschaftlichen Überlegungen. Dementsprechend stehen wir vor (bzw. bereits „in“) einem „Comeback“ der Rolle der öffentlichen Hand zum Thema „Investitionen in den Telekommunikationssektor“.⁴

Vor diesem Hintergrund spielt auch die Betrachtung von Breitband aus Infrastrukturperspektive eine immer größere Rolle. Netzbestandteile wie Rohre, Schächte oder Muffen sind dabei Teil der passiven Infrastruktur.⁵ Ebenso wie bei der Versorgung mit Strom, Gas, Wasser oder Kanal und einem leistungsfähigen Straßen- oder Schienennetz ist eine moderne, auf Glasfaser basierte Breitbandinfrastruktur als langfristige Investition zu sehen, die grundlegende Bedürfnisse der Versorgung der Bürger und der Wirtschaft abdeckt. Die öffentliche Hand ist als Errichter der Netze bestens vertraut mit der Umsetzung

⁴ Vgl.: Ruhle, E.-O.: Breitband – Autobahn oder Gemeindestrasse, Vortrag auf den kommunalen Sommergesprächen des Gemeindebundes, Bad Aussee, 21.7.2016, auf Anfrage verfügbar bei ocka@sbr-net.com.

⁵ Glasfaserkabel sind nach der Definition in § 3 Nr. 17b TKG-neu keine passive Infrastruktur; § 3 Nr. 17b TKG wird im Zuge des aktuell vom Bundestag beschlossenen DigiNetzG ins TKG eingefügt

von Infrastrukturprojekten. Bund, Ländern und Gemeinden kommt also beim zukunftsfähigen Ausbau der Breitbandinfrastruktur eine entscheidende Rolle zu, sowohl als Fördergeber, als auch als Umsetzer, wie bereits zahlreiche Beispiele auf Landes- oder Gemeindeebene zeigen. Allerdings: in anderen Infrastrukturbereichen gibt es nur eine Infrastruktur, die alle nutzen (z.B. Straße, Bahn). Im Telekommunikationsbereich gibt es neben den zunehmenden Interventionen der öffentlichen Hand auch private Netze unterschiedlicher Technologien (Kupfer, Coax, Glas, Mobil...), sodass für die öffentliche Hand der schwierige Aspekt hinzukommt, dass sich ggf. geförderte Infrastruktur „im Wettbewerb beweisen“ muss und im Endeffekt auch stark in den Wettbewerb eingreift, wofür wiederum zahlreiche rechtliche und regulatorische Vorgaben zu berücksichtigen sind.

Obwohl die Betrachtung aus Infrastrukturperspektive zusehend an Bedeutung gewinnt, spielen die etablierten Telekommunikationsunternehmen nach wie vor eine wichtige Rolle am Markt. Insbesondere durch die Möglichkeit, Fördermittel für den eigenen Netzausbau erhalten zu können, kommt es seitens der Telekommunikationsnetzbetreiber ebenso zu beträchtlichen Investitionsankündigungen betreffend der eigenen Infrastruktur. Es zeigt sich darüber hinaus in der Praxis, dass Unternehmen sich nicht an im Vorfeld einer Fördermaßnahme verpflichtend durchzuführenden Markterkundungsverfahren beteiligen, stattdessen aber zu einem späteren Zeitpunkt einen Netzausbau bestimmter, lukrativer Gebiete des potenziellen Fördergebiets ankündigen.⁶ Der Versuch, den öffentlich geförderten Netzausbau durch ein „Rosinenpicken“ zu konterkarieren, ist dabei nicht von der Hand zu weisen.⁷

⁶ Aktuelles Beispiel: https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/lueneburg_heide_unterelbe/Landrat-Telekom-torpediert-Glasfaser-Ausbau,telekom260.html.

2 Breitbandförderung in Deutschland

2.1 Breitbandstrategie der Bundesregierung 2009 und 2013

Förderungen in die deutsche Breitbandinfrastruktur gibt es noch nicht so lange. Es begann im Kern mit der ersten Breitbandstrategie der Bundesregierung im Jahr 2009 mit dem Ziel 50 Mbit/s-Anschlüsse bis 2018 für 75 % der Bevölkerung bereitzustellen.⁸ Dies war ein strategischer „Wunsch“, der zwar mit ordnungspolitischen Maßnahmen des Bundes hinterlegt war, jedoch nicht mit Finanzmitteln, um den Ausbau zu forcieren.

