

Max-Planck-Str. 4, D-40237 Düsseldorf  
Parkring 10/1/10, A-1010 Wien  
[www.sbr-net.com](http://www.sbr-net.com)

**Breitbandstrategien der Bundesländer in  
Deutschland, Österreich und Südtirol:  
Was jetzt zu tun ist  
6 Maßnahmen für zukunftsfähige Breitbandnetze!**

**Strategien der öffentlichen Hand für Investitionen  
und Förderungen im Breitbandmarkt**

**SBR-Diskussionsbeitrag 23**

Dr. Ernst-Olav Rühle  
Thomas Wimmer, MSc

November 2017

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Status und Ausgangspunkt.....	4
1.2	Aktuelle Entwicklungen.....	5
1.2.1	Deutschland .....	5
1.2.2	Österreich.....	7
1.2.3	Südtirol .....	9
1.2.4	Europäische Union .....	9
1.2.5	Gigabit.....	10
1.2.6	5G .....	10
<b>2</b>	<b>Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Deutschland.....</b>	<b>13</b>
2.1	Bundesebene .....	13
2.2	Länderbeispiele .....	13
2.2.1	Nordrhein-Westfalen.....	13
2.2.2	Niedersachsen.....	14
2.2.3	Weitere wesentliche Aspekte.....	15
<b>3</b>	<b>Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Österreich .....</b>	<b>16</b>
3.1	Bundesebene .....	16
3.2	Länderbeispiele .....	17
3.2.1	Niederösterreich .....	17
3.2.2	Tirol .....	18
3.2.3	Wien.....	18
3.2.4	Steiermark.....	18
3.2.5	Weitere wesentliche Aspekte.....	19
<b>4</b>	<b>Breitbandstrategie in Südtirol.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Strukturierung und Bewertung .....</b>	<b>21</b>
5.1	Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Marktbedingungen und Herausforderungen.....	21
5.2	Die Rolle der öffentlichen Hand beim Breitbandausbau .....	24
<b>6</b>	<b>Was die Politik tun sollte.....</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerungen .....</b>	<b>28</b>

## ZUSAMMENFASSUNG

In der Vergangenheit hat SBR schon eine Reihe von White Papers zum Thema Breitbandausbau, Strategien und Förderungen veröffentlicht.<sup>1</sup> Auf der Grundlage des 2017 zum 5. Mal stattgefundenen Erfahrungsaustausches von Bundesländern zum Thema Breitbandstrategien: Ausbau, Politik, Regulierung in Deutschland, Österreich und Südtirol im September 2017 in Wien haben wir dieses White Paper erstellt. Es enthält einen Überblick über den aktuellen Status des Breitbandausbaus und der Breitbandpolitik in Deutschland, Österreich und Südtirol und leitet ab, was für die Zukunft erforderlich ist, damit eine zukunftssichere Infrastruktur geschaffen werden kann. Politisch-strategische Weichenstellungen und Zielsetzungen sind dabei zentral.

Im Lichte von stattgefundenen Parlamentswahlen in beiden Ländern wäre nun der Boden bereitet für eine zukunftsorientierte Digitalpolitik. Was müsste diese beinhalten?

1. Neue Perspektiven einnehmen: Breitband ist Infrastruktur. Das impliziert ein neues Verständnis der Rollenverteilung zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft.
2. Mehr Förderung für Breitbandkunden: Der bisherige Blick auf die rein angebotsorientierte Politik bedarf einer Ergänzung um Maßnahmen der Nachfragestützung, um die Nutzer in ihren Bandbreitenbedürfnissen zu stärken.
3. Förderpolitik nachhaltig vereinfachen: Abbau von Formalismus und Bürokratie, Fokus auf „Glasfaserausbau only“ als Fördermaßstab.
4. Vorreiterrolle bei digitalen Anwendungen: Was die öffentliche Hand analog bietet, muss auch digital verfügbar sein. Das erhöht die Nutzung auf den Netzen und ist komplementär zur Förderung.
5. Politisch-administrative Kompetenzen für Breitband an einer Stelle konzentrieren: Fähigkeiten zusammenführen und Kompetenzen bündeln mit dem Ziel des Glasfaser-Infrastrukturausbaus im großen Stil. Das betrifft auch die Integration und Kombination von 5G-Ausbau und Breitbandversorgung.
6. Rolle des Staates als Eigentümer der Telekom überdenken: Verkauf der verbleibenden Staatsanteile an DT und A1TA oder strukturelle Separierung von Netz und Netzbetrieb / Diensten sowie ein Ende der Förderungen für FTTC.

Mit diesen Schritten können Österreich und Deutschland etwas bewegen, wenn es um eine zukunftsorientierte, umfassende und hochwertige Breitbandversorgung geht.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Siehe <http://www.sbr-net.com/index.php/de/sbr-net-consultant-ag/publikationen/white-papers>

<sup>2</sup> Wir bedanken uns bei Dr. Stephan Albers, Geschäftsführer BREKO, für wertvollen Input zum Papier

# 1 Einführung

## 1.1 Status und Ausgangspunkt

Sowohl Deutschland als auch Österreich werden – wie andere Länder auch – dafür kritisiert, dass sich beim Breitbandausbau relativ wenig tut, insbesondere die Durchdringung mit hochleistungsfähigen Breitbandnetzen auf Glasfaserbasis so gering ist. Auch die Ziele der Breitbandpolitik waren bisher nicht in der vordersten Reihe von Vergleichsländern zu finden. Dies zeigt sich auch an der Situation, wie sie sich Ende 2016 dargestellt hat.

Themen	Österreich	Deutschland
Ziele	<p><u>Bundesziele</u> (100 Mbit/s bis 2020 flächendeckend) und Strategien definiert.</p> <p><u>Länderstrategien</u> und Ziele teilweise definiert, z.T. Bezug auf Glasfaser und nicht mehr auf Bandbreite. Fokus geht über 2020 hinaus</p> <p>Bundes- und Länderziele schlecht oder gar nicht aufeinander abgestimmt, Förderungen führen zu mehr Koordination.</p>	<p><u>Bund</u> (50 Mbit/s flächendeckend bis 2018) und <u>Länder</u> haben Ziele, Strategien und Maßnahmenkatalog, aber diese sind teilweise sehr unterschiedlich. Gigabit-Strategie in Diskussion</p> <p>Kontinuierliche Verfeinerung auf Länderebene wird fortgesetzt</p> <p>Bundes- und Länderziele nicht bzw. schlecht koordiniert. Bundesförderung wirkt massiv auf Ausbau ein.</p>
Masterplan	Bundesebene: vorhanden Länderebene: weitgehend	Bundesebene: vorhanden Länderebene: vorhanden
Politik	<p><u>Bund</u>: Starker Fokus auf Förderrichtlinien für Betreiber, Gemeindeprogramm wird nur in einigen Bundesländern angenommen.</p> <p><u>Länder</u>: Bundesländer machen Programme und entwickeln versch. Modelle zur Rolle der öffentlichen Hand, Top-Up-Förderungen, KMU-Förderungen.</p>	Zahlreiche Maßnahmen von <u>Bund und Ländern</u> mit dem Ziel Transparenz und dem Versuch, die Bedingungen des Ausbaus zu verbessern.
Förderung	<p><u>Bund</u>: Förderprogramme für Breitbandmilliarde in drei Programmen, laufend neue Calls.</p> <p><u>Länder</u>: Landesgesellschaft in NÖ, Förderungen in OÖ, Steiermark, Salzburg und Tirol spezifiziert, unterschiedliche Dotierung und Konzepte</p>	<p><u>Bund</u>: Förderprogramm des Bundes in einem Programm, 4. Call läuft.</p> <p>Länder: unterschiedlicher Stand, Maßnahmen sollen dem Ausbau v.a. organisatorisch helfen</p>
Herangehensweise der Bundesländer	Zunehmende Professionalisierung in der Arbeit und bessere Ausstattung. Wachsender Fokus auf Wettbewerb.	Breitbandkompetenzzentren als Informationsvermittler und Berater mit eigenen Strategien, Kompetenzen und Maßnahmen.

Tabelle 1: Gegenüberstellung Österreich und Deutschland (Ende 2016)

Im Zuge des vorliegenden White Papers werden wir die damaligen Erkenntnisse reflektieren und aktualisieren. Insbesondere – darauf sei schon hier verwiesen – rückt das Thema „Gigabitstrategien“ 2017 in den Vordergrund.

## 1.2 Aktuelle Entwicklungen

### 1.2.1 Deutschland

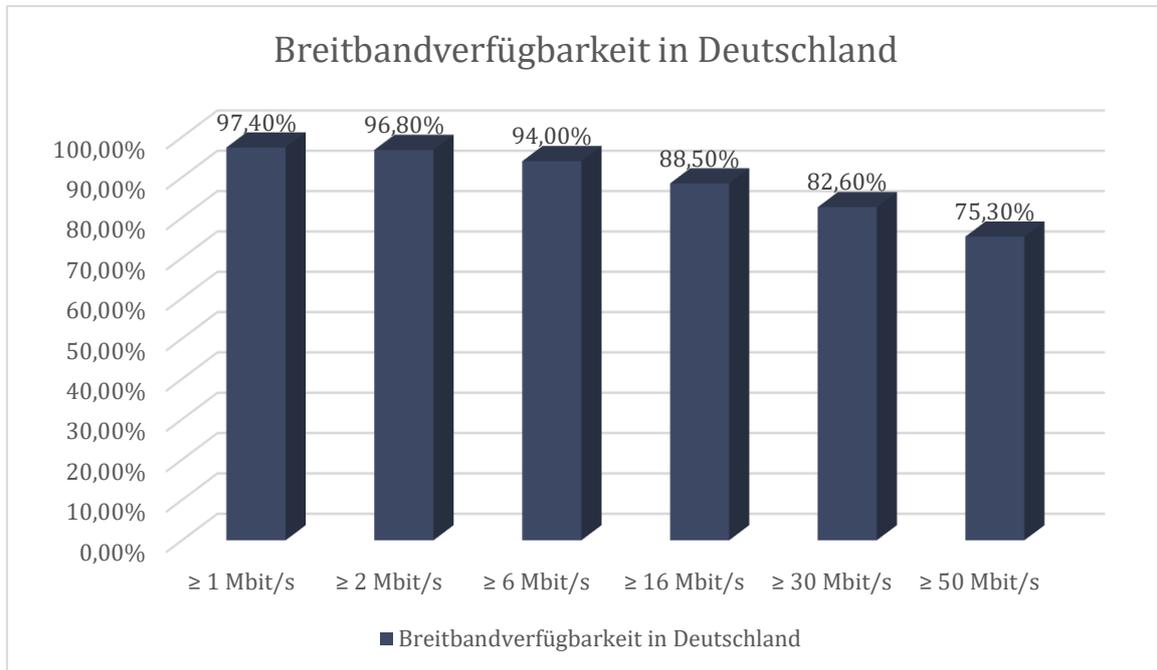
Um das Ziel, bis Ende 2018 flächendeckend 50 Mbit/s verfügbar zu haben, annähernd erreichen zu können, sind regelmäßige Überprüfungen erforderlich. Es verbleiben für dieses Ziel noch gut 12 Monate Zeit. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, erscheint die Zielerreichung für manche Bundesländer unrealistisch.

Bundesland	Breitbandversorgung über alle Technologien [in % der Haushalte]						LTE-Versorgung
	> 1 Mbit/s	> 2 Mbit/s	> 6 Mbit/s	> 16 Mbit/s	> 30 Mbit/s	> 50 Mbit/s	
Baden-Württemberg	99,6	99,4	97,9	89,9	84,0	77,3	93,3
Bayern	99,7	99,6	98,5	90,6	84,1	72,1	95,4
Berlin	100,0	100,0	100,0	98,8	95,4	90,2	100,0
Brandenburg	99,7	99,5	97,9	87,6	75,2	62,3	94,2
Bremen	100,0	100,0	99,9	98,3	96,3	93,6	100,0
Hamburg	100,0	100,0	99,9	99,4	97,5	94,6	99,8
Hessen	99,8	99,8	99,0	92,6	86,3	78,3	96,7
Mecklenburg-Vorpommern	99,2	98,9	94,2	73,8	64,8	57,4	94,3
Niedersachsen	99,7	99,6	97,8	87,9	82,6	76,4	96,4
Nordrhein-Westfalen	99,9	99,9	99,2	92,9	87,4	82,2	98,0
Rheinland-Pfalz	99,7	99,5	98,0	88,3	83,4	75,5	94,1
Saarland	99,9	99,8	99,3	92,7	83,1	76,5	93,9
Sachsen	99,7	99,6	97,7	78,8	67,4	57,6	95,6
Sachsen-Anhalt	99,4	99,2	96,3	72,5	57,2	48,4	96,6
Schleswig-Holstein	99,8	99,6	97,2	87,7	83,5	80,0	96,9
Thüringen	99,6	99,4	97,3	78,2	69,5	59,4	95,5

**Tabelle 2: Status Breitbandversorgung nach Bundesländern (Deutschland)<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Quelle: TÜV Rheinland im Auftrag des BMVI

Betrachtet man die Verfügbarkeiten nach Bandbreiten bei leitungsgebundenen Technologien über ganz Deutschland, so zeigt sich das folgende Bild:



**Abbildung 1: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland, je Bandbreitenklasse für leitungsgebundene Technologien<sup>4</sup>**

Wenig überraschend ist, dass insbesondere in ländlichen Regionen die Versorgungslage nach wie vor schlecht ist. In einer Anfrage der grünen Bundestagsfraktion werden seitens der Bundesregierung im Herbst 2017 Zahlen vorgelegt, wo die 50 Mbit/s im Bezug auf ländliche Regionen beispielsweise in Sachsen nur zu 18 %, im Saarland zu 29 %, in Brandenburg zu 38 %, oder in Bayern zu 40 % erreicht werden.<sup>5</sup>

Eine weitere Verbesserung wird zu erwarten sein, nachdem annähernd 4 Mrd. € an Fördergeldern zugesagt worden sind und diese auch stark in die Länder fließen, die als schlecht versorgt gelten.

Die Verteilung der zugesagten Fördergelder aus dem Bundesförderprogramm nach Ländern ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

<sup>4</sup> Quelle: TÜV Rheinland im Auftrag des BMVI

<sup>5</sup> Quelle: Antwort der Bundesregierung zu Anfragen Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen, in Zusammenfassung durch VATM, 09.10.2017

Land	1. Call		2. Call		3. Call		4. Call	
	Projekte	Mil. €						
BW	3	10,1	1	9,4	–	–	12	45,8
BY	3	26,7	8	21,0	30	58,2	50	64,3
BE	–	–	1	0,5	–	–	–	–
BB	–	–	1	11,0	7	57,3	21	184,7
HE	2	4,0	3	12,2	2	10,9	2	7,9
MV	24	246,8	53	457,2	15	117,7	1	5,7
NI	6	43,3	15	105,6	13	118,4	4	16,3
NRW	4	30,1	3	25,3	20	176,5	27	165,6
RP	2	15,7	3	14,0	9	46,9	9	56,4
SH	2	8,2	2	13,3	11	83,3	6	36,1
SL	1	7,8	–	–	–	–	–	–
SN	1	3,7	18	208,2	25	51,4	41	162,1
ST	7	21,2	7	20,0	16	129,2	3	40,0
TH	0	0	1	6,7	16	77,5	33	81,6
HH	–	–	–	–	1	7,5	–	–
HB	–	–	–	–	–	–	1	1,3
<b>Summe</b>		<b>417,6</b>		<b>904,4</b>		<b>934,8</b>		<b>867,8</b>

**Tabelle 3: Fördergelder nach Bundesländern (Deutschland)**

Dennoch ist erst ein geringer Teil der Fördergelder tatsächlich abgerufen, verbaut und ausbezahlt worden. Die messbare Verbesserung der Versorgung wird noch Zeit benötigen.