Im Jahr 2013 wurde die Strategie neu gefasst und die Ziele wurden nach oben „geschraubt“. Nun sollen bis 2018 flächendeckend 50 Mbit/s bereitstehen.⁹

2.2 Förderprogramm des Bundes (BMVI Programm)

Breitbandförderung wurde in Deutschland nach der letzten großen Auktion relevant. Aus den dort erlösten Mitteln wurden zunächst insgesamt 2,7 Mrd. € (2,1 Mrd. Bundesmittel, 626 Mio. Fördermittel für die Länder) für den Breitbandausbau zur Verfügung gestellt.¹⁰ Im Sommer 2016 wurden die Haushaltsmittel auf insgesamt 4 Mrd. € aufgestockt.¹¹

In der im Oktober 2015 in Kraft getretenen Förderrichtlinie des Bundes (Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“)¹² werden diese Mittel stufenweise über mehrere Förderaufrufe bereitgestellt. Tragende Elemente der Richtlinie sind:

- Die Orientierung an den Breitbandzielen der Bundesregierung;
- Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke oder Betreibermodell sowie die Förderung von Beratungsleistungen;
- Fördersummen zwischen 100.000 und 15 Mio. €; 50.000 bei der Förderung von Beratungsleistungen
- Grundsätzlicher Fördersatz 50 % bei Eigenleistungen des Zuwendungsempfängers (kommunale Gebietskörperschaften) von mindestens 10%.

Die Richtlinie löste hohe Nachfrage aus und im ersten Aufruf wurden Förderzusagen in Höhe von rund 420 Mio. € vergeben. Von den 54 bisher bewilligten Projekten erfolgt bei

⁸ Vgl. <http://www.heise.de/ix/artikel/Fleckenreiniger-794676.html>.

⁹ Vgl. <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/breitbandstrategie.html?linkToOverview=js>

¹⁰ http://www.bmvi.de/DE/DigitalesUndRaumentwicklung/Breitbandausbau/Breitbandfoerderung/breitbandfoerderung_node.html.

¹¹ vgl. BREKO Hotspot 7.7.2016.

¹² die Richtlinie ist beim BMVI unter http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/foerderrichtlinie-breitbandausbau.pdf?__blob=publicationFile abrufbar

41 eine Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke. Bei 13 Projekten handelt es sich um Betreibermodelle. Die Verteilung nach Bundesländern ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Land	Projekte	Fördergelder
Baden-Württemberg	3	10,1 Mio. €
Bayern	3	26,7 Mio. €
Hessen	2	4,0 Mio. €
Mecklenburg-Vorpommern	24	246,8 Mio. €
Niedersachsen	6	43,3 Mio. €
Nordrhein-Westfalen	4	30,1 Mio. €
Rheinland-Pfalz	2	15,7 Mio. €
Schleswig-Holstein	2	8,2 Mio. €
Saarland	1	7,8 Mio. €
Sachsen	1	3,7 Mio. €
Sachsen-Anhalt	7	21,2 Mio. €
Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Thüringen	0	0

Tabelle 1: Verteilung der Fördergelder im ersten Aufruf

Da es zu keiner Voraballokation der Gelder gekommen ist, standen alle Bundesländer in direktem Wettbewerb zueinander. Dabei hat das strukturschwache Land Mecklenburg-Vorpommern mit Abstand die meisten Fördergelder lukrieren können und rund 246 Millionen Euro an Förderzusagen erhalten.¹³

Im Juni 2016 wurden die Fördermittel nochmals auf nunmehr insgesamt Mrd. € erhöht. Allerdings gab es auch Änderungen an der Förderrichtlinie wie z.B.:

- Ausschluss der Förderung in Gebieten mit Vectoring im HVt-Nahbereich;¹⁴
- Anpassung der Rahmenbedingungen für die Erhöhung der Fördersätze für finanzschwache Gemeinden.

Daneben wird es ein „Sonderförderprogramm Mittelstand“ zum Anschluss von Gewerbegebieten an die Gigabit-Welt geben, welches mit Fördermitteln in Höhe von 350 Mio. € ausgestattet ist.¹⁵ Der Förderaufruf hierzu soll im September erfolgen.

¹³ Vgl. BMVI, http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/foerderbescheide-ausbauprojekte-breitband-april2016.pdf?__blob=publicationFile.

¹⁴ Ausnahme: Bei Anträgen aus dem ersten und zweiten Förderaufruf sind auch die HVt-Nahbereiche förderfähig.

¹⁵ <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/095-dobrindt-netzallianz.html>.

2.3 Digitale Strategie 2025

Zwischenzeitlich verschiebt sich der öffentliche Diskurs bereits in Richtung einer Loslösung der Ziele für 2018 hin zur strategischen Perspektive „Gigabitgesellschaft 2025“, mit einem flächendeckenden gigabitfähigen Netz bis zu diesem Zeitpunkt. Auch auf politischer Ebene wird diese Perspektive mittlerweile nicht mehr völlig ausgeblendet, so sprach etwa Wirtschaftsminister Gabriel auf der CEBIT 2016 erstmals von der „Gigabitgesellschaft 2025“. Die Forderung nach einer konkreten Strategie zur Erreichung dieser strategischen Perspektive wird zwischenzeitlich nicht nur von Seiten der Vertreter der alternativen Marktteilnehmer immer lauter, zahlreiche Institutionen und Wirtschaftsverbände fordern von der Bundesregierung mittlerweile klare Ziele für den Breitbandausbau über das Jahr 2018 hinaus. Es ist davon auszugehen, dass dieses Thema auch im Wahlkampf zum Bundestag 2017 eine Rolle spielen wird. Es ist zu betonen, dass es sich hierbei nicht um ein gesondertes Förderprogramm sondern eine politische Absichtserklärung handelt.

Bereits vor Beginn der Förderschiene bestimmte die Thematik rund um den Einsatz von Vectoring in Fördergebieten, sowie die damit einhergehende VULA-Verpflichtung¹⁶ große Teile der Branche. Durch Änderungen in der Förderrichtlinie des Bundes im Sommer 2016 wird eine Förderung im Nahbereich zu Gunsten des Vectoring-Einsatzes selbst dann ausgeschlossen, wenn sogar der Bedarf nach höheren Bandbreiten nachgewiesen ist.¹⁷ Lediglich wenn die HVt-Nahbereiche als weiße NGA-Flecken identifiziert wurden, werden die Anschlusskosten bei Projekten, die im ersten und zweiten Aufruf eingereicht worden sind, akzeptiert. Ab dem dritten Aufruf wird diese Möglichkeit nicht mehr gewährt. Insbesondere die Entscheidung(en) / Entscheidungsentwürfe der BNetzA und die Stellungnahme der EU-Kommission zu diesem Thema werden intensiv diskutiert.

Den aktuellen Diskussionen folgend ist der Einsatz von Vectoring außerhalb der HVt-Nahbereiche auch unter dem Förderregime zu erwarten, was auf großen Widerstand der alternativen Netzbetreiber trifft. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses White Papers waren Diskussionen und Entscheidungen dazu noch nicht abgeschlossen. Natürlich ist auch zu berücksichtigen, dass angesichts der intensiven Diskussion über die zu treffende Regulierungsverfügung Rechtsstreitigkeiten „vorprogrammiert“ zu sein scheinen.

¹⁶ Virtual Unbundling/Virtual Unbundled Local Access bzw. lokal virtuell entbündeltes Zugangsprodukt, meist ein Layer-2-Bitstrom-Zugang.

¹⁷ Ausnahme s. Fn. 14.

2.4 Kommunalinvestitionsförderungsgesetz (KInvFG)

Um einen Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft in Deutschland herzustellen unterstützt der Bund finanzschwache Gemeinden und Gemeindeverbände durch im Kommunalinvestitionsförderungsgesetz vorgesehene Maßnahmen.

Dazu gehört auch die Breitbandförderung finanzschwacher Gemeinden oder Gemeindeverbände in ländlichen Gebieten zur Erreichung des 50Mbit/s-Ziels. Der Fördersatz beträgt bis zu 90% der Investitionskosten. Die Länder einschließlich Gemeinden bzw. Gemeindeverbände beteiligen sich mit mindestens 10%. Die Verteilung der Fördermittel auf die einzelnen Bundesländer erfolgt nach einem festgelegten Schlüssel.

2.5 Weitere Förderprogramme

Neben den Förderprogrammen von Bund und Ländern gibt es auch noch auf Seiten der Finanzwirtschaft Initiativen, den Breitbandausbau für Kommunen und Unternehmen zu besonders günstigen Konditionen zu finanzieren und darüber hinaus auch den Wissenstransfer zum Thema zu beschleunigen. Eine Nennung von entsprechenden Institutionen unterbleibt an dieser Stelle aus Gründen der Unabhängigkeit.

3 Bundesländer

3.1 Strategien der Länder

Neben den Zielen und Förderprogrammen auf Bundesebene gibt es in Deutschland auch noch Aktivitäten der Bundesländer, welche eigene Strategien entwickeln und verfolgen, sowie teilweise auch eigene Förderprogramme auflegen. In der Folge sind die Länderaktivitäten kurz zusammengefasst.

Es zeigt sich schon bei der ersten Analyse sehr schnell, dass die Bundesländer mit unterschiedlicher Intensität und unterschiedlichen Strategien an die Breitbandthematik herangehen. Unterschiedliche Schwerpunkte werden gesetzt in Bezug auf:

- Die Rolle der öffentlichen Hand;
- (Geschäfts-)Modelle des Breitbandausbaus;
- Finanzielle Unterstützung / Förderung;
- Finanzierungsberatung und -unterstützung;
- Beratungsansatz für Kommunen und Landkreise;
- Technologien.