### 1.2.2 Österreich

Österreich hat ehrgeizigere Ziele in einer zwei Jahre längeren Perspektive. Auch hier zeigen sich sehr unterschiedliche Versorgungsgrade nach Bundesländern, wobei „NGA“ sich hier auf den Zielwert 30 Mbit/s bezieht. „NGA neu versorgt“ gibt an, welche zusätzliche Abdeckung mit bereits zugesagten Förderungen erreicht wird – gebaut sind diese Netze aber auch erst zu einem sehr geringen Teil.

Bundesland	NGA ursprünglich versorgt	NGA ursprünglich unversorgt	NGA neu versorgt	NGA versorgt aktuell
Wien	95,1 %	4,9 %	0,36 %	95,46 %
Niederösterreich	75,6 %	24,6 %	7,86 %	83,26 %
Burgenland	87,7 %	12,3 %	2,87 %	90,57 %
Oberösterreich	79,7 %	20,3 %	4,11 %	83,81 %
Salzburg	94,7 %	5,3 %	0,55 %	95,25 %
Steiermark	65,9 %	34,1 %	8,11 %	74,01 %
Kärnten	65,5 %	34,5 %	14,55 %	80,05 %
Vorarlberg	87,6 %	12,4 %	5,44 %	93,03 %
Tirol	76,0 %	24,0 %	11,91 %	87,91 %

**Tabelle 4: NGA-Versorgung nach Bundesländern (Österreich)**

Österreich hat im Verhältnis zu Deutschland ein – relativ gesehen und die Größe der Länder in Betracht ziehend – noch umfassenderes Bundes-Förderprogramm („Breitbandmilliarde“, also 1 Mrd. € gegenüber 4 Mrd. € in Deutschland).

Bundesland	Q3 2015	Q4 2015 – Q2 2016		Q3 2016	Q4 2016	Q4 2016 – Q2 2017			Q4 2017
	Leerrohr 1. Call	Access 1. Call	Backhaul 1. Call	Leerrohr 2. Call	Leerrohr 3. Call	Backhaul 2. Call	Access 2. Call	Access + ELER 1. Call	Leerrohr 4. Call
Wien	0,06	0,5	1,1	–	1,5	3,1	4,1	–	1,5
N.Ö.	5,7	30,7	17,2	3,5	7,4	14,8	19,8	8,1	7,3
Burgenland	–	2,3	2,5	–	0,6	1,3	1,7	0,6	0,6
O.Ö.	4,0	12,9	11,9	–	5,0	9,9	13,3	7,0	4,9
Salzburg	–	1,8	2,4	–	0,5	1,0	1,3	0,7	0,4
Steiermark	0,6	17,1	9,9	–	7,1	14,3	18,9	6,0	7,0
Kärnten	0,08	13,8	8,2	–	3,4	6,7	8,9	3,0	3,3
Vorarlberg	0,4	2,3	1,5	–	0,8	1,5	2,1	0,6	0,8
Tirol	5,5	6,5	1,2	–	3,1	6,2	8,2	–	3,0
<b>Gesamt</b>	<b>16,3</b>	<b>87,9</b>	<b>55,9</b>	<b>3,5</b>	<b>29,4</b>	<b>58,8</b>	<b>78,3</b>	<b>26,0</b>	<b>28,8</b>
	zugesagt	zugesagt*	zugesagt*	zugesagt*	Budget	Budget	Budget	Budget	Frist: 1.12.2017

**Tabelle 5: Fördergelder nach Bundesländer (Österreich)<sup>6</sup>**

Die verschiedenen Programme laufen bis 2020 und auch hier hinkt die Realisierung den Mittelzusagen hinterher, d.h. auch in Österreich sind die zugesagten Fördergelder erst in einem sehr geringen Ausmaß verbaut und ausbezahlt worden.

<sup>6</sup> Quellen: bmvit, FFG; \* Beurteilung nicht abgeschlossen, Stand 30.06.2017



Fokussierung auf Konnektivität, also die Schaffung hochleistungsfähiger Anschlüsse unabhängig von konkreten Bandbreiten. Dabei spielen auch regulatorische Aspekte eine Rolle wie z.B. Frage der Regulierung eines symmetrischen Zugangs zu neu geschaffener Glasfaserinfrastruktur

### **1.2.5 Gigabit**

Die Notwendigkeit von technischen Lösungen, welche gigabitfähig sind, wird mittlerweile klar erkannt. Mit Perspektive 2025 gibt es dazu auch konkrete Forderungen seitens der Branchenverbände. Insbesondere im Bereich von Geschäftskunden stehen dabei im Vordergrund der Argumentation. Auf politischer Ebene gibt es nun bereits in Nordrhein-Westfalen mit dem „Masterplan Gigabit“ eine klare Zielrichtung, zunächst die Gewerbegebiete mit Glasfaser auszubauen und auch die Fläche nach und nach zu erschließen.<sup>8</sup> Auf Bundesebene gibt es den Beschluss der Netzallianz, bei einem erwarteten Investitionsbedarf von 100 Milliarden Euro bis 2025.<sup>9</sup> Zeithorizont und Investitionsbedarf erscheinen im Lichte der bisherigen Erfahrungen mit der Materie äußerst ambitioniert.

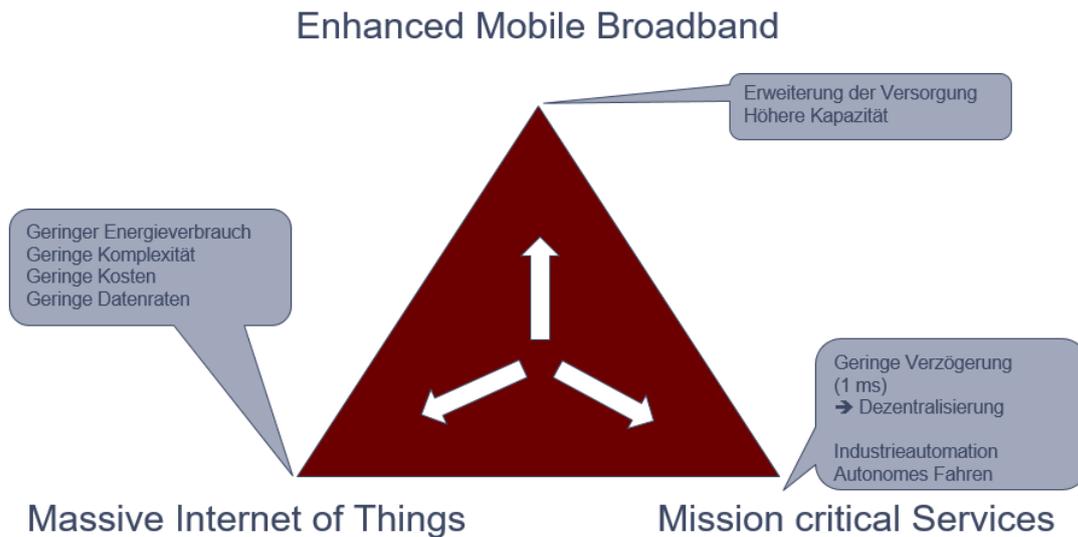
### **1.2.6 5G**

Ein wesentliches neues Element in der Breitbanddiskussion ist 5G. Dies geht über den offensichtlichen Zusammenhang hinaus, dass die Errichtung neuer Sendeanlagen für 5G-Netze auch Glasfaseranbindungen benötigt. Vielmehr spielen die Aspekte des Internet of Things (IoT) und der zeitkritischen Anwendungen eine Rolle. Dieses Zusammenspiel im Rahmen der Digitalisierungsdebatte befeuert die Diskussion über die Netze, die wir in Europa brauchen, um die nächste Stufe des Technologiesprungs zu schaffen

---

<sup>8</sup> Quelle: <https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/gigabit-strategie-nrw.pdf>

<sup>9</sup> Quelle: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2017/029-dobrindt-netzallianz.html>



Quelle: SBR auf Basis von ITU, Qualcomm

**Abbildung 3: Nutzen und Einsatzbereiche von 5G**

Wie wird in Deutschland und Österreich damit umgegangen? Beide Länder streben eine führende Rolle im Bereich 5G an. Dazu hat Deutschland bereits eine 5G Strategie veröffentlicht, die eng im Zusammenhang mit dem Ausbau von Gigabitnetzen steht. Die Vergabe der Frequenzen für 5G ist vorstrukturiert und der Prozess hat im Hinblick auf die Konsultation des Marktes begonnen.