Die unterschiedlichen Ansätze sind natürlich auch unterschiedlichen Problemlagen geschuldet. Hervorstechend sind in finanzieller Hinsicht die Bemühungen Bayerns mit 1,5 Mrd. € an Landesfördergeldern einerseits und die technologische Fokussierung auf Glasfaser in den Strategien von Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein.

3.1.1 Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg verfolgt man aktuell den Ansatz, mit Hilfe von Fördergeldern des Bundes und des Landes, einen möglichst flächendeckenden FTTB-Ausbau anzuschieben. Dabei setzt man vor allem auf die Landkreise als Projektträger. Häufig werden koordinierte Planungen umgesetzt und kreisweite Backbone-Ringe vorgesehen. Im Vordergrund steht dabei das Betreibermodell, mit dem die geschaffene Infrastruktur im Eigentum der öffentlichen Hand verbleibt und der aktive Netzbetrieb von den Marktteilnehmern umgesetzt wird. Von besonderer strategischer Bedeutung ist in Baden-Württemberg auch der zeitnahe Ausbau von Glasfaser in den Gewerbegebieten, um dadurch einen erheblichen Beitrag für die künftige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu legen.

Durch die Kombination der Fördergelder können für ländliche Regionen bis zu 90% Förderquote erreicht werden, wofür im Zeitraum 2015/16 auch der Mitteleinsatz des Landes verdreifacht worden ist.¹⁸

3.1.2 Bayern

Das viel diskutierte bayerische Programm läuft (in dieser Form) seit Sommer 2014. Ab diesem Zeitpunkt erfolgten wesentliche Umstellungen des Förderwesens mit sehr nachhaltigen Effekten. Dabei werden Fördergelder auf Antrag der Gemeinden für den Breitband-Ausbau bereitgestellt. Es zeigt sich, dass für die Umsetzung ein Technologie-Mix zur Anwendung kommt, welcher im Ergebnis insbesondere auf FTTC und teilweise FTTB fokussiert, wobei letzteres vor allem in Gewerbegebieten und kleineren Siedlungen bedarfsgerecht bzw. unter ökonomischen Aspekten zum Einsatz kommt.

Für die Zuteilung der Fördergelder gibt es einen dreistufigen Förderprozess mit insgesamt neun Modulen zu durchlaufen.

Aktuell ist man in Bayern zuversichtlich, die eigenen Ziele einer hohen Versorgungsquote mit schnellem Internet (Zielbandbreite mindestens 50 Mbit/s; 30 Mbit/s müssen mind. für jeden im Erschließungsgebiet bereitstehen; die Gemeinden können auch höhere Bandbreiten fordern) und ein weit verzweigtes Glasfasernetz bis 2018 erreichen zu können¹⁹. In den letzten zwei Jahren zeigt sich eine deutliche Verbesserung der Breitbandversorgung im ländlichen Bayern, wobei dies ebenso auf eigenwirtschaftlichen Ausbau der Betreiber und als auch auf den geförderten Ausbau zurückgeht. Bayern setzt auf das Wirtschaftlichkeitslückenmodell. Insgesamt sind 1,5 Milliarden Euro an öffentlichen Mittel für den Breitbandausbau verfügbar.

3.1.3 Brandenburg

Das Land Brandenburg hat seit 2013 eine möglichst flächendeckende Glasfaserversorgung zum Ziel, die konzeptionell einen Schwerpunkt auf den Ausbau mittels FTTC-Technologie legt. Mittlerweile hat man in Brandenburg die Ziele der Bundesregierung übernommen und orientiert sich somit am Zeithorizont 2018. Die Realisierung erfolgt dabei auf Ebene der Landkreise bzw. kreisfreien Städte. Die Rolle des Landes definiert sich

¹⁸ Siehe dazu auch Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung https://www.lgl-bw.de/lgl-internet/opencms/de/08_Breitbandausbau/Foerderung_2015/.

¹⁹ Siehe dazu auch die SBR-Studie „Studie zur Sicherstellung einer flächendeckenden und zukunftsfähigen Versorgung mit Breitbandanschlüssen in Bayern (aus Sicht des Handwerks)“ im Auftrag der Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz <http://www.hwkno.de/artikel/studie-breitband-76,0,6941.html>.

vordergründig durch begleitende Maßnahmen und Informationsverbreitung hinsichtlich verfügbarer Förderungen.²⁰

3.1.4 Hessen

In Hessen erfolgt eine Zielorientierung für den flächendeckenden Ausbau von 50 Mbit/s an den Bundeszielen. Darüber hinaus möchte man bis 2020 eine Verfügbarkeit von 400 Mbit/s für 60% der Bevölkerung erreichen und im ländlichen Raum Schulen und Gewerbe gigabitfähig anbinden.