5G ist ein zentraler Hebel für die digitale Transformation in Wirtschaft und Gesellschaft und ermöglicht Innovationen, die zu ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklungssprünge führen.

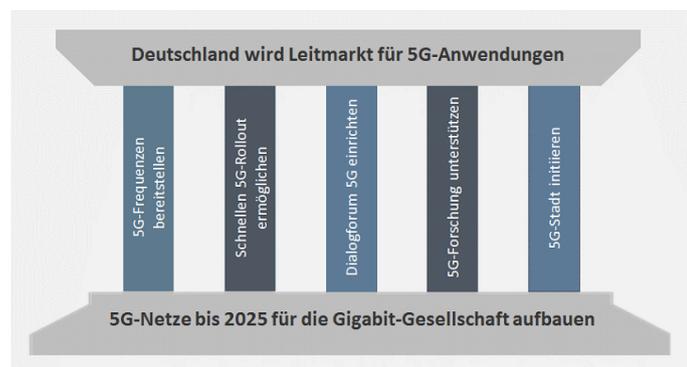


- Automatisiertes und vernetztes Fahren
- Industrie 4.0
- Energienetz
- Mediennutzung
- E-Health

Ziel der Bundesregierung ist es, Deutschland als Leitmarkt für 5G-Anwendungen zu positionieren und eine schnelle und erfolgreiche Einführung der 5G-Technologie zu unterstützen.

**Zukunftsoffensive Gigabit:**

- 2018: 50 Mbit/s flächendeckend
- 2019: Gigabitfähige Anschlüsse für unterversorgte Gewerbegebiete
- 2020: Rahmenbedingungen für flächendeckenden 5G Rollout
- 2025: Gigabitfähige konvergente Infrastruktur für Deutschland



Bis spätestens 2025 sollen alle Hauptverkehrswege und Bahntrassen sowie mindestens die 20 größten Städte Deutschlands mit 5G-Konnektivität ausgestattet werden.

Quelle: BMVI 5G Initiative für Deutschland  
Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland  
5G Strategie für Deutschland

**Abbildung 4: Diskussionsstand 5G in Deutschland**

In Österreich ist eine 5G-Strategie wohl zwar fertig, aber noch nicht veröffentlicht, da vor der Nationalratswahl die verschiedenen Ministerien unterschiedlicher politischer Couleur keinen Konsens finden konnten. Diese noch nicht veröffentlichte Strategie verzögert das weitere Vorgehen, wenn auch die Frequenzvergabe für 2018 vorgesehen ist und erste Schritte dafür bereits initiiert wurden (Konsultation, Auswahl des Beraters für das Auktionsdesign).

#### Aussagen der Politik – Regierungsprogramm

##### Digital Roadmap – Leichtfried: Österreich wird 5G-Nation

- Im ersten Quartal 2017 wird eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe zu 5G eingesetzt, die bis spätestens Ende 2017 eine 5G Strategie inklusive der konkreten Umsetzungsmaßnahmen entwickelt und definiert.
- Frequenzversteigerungen werden zukünftig auf Basis wirtschaftlich vertretbarer Auktionsdesigns durchgeführt
- Digitale Anwendung in diversen Bereichen wie E-Government, E-Health, Automatisiertes Fahren und Industrie 4.0 stellen wertvolle Use Cases für 5G dar und werden daher priorisiert vorangetrieben.
- Erste Tests durch die Telekomanbieter sollen bereits ab 2018 durchgeführt werden, bis 2020 soll 5G in jeder Landeshauptstadt verfügbar sein.

25.1.2017 – Die Presse

**Etwa drei Milliarden Euro werde der 5G-Ausbau kosten**, bis 2020 sollen alle Landeshauptstädte, bis 2022 alle Gebiete Österreichs erschlossen sein.

**Aktueller Status: Keine Bewegung wegen Nationalratswahl**

#### Aussagen des Marktes

25.1.2017 – futurezone

**„Die Mieten für Funkstationen auf öffentlichem Grund wie Straßen müssen entfallen“**, fordert Drei-Chef Jan Trionow am Mittwoch vor Journalisten. Nur so könne man ausreichend Antennen hinstellen, um Österreich mit 5G zu versorgen“, sagt Trionow.

„Bisher wurde vor allem der Ausbau von Glasfaser im ländlichen Bereich gefördert. Wir wünschen uns, dass der 5G-Ausbau in den nächsten Förderphasen berücksichtigt wird“

18. Mai 2017

**Mobilfunker: 5G-Ausbau muss trotz Endes der Koalition Thema bleiben**

**Telekomregulator Gungl befürchtet Stillstand: IKT-Standort Österreich gefährdet**

18. September 2017 – Weiter Hickhack um 5G  
**Leichtfried: ÖVP-Blockade – 5G-Strategie noch vor Wahlen beschließen – Mahrer: Mehr Inhalte, nicht nur Überschriften**

Quelle: BMVIT, BKA, Arthur D. Little, Pressemeldungen, Standard

#### Abbildung 5: Diskussionsstand 5G in Österreich

Zudem positionieren sich die Mobilfunknetzbetreiber im Lichte von 5G im Hinblick auf ihre Wünsche zur Anpassung der telekommunikationsrechtlichen Rahmenbedingungen zur Erleichterung des Netzausbaus. Dazu gehören Anpassungen im Leitungs- und Wegerecht sowie auch bei der Frequenzvergabe, um „exzessive“ Auktionspreise zu verhindern.

## **2 Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Deutschland**

### **2.1 Bundesebene**

Eine Breitbandstrategie des Bundes existiert seit 2009 im Hinblick auf Bandbreiten und Zeitziele. Diese wurde modifiziert und lautet nunmehr, dass bis zum Jahr 2018 eine Versorgung der Bevölkerung mit 50 Mbit/s flächendeckend erreicht werden soll. An diesen Zielen hat sich zwar nichts geändert, aber im Rahmen der Gigabitstrategie sind neue Ziele des Gigabitausbau bis 2025 ins Spiel gebracht worden<sup>10</sup>, bei denen aber von einem Finanzierungsbedarf von 100 Mrd. € ausgegangen wird. Die Herkunft der Mittel und die Umsetzung bleiben offen. Gleichzeitig wird bezweifelt, ob das Ziel 2018 erreicht werden kann.

### **2.2 Länderbeispiele**

In der Folge werden aktuelle Entwicklungen in einzelnen deutschen Bundesländern dargestellt<sup>11</sup>, konkret

#### **2.2.1 Nordrhein-Westfalen**

Nordrhein-Westfalen hat 2016/2017 eine Gigabit-Strategie forciert und dadurch hat die Entwicklung sich beträchtlich beschleunigt. Das Land ist nun sehr aktiv beim Einwerben von Bundesfördermitteln und hat seine Position dort deutlich verbessert.

---

<sup>10</sup> BMVI – Netzallianz digitales Deutschland, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2017/029-dobrindt-netzallianz.html>

<sup>11</sup> Unmittelbar nach Veröffentlichung der Förderrichtlinie des Bundes hat Nordrhein-Westfalen sofort ein eigenes Landesförderprogramm in Höhe von rund 500 Millionen Euro bis 2018 vorgestellt. Hierzu werden Mittel aus den Erlösen der Frequenzversteigerung, EU-Mittel und Landesmittel herangezogen, vgl. <http://breitband.nrw.de/aktuelles/nrw-f%C3%B6rdert-breitbandausbau-mit-rund-einer-halben-milliarde-euro.html>. Diese aktuelle Entwicklung beleuchten wir in diesem Diskussionsbeitrag aber nicht im Detail.

Förderprogramm	Fördermittel
Bundesförderprogramm	397,4 Mio. €
Sonderprogramm Gewerbegebiete	0,4 Mio. €
Kofinanzierung	356,5 Mio. €
Beratungsleistung BFP	8,2 Mio. €
RWP	11,9 Mio. €
GAK	8,2 Mio. €
NGA ländlicher Raum	/
Enabling	6,4 Mio. €
KInvFG	0,2 Mio. €
	<b>789,2 Mio. €</b>

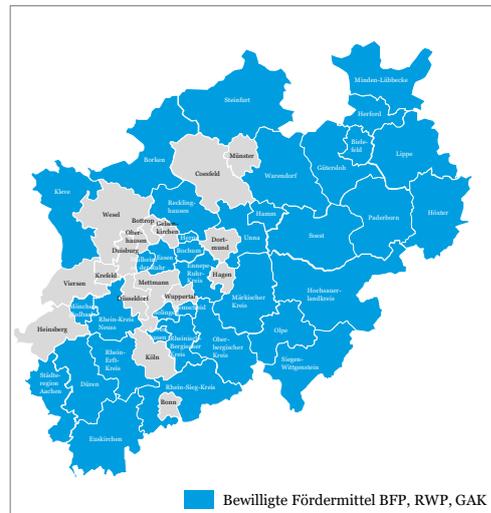


Abbildung 6: Bundesfördermitteln in Nordrhein-Westfalen (Quelle: breitband.NRW)

Das Gigabit-Ziel soll mit vier wesentlichen Maßnahmen erreicht werden



Abbildung 7: Gigabit-Strategie NRW (Quelle: breitband.NRW)

### 2.2.2 Niedersachsen

Für den Stand in Niedersachsen kann aktuell festgehalten werden:

- Der privatwirtschaftliche Ausbau der NGA Breitbandanschlüsse trägt zur Verbesserung der Versorgung bei.
- In Niedersachsen befinden sich 354.602 Gebäude an Kabelverzweigern im HVT-Nahbereich. 266.322 dieser Gebäude erhalten bereits 100 Mbit/s.

- Mit der Freischaltung des Vectoring im HVT-Nahbereich (spätestens) zum 31.12.2018 erhalten zusätzlich 88.270 Gebäude (3,6 %) eine Verbesserung auf 100 Mbit/s.

Alle Landkreise und kreisfreien Städte sind im geförderten Breitbandausbau aktiv, wobei 16 Landkreise und Gemeinden mit Betreibermodellen und 30 Landkreise mit Wirtschaftlichkeitslückenförderungen angetreten sind.

Eine Übersicht über die Finanzmittel im geförderten Bereich zeigt die Intensität der Projekte.

Investitionssumme (Barwert)	Gesamtfinanzierung	Beantrage Bundesförderung	Beantrage Landesförderung	Eigenmittel	Landes-und Eigenmittel = Landesanteil	Anzahl der Anschlüsse (HH/Gew/Inst)
818.085.080 €	650.280.057 €	283.645.751 €	99.218.143 €	295.294.389 €	394.512.532 €	293.322

**Tabelle 6: Summe der Investitionen im Bundesförderprogramm in Niedersachsen (Quelle: Breitbandkompetenzzentrum Niedersachsen)**

### 2.2.3 Weitere wesentliche Aspekte

Verschiedene Länder treffen Entscheidungen über den künftigen Ausbau. Dabei zeigt sich eine Tendenz in Richtung Glasfaser- und Gigabit-Strategien (z.B. Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg). Einzelne Länder haben spezifische eigene Förderprogramme für bestimmte Nutzergruppen aufgelegt (Bayern für Bauernhöfe, das Saarland für Geschäftskunden).

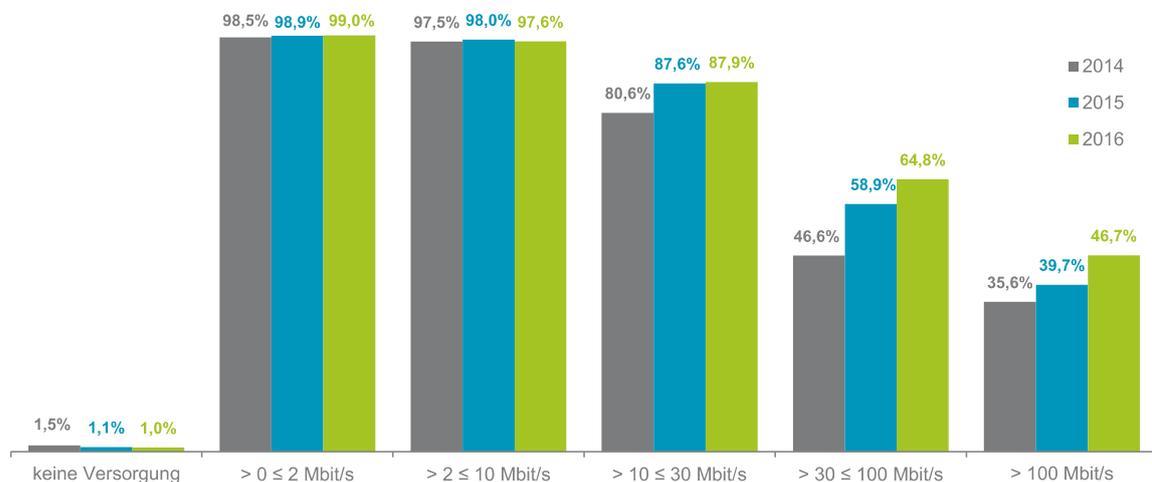
Schleswig-Holstein, das bereits früh auf den flächendeckenden Glasfaserausbau gesetzt hat, befindet sich bereits mitten in der Umsetzung und hat ein ganz klares Glasfaserziel, für das Jahr 2025 mit 90% und für 2030 mit 100% Erschließungsgrad mit Glasfaser bis in die Gebäude. Damit ist Schleswig-Holstein in Sachen FttB/H im ländlichen Raum ganz klar in Führung.

### 3 Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Österreich

#### 3.1 Bundesebene

Die Breitbandstrategie sieht vor, bis zum Jahr **2018** eine Versorgung von **70 % aller Haushalte** mit ultraschnellem Breitband (zumindest **100 Mbit/s**)<sup>12</sup> und bis zum Jahr **2020** eine nahezu Vollversorgung sicherzustellen.

Aktuell und damit im dritten Jahr der Umsetzung der Breitbandmilliarde zeigt sich, dass viele der Projekte mit teilweise erheblichen Verzögerungen in der Förderabwicklung, aber auch der Realisierung, zu kämpfen haben. Daher wird eine Zielerreichung zunehmend fraglicher.



**Abbildung 8: Breitbandverfügbarkeit Österreich (Quelle: bmvit)**

Auf Bundesebene hat eine Evaluierung der bisherigen Fördermaßnahmen stattgefunden, Anpassungen in den Bedingungen der Fördergewährung sind demzufolge zu erwarten. Bisher gab es 254 Mio. € an Förderzusagen.

<sup>12</sup> Vgl. <http://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/breitbandstrategie/index.html>

Programm	Ziele	Förderungs- volumen In Mio. EUR
BBA2020 Access	Ausweitung der geografischen NGA-Netzabdeckung, Steigerung der leitungsgebundenen wie drahtlosen Access-Qualität	2016: €300 Mio. 2017: €213 Mio. 2018: €213 Mio. 2019: €200 Mio. 2020: €100 Mio.
BBA2020 Backhaul	Modernisierung von PoP-Zubringerleitungen	
BBA2020 LeRohr	Nachhaltige Verbesserung der Versorgungssituation durch Schaffung von Möglichkeiten zur Verlegung von Hochleistungs-Breitbandinfrastrukturen, Kostengünstiger Ausbau von Hochleistungs-Breitbandinfrastrukturen durch koordiniertes und kooperatives Vorgehen bei kommunalen Tiefbauarbeiten	
 BBA2020 Connect	Errichtung von Leerrohren mit oder ohne Kabel zum Anschluss einer Pflichtschule oder einer anderen öffentlichen Bildungseinrichtung oder eines KMU's, Erschließung des Standortes mittels Glasfaserinfrastruktur durch Kommunikationsanbieter	
BBA2020 AT:net	Verbesserte Umsetzung von Forschungsergebnissen in IKT Dienste und Anwendungen, Verbreiterung der Anbieterbasis für IKT Dienste und Anwendungen, Stärkung der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im Markt für IKT Dienste und Anwendungen	

**Abbildung 9: Fördermaßnahme des bmvit (Quelle: bmvit)**

Neben dem Breitbandausbau als Infrastrukturthema mit Gigabit-Perspektive spielt auch das Thema 5G eine bedeutendere Rolle als noch vor wenigen Monaten.