Zusätzlich zu den Bundesförderprogrammen bietet das Land Hessen für sich zusammenschließende Gemeinden im Rahmen von interkommunalen Projekten Zuschüsse von bis zu 100.000 Euro an, da der gemeinschaftliche Breitbandausbau zahlreiche Vorteile gegenüber Einzelprojekten mit sich bringt. Darüber hinaus ist seitens des Landes die Informationsverbreitung rund um den Breitbandausbau ein zentrales Anliegen.²¹

3.1.5 Mecklenburg-Vorpommern

Die Umsetzung des Ausbaus im Land erfolgt anhand von Clustern. Alle Gemeinden sind dabei in insgesamt 16 Clustern eingeteilt worden, auf deren Basis auch die weitere Planung erfolgt. Auf dieser Grundlage hat man in Mecklenburg-Vorpommern die mit Abstand meisten Projekte und Fördergelder in Höhe von mehr als 240 Millionen Euro bei der ersten Ausschreibung beim BMVI lukrieren können. Grund für den hohen Anteil an Fördermitteln die bisher nach Mecklenburg-Vorpommern gegangen sind, ist die strategische Planung.

Bis 2018 stellt das Land eigene Fördermittel in Höhe von 3,1 Millionen Euro zur Verfügung, ergänzend zu weiteren 50 Millionen Euro die vom Bund über den Kommunalinvestitionsförderungsfonds bereitgestellt werden.²² Der Einsatz von weiteren Landesmitteln zur Kofinanzierung der vom Bund bewilligten Förderprojekte ist durch einen Nachtragshaushalt geregelt worden. Jedes Projekt, welches Fördermittel des Bundes erhält soll damit kofinanziert werden.²³

²⁰ Siehe dazu auch <http://breitband.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.364861.de>.

²¹ siehe dazu auch <https://www.breitband-in-hessen.de/start>.

²² siehe dazu auch <http://www.ego-mv.de/index.php?id=37>.

²³ <http://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Nachtragshaushalt-fuer-Breitbandausbau-geplant,breitbandausbau100.html>.

3.1.6 Niedersachsen

In Niedersachsen begleitet das Breitbandkompetenzzentrum seit 2008 den Ausbau im Land. Mittlerweile befassen sich alle Landkreise mit dem Thema Breitbandausbau. Zentrale Aufgabe des Kompetenzzentrums ist die Informationsverbreitung und Standardisierung der Abläufe, sowie das Förderthema. Im November 2015 wurde in Anlehnung an die Bundesförderrichtlinie eine korrespondierende Landesförderrichtlinie erlassen. Nach einigen Zwischenschritten orientiert sich Niedersachsen mittlerweile an den Bundeszielen von 50 Mbit/s bis ins Jahr 2018. Es gibt zur Zeit zwei Landesrichtlinien, die die Bundesförderung ergänzen bzw. aufstocken. Die ELER + GAK-Richtlinie mit einem Volumen 40 Mio. Euro zur Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke, sowie die Breitbandrichtlinie aus der Digitalen Dividende II (58 Mio. Euro) zur Förderung der Betreibermodelle. Ergänzend werden für Betreibermodelle über die EIB und die NBank rund 500 Millionen Euro an Finanzierungsförderungen bereitgestellt.²⁴

3.1.7 Nordrhein-Westfalen

Das Land Nordrhein-Westfalen gewährt zusätzlich zu den Fördergeldern, die auf Bundesebene bereit stehen, bis zu 15 Millionen Euro an Landesförderung pro Gebietskörperschaft als Kofinanzierung.²⁵ Hierbei orientiert man sich ebenso am Wirtschaftlichkeitslücken- bzw. Betreibermodell. Nach Abzug der Bundesmittel werden auf diesem Wege bis zu 90%, bei laufendem Haushaltssicherungsverfahren bis zu 100%, der restlichen Kosten gefördert.

Für die Schaffung einer Stelle zur Breitbandkoordination und für NGA-Entwicklungskonzepte können sich Kreise und Kreisfreie Städte außerdem vom Land bis zu 150.000 Euro an Fördergeldern holen. Darüber hinaus können Projektwerber den Einsatz von GAK / ELER, sowie GRW / EFRE Mittel investitionsbezogen evaluieren.

Zudem ermöglicht die Richtlinie Regionales Wirtschaftsförderprogramm (RWP)²⁶ die Förderung des Breitbandausbaus in Gewerbegebieten (mindestens 50Mbit/s symmetrisch).

Im Sommer 2016 ist auch die Richtlinie des MKULNV in Kraft getreten, nach der sich einzelne Kommunen im ländlichen Raum bis zu 2 Mio. Euro, Zusammenschlüsse bis zu 4

²⁴ Siehe dazu auch <http://www.breitband-niedersachsen.de/index.php?id=21>.

²⁵ Siehe dazu auch https://www.breitband.nrw.de/images/PDFs/Finanzierung/160301_RL_NRW_KoFi.pdf.