### 3.2 Länderbeispiele

Die meisten österreichischen Bundesländer haben ihre eigenen Breitbandziele und Strategien, diese orientieren sich dabei teilweise an den Bundeszielen, weisen jedoch teilweise markante Unterschiede aus, was Zeitplanung und Bandbreitenziele betrifft. In der Folge wird auf ausgewählte Bundesländer eingegangen, in der tabellarischen Gesamtübersicht findet sich eine Darstellung der Aktivitäten der Bundesländer, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

#### 3.2.1 Niederösterreich

Die nÖGIG ist 2017 vorrangig damit beschäftigt, in den Pilotregionen den Ausbau voranzutreiben und auch bereits Anschlüsse zu aktivieren. Zudem ist die flächendeckende Grobplanung bereits weit fortgeschritten, sodass einem Ausbau der Netze auf Gemeindeebene nichts im Weg steht. Darüber hinaus treibt die nÖGIG die Themen Finanzierung und Rolloutkonzept für den Komplettansatz in Niederösterreich (ausgenommen der marktwirtschaftlich erschlossenen Gebiete) voran. Ein Durchbruch auf diesem Gebiet ist noch ausständig.

Für die neuen Netze interessieren sich auch bereits etablierte, integrierte Netzbetreiber, in einzelnen Modellregionen sind diese nun als einer von mehreren Diensteanbietern auf Layer 3 aktiv.

### **3.2.2 Tirol**

Im Land Tirol wurde im Frühjahr 2017 die Aufstockung der Fördermittel für den Breitbandausbau um weiter 50 Millionen Euro für den Zeitraum von 2019 bis 2023 beschlossen. Somit kann der eingeschlagene Weg, welcher vor allem durch die Gemeinden (Ortsnetze) und Planungsverbände (Zubringer), getragen wird, fortgesetzt werden. Die Umsetzung zielt zudem wesentlich auf Verwendung von Bundesfördermitteln ab, die durch das Land noch aufgestockt werden können.

Zudem bietet das Land Tirol den Gemeinden Unterstützung in Form von diversen Musterdokumenten für Ausschreibungen und Betreibersuche an. Weitere Unterstützung für die Gemeinden in der Projektumsetzung wird derzeit auf Basis von intensiven Prozessanalysen evaluiert.

### **3.2.3 Wien**

Die Stadt Wien setzt beim Breitbandausbau vor allem auf die transparente Informationsweitergabe bei städtischen Tiefbaumaßnahmen durch einen Infrastrukturatlas, um die TK-Unternehmen entsprechend über kostengünstige Mitverlegungsmöglichkeiten zu informieren. Dabei soll der Informationsfluss zur Planbarkeit bereits möglichst früh erfolgen, sodass entsprechende Planungen und Dispositionen durch die Anbieter möglich sind.

Zur Steigerung der Sichtbarkeit und der Wahrnehmung hochwertiger IKT-Infrastruktur wird erwogen, in Zukunft zunächst öffentliche Gebäude mittels Plakette und (oder) Eintrag im digitalen Stadtplan zu kennzeichnen.

Zudem möchte man sich bereits auf die Anforderungen von 5G vorbereiten und die Bedingungen für die Einbindung städtischer Infrastruktur entsprechend festlegen. Dazu soll ein Positionspapier entwickelt werden.

### **3.2.4 Steiermark**

Die Steiermark folgt nach wie vor dem Programm „Highway 2020“ und setzt auf den kooperativen Ausbau. Seit rund einem halben Jahr soll eine strategische Partnerschaft mit der Energie Steiermark den Wettbewerb um Infrastrukturmaßnahmen ankurbeln. Landesintern zeigt sich insbesondere auf Seiten der Gemeindeabteilung und der Wirtschaftsabteilung

erhöhtes Engagement, um den Gemeinden bzw. Betrieben bei der Realisierung von Breitbandvorhaben Unterstützung zukommen zu lassen.

Masterpläne für den perspektivischen Vollausbau werden zudem mit Landesmitteln gefördert, um auf regionaler Ebene eine Grundlage für das weitere koordinierte und kooperative Vorgehen in Sachen Breitbandausbau zu schaffen.

### **3.2.5 Weitere wesentliche Aspekte**

Neben den beschriebenen Bundesländern ist das Jahr 2017 weiterhin von den Förderaufrufen („Calls“) der Breitbandmilliarde geprägt. In der Umsetzung kommt es jedoch bereits zu Verzögerungen bei manchen Projekten.

Auf Länderebene verfestigt sich der Infrastrukturgedanke zunehmend, Oberösterreich hat diesbezüglich eine Landesgesellschaft gegründet, die sich um den Ausbau der passiven Netze in weißen Flecken annehmen soll und dafür 100 Millionen Euro über 5 Jahre verteilt budgetiert. Allerdings ist diese Gesellschaft operativ noch nicht aktiv. Auch in Kärnten und Salzburg wird der Ansatz bereits vermehrt gedacht. Burgenland und Vorarlberg hingegen setzen weiterhin auf den marktgetriebenen Ausbau.

## **4 Breitbandstrategie in Südtirol**

In Südtirol verfolgt man einen stufenweisen Plan, mit dem Ziel, das sogenannte „Südtirolnetz“ zu errichten. Im Südtirolnetz gibt es im Siedlungsraum ein flächiges FTTB Netz auf Open-Access-Basis, welches im Bereich der Ortsnetze durch die einzelnen Gemeinden (bzw. lokale Versorgungsunternehmen) zu errichten ist und vom Land mit Förderungen und Finanzierungserleichterungen unterstützt wird.

Das Land kümmert sich dazu um die Backbone-Anbindung, die in Form eines Landesbackbones umgesetzt wird. Für die Peripherie und Einzellagen sind auch alternative Technologien, etwa auf Funkbasis, vorgesehen.

Da diese Umsetzung sehr zeitintensiv ist, werden aktuell die Ortszentralen der Telecom Italia in allen Gemeinden mit Glasfaser angebunden, womit sich in vielen Fällen Verbesserungen in der Anbindung erreichen lassen.

## 5 Strukturierung und Bewertung

Vergleicht man in einer Übersicht über mehrere Bundesländer in Deutschland und Österreich, kommt man zur nun dargestellten Betrachtung:

### 5.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Marktbedingungen und Herausforderungen

Die Analyse von Gemeinsamkeiten und Unterschiede bezieht sich zum einen auf das ordnungspolitische Umfeld und zum anderen auf den Markt und das Förderregime.

In Bezug auf den Rahmen für den Breitbandausbau gibt es eine Reihe von Parallelen und gleichlaufende Entwicklungen wie den 5G Strategieansatz, die Rolle der Länder und regulatorische Ansätze, ebenso aber viele Unterschiede im Details was die Schwerpunkte der politischen Zielsetzung angeht und damit auch die Haltung der Politik zu den Ausbaueinsätzen der alteingesessenen Unternehmen.

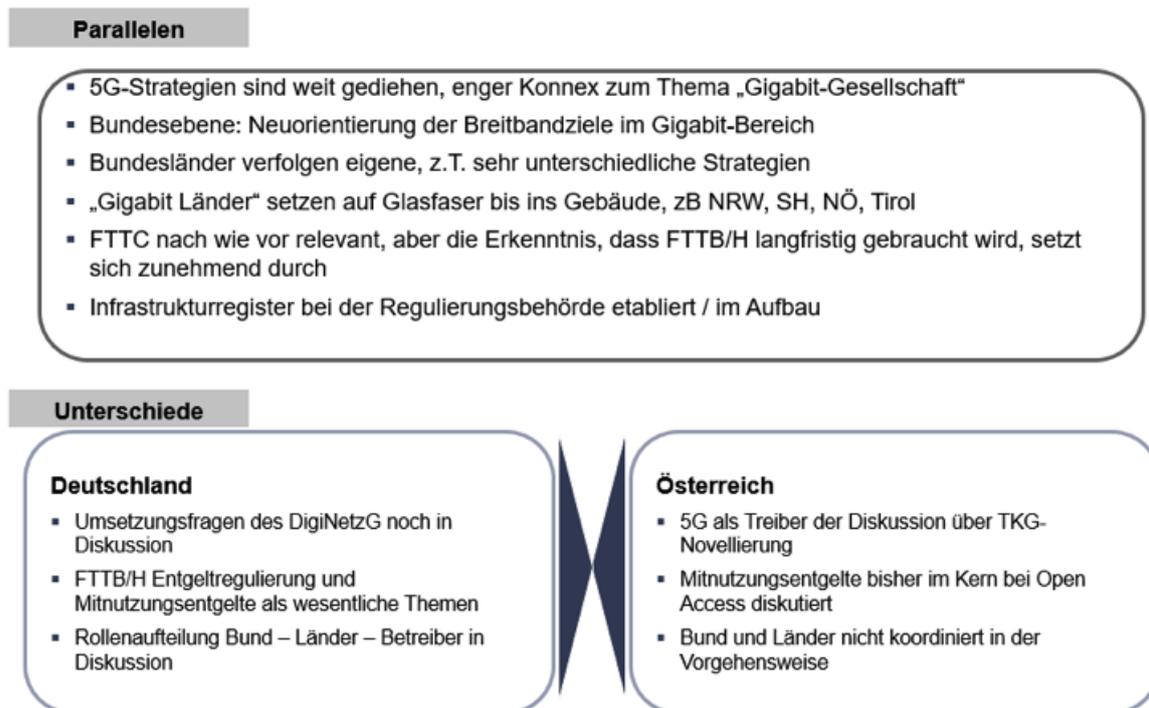


Abbildung 10: Ordnungspolitische Rahmen – Vergleich Deutschland und Österreich

Betreffend der Marktentwicklungen und den Förderregimes zeigt nachfolgende Abbildung die zum Teil sehr spezifischen Ansätze auf Landesseite.



	BW <sup>13</sup>	BY	BB	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	W	NÖ	OÖ	S	St	B	K	T	V
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	GB Ziel	>50 MB bis 2018 300 MB mittel-fristig	50 MB bis 2018	>50 MB bis 2018	50 MB bis 2018	GB Glasfaser 90% 2025 100% 2030	50 MB bis 2018	BB-Ausbau	GF in jedes Gebäude bis 2030	1GB Pop / 25-100MB bis 2020	100 MB bis 2020, GB bis 2030	100 MB bis 2022	Bundesziele erreichen	Bundesziele erreichen	> 30 MB bis 2020 mit 50%: 100MB	Errichtung von PoPs
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. <sup>14</sup>	✓ / 12,5 Mio. p.a.	✓ / 3,9 Mio.	✓ / 100 Mio.	-	(✓) / 15 Mio.	✓ / 0,22 Mio.	-	nöGIG	✓ / 100 Mio.	✓	✓	✓	✓	✓ / 100 Mio.	✓
Etappenplanung	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aktive Einbindung der Gemeinden	✓	✓	✓ / LK	✓	✓ / LK	✓ / LK	✓	(✓) / LK	✓	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Koordination / Beratung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kostensenkung / Synergien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Abbildung 11: Kernelemente von Breitband-Landesstrategien, Stand: November 2017

<sup>13</sup> 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; W = Wien, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, S = Salzburg, St = Steiermark, B = Burgenland, K = Kärnten, T = Tirol, V = Vorarlberg

<sup>14</sup> In NW ist die Angabe von Bundes- und Landesmitteln nicht trennbar.

Auch im Umgang mit den öffentlichen Fördergeldern für den Ausbau von Breitbandinfrastruktur zeigen sich in Deutschland und Österreich breite Übereinstimmungen, etwa bei der Rolle der Incumbents, der Länder und der Komplexität in der Förderabwicklung. Wesentliche Unterschiede liegen etwa in der Wettbewerbsstruktur und der Mittelausstattung von Förderprogrammen.

#### Parallelen

- Wirkungsweise wird evaluiert, Anpassungen möglich
- langsame Adaption der Ausbaustrategie der Incumbents
- Länder sind wesentliche Treiber der Breitbandentwicklung, zT auch mit eigenen Förderungen und Dienstleistungen für Gemeinden
- Länder reklamieren zunehmend eigenständige Rollen beim Thema Breitband
- Fehlende Abstimmung der Förderregime Bund / Länder

#### Unterschiede

##### Deutschland

- Fördersumme: 3,4 Mrd. € plus Beträge Länder plus ggf. Förderprogramm Gewerbegebiete; Aufstockung nach BT-Wahl möglich
- Ein Bundesförderprogramm
- Betreiber- / Wirtschaftlichkeitslückenmodell
- Zahlreiche alternative Netzbetreiber
- Kooperationsmodelle OAN und Plattformen als Katalysatoren zur besseren Netzauslastung

##### Österreich

- Fördersumme: 1 Mrd. € plus Beträge Länder
- 4 Bundesförderprogramme (+ AT:net)
- Leerrohr / Backhaul / Access / Connect
- Moderate Zahl von Netzbetreibern
- Gemeinden als Träger des Breitbandausbaus lösen neue Fragen / Themen aus
- Starke Rolle der Länder zT mit Landesgesellschaften (NÖ, OÖ, .....)

Abbildung 12: Markt und Förderregime – Vergleich Deutschland und Österreich

## 5.2 Die Rolle der öffentlichen Hand beim Breitbandausbau

Erneuert man unseren Vergleich von Ende 2016 kommt man aktuell zum Ende des Jahres 2017 zu folgendem Ergebnis im Hinblick der Rolle der öffentlichen Hand beim Breitbandausbau:

Themen	Österreich	Deutschland
Ziele	<p><u>Bundesstrategie</u> (100 Mbit/s bis 2020 flächendeckend) und Strategien definiert.</p> <p><u>Länderstrategien</u> und Ziele weitgehend definiert oder in zweiter Runde. Stärkere Glasfaserorientierung. Gigabitstrategie in Diskussion</p> <p>Mehrere Länder denken an Landesgesellschaften oder eine andere Form der stärkeren Einbringung des Landes für Breitband</p> <p><u>Bundes- und Länderziele</u> schlecht / gar nicht aufeinander abgestimmt, Förderungen führen zu mehr Koordination.</p>	<p><u>Bund</u> (50 Mbit/s flächendeckend bis 2018) und <u>Länder</u> haben Ziele, Strategien und Maßnahmenkatalog, aber diese sind teilweise sehr unterschiedlich. Gigabit-Strategie definiert</p> <p>Kontinuierliche Verfeinerung auf Länderebene wird fortgesetzt</p> <p><u>Bundes- und Länderziele</u> nicht bzw. schlecht koordiniert. Bundesförderung wirkt massiv auf Ausbau ein.</p> <p>Förderprojekte weitgehend in Vorbereitung, nur wenige Mittel bereits tatsächlich verbaut</p>
Masterplan	<p>Bundesebene: vorhanden</p> <p>Länderebene: weitgehend</p>	<p>Bundesebene: vorhanden</p> <p>Länderebene: vorhanden</p>
Politik	<p><u>Bund</u>: Förderrichtlinien für Betreiber werden gut aber nicht vollständig angenommen, Gemeindeprogramm wird nur in einigen Bundesländern (NÖ, Tirol) angenommen.</p> <p><u>Länder</u>: Bundesländer machen Programme und entwickeln versch. Modelle zur Rolle der öffentlichen Hand, Top-Up-Förderungen, KMU-Förderungen und/oder Landesgesellschaften</p> <p>Wahlen auf Bundesebene werden Kompetenzen neu ordnen</p>	<p>Zahlreiche Maßnahmen von <u>Bund und Ländern</u> mit dem Ziel Transparenz und dem Versuch, die Bedingungen des Ausbaus zu verbessern.</p> <p>Zum Teil gegensätzliche Politiken von Bund und Ländern</p> <p>Wahlen auf Bundesebene werden Kompetenzen neu ordnen</p>
Förderung	<p><u>Bund</u>: Förderprogramme für Breitbandmilliarde in vier Programmen, laufend neue Calls. Programm CONNECT ergänzend aufgelegt für Unternehmen und Schulen</p> <p><u>Länder</u>: Landesgesellschaft in NÖ, OÖ. Förderungen in Steiermark, Salzburg und Tirol spezifiziert, unterschiedliche Dotierung und Konzepte. 5G Testregion Kärnten</p>	<p><u>Bund</u>: Förderprogramm des Bundes in einem Programm, 5. Call läuft.</p> <p><u>Länder</u>: unterschiedlicher Stand, Maßnahmen sollen dem Ausbau v.a. organisatorisch helfen</p>
Herangehensweise der Bundesländer	<p>Länder erkennen ihre wachsende Rolle und wollen mehr tun</p>	<p>Weitgehend eigene Ideen der Länder, die unabhängig vom Bund verfolgt werden</p>