²⁶ https://www.breitband.nrw.de/images/PDFs/Finanzierung/160310_RWP-Richtlinie.pdf.

Mio. Euro, bei einer Förderquote von 90% für NGA-Maßnahmen sichern können.²⁷ Bei der Zielvorgabe richtet man sich nach den Vorgaben auf Bundesebene, die Breitbandkoordination auf Landesebene wurde im Frühjahr 2016 auf neue Beine gestellt und ein Breitbandkompetenzzentrum gegründet.²⁸

Für den Zeitraum von 2016 bis 2018 stehen in Nordrhein-Westfalen insgesamt rund 500 Millionen Euro an Fördergeldern für den Breitbandausbau zur Verfügung.²⁹

3.1.8 Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz hat man die strategische Perspektive bereits auf die mittelfristige Erreichung von einer flächendeckenden Versorgung von 300 Mbit/s gelegt und sieht dabei die Erreichung der Bundesziele bis 2018 lediglich als Zwischenschritt. Ebenso wird die FTTC-Technologie als Zwischenschritt betrachtet, welche jedoch im perspektivischen Vollausbau einem echten Glasfaseranschluss weichen sollte.³⁰

3.1.9 Saarland

Im Saarland hat man einen flächendeckenden Ausbau auf 50 Mbit/s auf den Weg gebracht. Mit einem Betrag von rund 13 Millionen Euro, der sich zu 60% aus Bundes- und 30% aus Landesmitteln zusammensetzt, sowie dem kommunalen Eigenanteil von 10%, verfolgt man nun diesen Ausbauplan, um die NGA-fähigkeit flächendeckend herzustellen. Die koordinierende Rolle nimmt der eGo-Saar ein.³¹

3.1.10 Sachsen

Im Juni 2016 hat Sachsen eine neue Förderrichtlinie (DiOS) beschlossen, darin kommt Ausbauprojekten, die als Zielwert 100 Mbit/s haben, eine besondere Bedeutung zu. Diese können mit bis zu 92% gefördert werden, auch jene Vorhaben, die beim BMVI keine Förderung erhalten, werden auf Landesebene mit bis zu 80% gefördert. Auch eine top-up Förderung zu den Bundesmitteln ist vorgesehen, womit bei 50 MBit/s Projekten bis zu

²⁷ Siehe dazu auch https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=7&vd_id=15662&ver=8&val=15662&sg=0&menu=1&vd_back=N.

²⁸ Siehe dazu auch <https://www.breitband.nrw.de/>.

²⁹ Siehe dazu auch <https://www.land.nrw.de/pressemitteilung/minister-duin-nrw-foerdert-breitbandausbau-mit-rund-einer-halben-milliarde-euro-um>.

³⁰ Siehe dazu auch <https://breitband.rlp.de/de/startseite/>.

³¹ Siehe dazu auch <http://www.breitband-saarland.de/index.php?id=73>.

90% gefördert werden können. Es stehen Landesmittel im dreistelligen Millionenbereich zur Verfügung.³²

In Kürze wird Sachsen eine weitere Richtlinie zur Verbesserung der Breitbandversorgung von KMU veröffentlichen (Richtlinie DiOS – EFRE). Gegenstand der Förderung ist die Breitbanderschließung von KMU in unterversorgten Gebieten mit sehr hohen Downstream und Upstream-Bandbreiten (aktueller Diskussionsstand: mindestens 150 Mbit/s Downstream und Upstream von mindestens 50% des Downstream).

3.1.11 Sachsen-Anhalt

Auch in Sachsen-Anhalt strebt man die Erreichung einer flächendeckenden Verfügbarkeit von 50 MBit/s bis Ende 2018 an. Die Mittel aus den Förderprogrammen des Bundes stehen dabei im Mittelpunkt. Ende 2015 hat man auch ein Landesprogramm zur verstärkten, zusätzlichen Einbindung von Europäischen Finanzmittel aus dem ELER und EFRE Programm für den Breitbandausbau auf den Weg gebracht. ELER Mittel können dabei nur in Orten bis 20.000 Einwohner eingesetzt werden. Auch Gewerbegebiete werden von diesen zusätzlichen Mitteln besonders angesprochen. Gemeinsam mit den Bundesgeldern können Förderquoten bis 90% erzielt werden.³³

3.1.12 Schleswig-Holstein

Das langfristige Ziel in Schleswig-Holstein ist die Errichtung eines flächendeckenden Glasfasernetz bis zum Jahr 2030. Zur Überbrückung und Abdeckung bestehender Lücken setzt man zudem auf die Optimierung der Grundversorgung unter Einsatz bestehender Netze. Die Umsetzung der überwiegend in FTTB/H Technologie errichteten Anschlüsse ist bereits zu rund einem Viertel abgeschlossen. Grundlage ist eine Planung auf Kreis-ebene. Neben Geldern des Bundes stellt das Land in der Periode bis 2020 eigene Mittel in Höhe von rund 71 Millionen Euro zur Verfügung. Dabei handelt es sich um eigene Budgetmittel (14 Mio.), um Mittel aus GAK, ELER und GRW, sowie auch um den Landesanteil aus der Digitalen Dividende II (21 Mio.).³⁴

³² siehe auch <http://www.digitale.offensive.sachsen.de/12720.html>.

³³ Siehe auch http://www.breitband.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/StK/Breitband/Ausbau_NGA/allg._Dokumente/15-12-07-NGA-RL_LSA_veroeffentlicht_im_MBI.pdf.

³⁴ Siehe http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/breitband/sp_breitbandstrategie_foerderung_finanzierung.html;jsessionid=B4B53060A7842B0E5A70CC9DAABA39AB.

Neben dem finanziellen Beitrag spielt das Land auch auf konzeptioneller Ebene eine starke Rolle. Darüber hinaus ist das Engagement der lokalen Investitionsbank IB.SH für den Breitbandausbau zu erwähnen.

3.1.13 Thüringen

In Thüringen orientiert man sich an den Bundeszielen. Erst vor wenigen Jahren war man noch damit beschäftigt, eine flächendeckende Grundversorgung zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund gilt es, die weißen Flecken zu identifizieren und zu schließen. Die Rolle des Landes besteht in der Informationsverbreitung und der Administration von europäischen Fördergeldern, die für den Breitbandausbau herangezogen werden.

3.1.14 Überblick

Die folgende Tabelle bietet einen zusammenfassenden Überblick zu den Breitbandstrategien der Bundesländer.

	BW ³⁵	BY	BB	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Strategie definiert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Breitbandportal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bandbreite Ziele	Glasfaser bis 2030	50 MB bis 2018	50 MB 2018 (75%)	50 MB 2018 (75%) 400 MB 2020 (60%)	50 MB flächendeckend	>30MB bis 2020	>50 MB bis 2018	>50 MB bis 2018 300 MB mittelfristig	50 MB bis 2018	>50 MB bis 2018	50 MB bis 2018	GB Glasfaser 90% 2025 100% 2030	50 MB bis 2018
Förderungen des Bundeslandes / € aus eigenen Landesmitteln (nicht Bundes- oder EU Mittel)	✓ / 31 Mio. p.a.	✓ / 1,5 Mrd.	-	✓ / 2 Mio.	50 Mio.	✓ / 0,35 Mio.	✓ / bis 500 Mio. ³⁶	✓ / 12,5 Mio. p.a.	✓ / 3,9 Mio.	✓ / 100 Mio.	-	(✓) / 15 Mio.	✓ / 0,22 Mio.
Etappenplanung	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓
Aktive Einbindung der Gemeinden	✓	✓	✓ / LK	✓	-	✓ / LK	✓	(✓) / LK	✓	✓	✓	✓	✓
Koordination /Beratung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kostensenkung/Synergien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 2: Überblick zu den Breitbandstrategien der Länder

Betrachtet man abschließend die Tabelle, so zeigt sich, dass das auf Bundesebene ausgegebene Ziel, bis ins Jahr 2018 50 Mbit/s möglichst flächendeckend herzustellen, mittlerweile auch bei den meisten Strategien der Länder, mit oder ohne eigene Budgetmittel, als Richtmarke angesehen wird. Einige Länder gehen in ihren langfristigen Zielen auch darüber hinaus.

Eine detailliertere Darstellung und ein strategischer Vergleich mit Deutschen Bundesländern, sowie Südtirol, ist dem SBR-Whitepaper 16 „Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland, Österreich, Südtirol - Strategien der öffentlichen Hand für Investitionen und Förderungen im Breitbandmarkt“ von Dezember 2015 zu entnehmen.

³⁵ BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BB = Brandenburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

³⁶ in NW ist die Angabe von Bundes- und Landesmitteln nicht trennbar.

4 Bewertung

Nimmt man nun eine Bewertung der Deutschen Förderlandschaft im Zusammenhang mit dem Breitbandausbau vor, kommt man zu folgenden Ergebnissen:

- Die deutschen Bundesländer haben zum Teil deutlich unterschiedliche Wege gefunden, den Breitbandausbau voranzutreiben. Es gibt beträchtliche Unterschiede in strategischen, technologischen und wirtschaftlichen Ansätzen. Dies zeigt sich auch in der unterschiedlichen Projektgröße, von Landkreis-übergreifenden Ausbauprojekten bis hin zu Kleinprojekten in einzelnen Gemeinden.
- Positiv hervorzuheben ist, dass strukturschwache Regionen beim Scoring bevorzugt beurteilt werden. Ob dies auch zu einer Umsetzung in konkrete Projekte führt kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht beurteilt werden.
- Diese Ansätze sind nur teilweise mit der Strategie auf Bundesebene im Einklang, teilweise setzen Länder auch deutlich andere Prioritäten. Eine Konsistenz ist daher nicht immer gegeben.
- Die Herangehensweise und das Erkennen eines politischen Handlungsbedarfs hat sich auf allen Ebenen deutlich beschleunigt. Das Thema Förderung hat an Fahrt gewonnen.
- Die Effizienz der Förderansätze und die Ergebnisse können noch nicht bewertet werden. Hier kommt ins Spiel, dass die Effekte des Breitbandausbaus sich sowohl in geförderten Projekten als auch in einem eigenwirtschaftlichen Netzausbau der Betreiber zeigen.
- Eine große Schwierigkeit ist es, das Förderthema im Lichte der Marktentwicklungen zu steuern. Neben den verschiedenen Bemühungen der öffentlichen Hand überlagern der eigenwirtschaftliche Ausbau der Netzbetreiber, verschiedene Technologien und auch der Regulierungsrahmen (Thema: Vectoring II) die Diskussion.
- In vielen Fällen erfolgt eine Fokussierung der Förderprojekte anhand des Zielwertes der Strategie der Bundesregierung und damit eine FTTC-Förderung. Dies impliziert grundlegend, dass die Telekom Deutschland einen Vorteil bei Ausschreibungen haben wird, weil sie diese spezifischen Ziele auf der Basis ihres bestehenden Netzes günstiger erreichen kann als neue Anbieter auf z.B. Glasfaser-Basis. Insofern ist eine leichte Verzerrung des Marktes durch die Förderungen festzustellen.

- Durch den geförderten FTTC-Ausbau zeichnet sich perspektivisch eine weitere Unterversorgung ab, die ggf. später einen neuerlichen Ausbau mit erheblichem öffentlichem Fördermitteleinsatz bedingen wird.

Einen Überblick zu den aktuellen Entwicklungen auf dem Sektor der Breitbandförderungen und dem Fortschritt in einzelnen Bundesländern, sowie einen Vergleich zur Entwicklung in Deutschen Bundesländern und Südtirol, gibt am 22. September 2016 wieder die bereits vierte Auflage des „Länderworkshops“ von SBR-net Consulting AG in Wien.

SBR – Diskussionsbeiträge

SBR-net Consulting AG veröffentlicht in unregelmäßigen Abständen Diskussionsbeiträge zu aktuellen Themen in der Telekommunikation. Bisher sind folgende Diskussionsbeiträge erschienen:

#	Titel	Veröffentlicht
1	Preisgestaltung auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse	August 2012
2	Ausbau von Glasfasernetzen als Geschäftsmodell für Versorgungsunternehmen und Stadtwerke	November 2012
3	Elektronische Kommunikationsdienste in der Welt der Apps	März 2013
4	Spectrum Pricing – Theoretical approaches and practical implementation	April 2013
5	IPTV – Ein Treiber für den Breitbandmarkt. Perspektiven zur Erweiterung von Geschäftsmodellen	August 2013
6	Spectrum Allocation in the German Mobile Market and the Outcomes of the Current Consolidation Process. An analysis in light of the possible merger of E-Plus and O2	November 2013
7	Der Weg zur IP-basierten Zusammenschaltung. Evolution statt Revolution	Dezember 2013
8	Mobile payment	April 2014
9	Der Breitbandausbau im Vergleich zwischen Österreich und Deutschland: Ziele, Politik, Finanzierung, Förderung	Mai 2014
10	Industrie4.0 – Implikationen für Markt, Regulierung und Strategie	August 2014
11	Vorleistungseinkauf in der Telekommunikation: Markt, White Label, Plattformen, Integration	September 2014
12	Breitbandstrategien in Deutschland und Österreich: Ansätze der öffentlichen Hand zur Errichtung von Breitbandanschlussnetzen	Dezember 2014
13	Funding and State Aid for NGA: from the telecom to the infrastructure perspective	Mai 2015
14	Breitband aus Sicht der österreichischen Gemeinden; veröffentlicht gemeinsam mit dem österreichischen Gemeindebund	September 2015
15	Der Fernsehmarkt im Umbruch; Das Internet revolutioniert das Fernsehen	Oktober 2015
16	Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland, Österreich, Südtirol	Dezember 2015
17	Förderung des Breitbandausbaus in Österreich; Ansätze und Überblick zu Fördergeldern und Abwicklung	April 2016

Kontakt

SBR-net Consulting AG

Max-Planck-Str. 4

40237 Düsseldorf

T: +49 211 68 78 88 -0

F: +43 1 513 514 0-95

E: ruhe@sbr-net.com