Tabelle 7: Gegenüberstellung Österreich und Deutschland (Ende 2017)

## 6 Was die Politik tun sollte

Die Erkenntnisse aus Deutschland, Österreich sowie Südtirol zeigen auf, welche Herausforderungen nach wie vor bestehen, wenn es um den Ausbau und den Betrieb von Breitbandnetzen der nächsten Generation in wirtschaftlich nachhaltiger Form geht. Die Zusammenarbeit der Akteure aus den Bereichen des Festnetzes, des Mobilfunks, der Infrastruktur- und Versorgungsunternehmen sowie der öffentlichen Hand aber auch die „Mitspieler“ wie Ministerien, Förderstellen und Regulierer zeigen ein sehr komplexes Geflecht, das zusätzlich durch eine Vielzahl von Regeln aus den Bereichen des Telekommunikationsrechts, des Wettbewerbsrechts, des Vergaberechtes und des Beihilfenrechts flankiert wird.

Viele der bisherigen Ansätze haben sich als nicht durchschlagend erwiesen, wenn man bedenkt, wie niedrig der Ausbaustand und die Durchdringung des Marktes mit zukunftsorientierten Glasfaseranschlüssen sowohl in Deutschland als auch in Österreich ist.

Die Liste an Forderungen, die von verschiedenen Stellen aufgestellt wird, ist lang. So fordert in Österreich die „Mission Breitband“ der jungen Wirtschaft, dass das Ziel von Bandbreiten von 100 Megabit pro Sekunde für Alle zu erreichen, konsequenter verfolgt wird und dass dafür ein Finanzierungsvolumen von bis zu 10 Mrd. € aufgestellt wird. Die Internetoffensive fordert dazu im Rahmen der „Top 10 Maßnahmen zur Digitalisierung“ neben dem Ausbau der Hochleistungs-Breitbandinfrastruktur u.a. auch eine 5G-Leadership für Österreich ein.<sup>15</sup>

In Deutschland schlägt das BMWI 7 Maßnahmen vor, die unter anderem beinhalten, die Fördergebiete deutschlandweit festzulegen, Anpassungen im Wohnungs-Eigentumsrecht zu prüfen, ein ergänzendes Voucher-Modell zu testen, eine Weiterentwicklung des europäischen Beihilferechts zu unterstützen, eine Förderung für die Infrastruktur für 5G vorzusehen und die Transparenz zu erhöhen und die Bürokratie zu reduzieren. Die Verbände, insbesondere BREKO und VATM stellen die Forderungen für die Ausrichtung der künftigen Breitbandförderung auf, die sich vor allem daran orientieren, nicht mehr technologieneutral, sondern rein auf Glasfaser basierende Förderungen zu gewähren und letztlich auch das Förderregime an anderen Stellen zu verändern.

Neutrale Beobachter wie z.B. Sascha Lobo machen einen 13-Punkte-Plan im Sinne eines „Digitalen Marshallplans“ für Deutschland auf und fordern unter anderem nicht nur den

---

<sup>15</sup> Quelle: Internetoffensive, <https://www.internetoffensive.at/news/neue-bundesregierung-braucht-top-10-digitalisierungsmassnahmen/>

Ausbau der digitalen Infrastruktur, sondern auch einen digitalen Staatsfonds, verstärkte digitale Bildung, Fortbildung und Forschung, eine Digitalisierungsoffensive in Ämtern, Behörden und Politik etc.

Wenig verwunderlich haben auch wir uns zum Ende unserer Beobachtungen über den deutschen und österreichischen Markt überlegt, wie die Politik in Zukunft adäquat agieren sollte, um das Ziel zu erreichen, in beiden Ländern eine zukunftsorientierte und nachhaltige Breitbandinfrastruktur zu ermöglichen. Daraus leiten wir folgende 6 wesentlichen Forderungen ab, die durch die Politik umgesetzt werden sollten:

1. Breitbandausbau ist nicht Telekommunikation, sondern Infrastruktur und bei Infrastruktur sind Gigabit-Netze und 5G synergetisch zu denken, zu planen und zu realisieren. Der Infrastrukturausbau fällt leichter, wenn man sich an großen Zielen und der Kombination von Festnetz und Mobilfunk orientiert. Dabei hat man sich dem Faktum zu stellen, dass vertikale Integration nur mehr ein Ansatz ist und horizontale Separierung das kommende Modell.
2. Mehr Förderung für Breitbandkunden. Eine Stärkung der Nachfrageseite ist unbedingt erforderlich, um die Projekte realistischer zu machen, die entsprechenden Durchdringungsraten zu erhöhen und somit auch den Ausbau finanziell attraktiver zu machen. Steuerliche Absetzbeträge für Glasfaseranschlüsse oder Gutscheine, mit denen die (private wie geschäftliche) Endkunden die Glasfaseranschlüsse günstiger erwerben können, wären Maßnahmen, um von einer Angebots- teilweise auf eine nachfrageorientierte Politik umzuschwenken und dadurch den Markt deutlich zu beleben.
3. Förderungen müssen nachhaltig vereinfacht werden. Dazu gehören insbesondere folgende Maßnahmen:
  - Reduktion der Förderprogramme und Fokussierung auf die wirtschaftlich am wirkungsvollsten Förderprogramme.
  - Klärung der Zuständigkeiten für Aktivitäten des Breitbandausbaus auf der horizontalen Ebene (Bund, Land, Gemeinden).
  - Abkehr von einer Förderungspolitik die sich an der Mitnutzung orientiert. Die Mitnutzung trägt nicht zu einer Kostensenkung bei, sondern sie ist ein wesentliches Hemmnis dafür, dass Projekte überhaupt realisiert werden können, weil man „krampfhaft“ nach Mitnutzungsmöglichkeiten sucht.

- Dazu gehört auch die Ausdehnung der Möglichkeiten zur Förderung des Breitbandausbaus in grauen Flecken, wenn ein entsprechender „Quantensprung“ durch moderne Netze erreicht wird.
4. Digitale Anwendungen auf den Netzen forcieren. Das, was die öffentliche Hand in der analogen Welt angeboten hat, muss auch in der digitalen Welt verfügbar sein. Das bringt Verkehr und Nutzung auf die neuen Netze.
  5. Politisch-administrative Kompetenzen für Breitband an einer Stelle konzentrieren, Kompetenzen bündeln: Das bedeutet, Fähigkeiten zusammenführen, die Zahl der Gremien reduzieren, die Verantwortlichkeiten straffen, gemeinsam an einem Strang ziehen und dieser heißt: Infrastrukturausbau – Glasfaser für den Endkunden, aber synergetisch auch für die Mobilfunkunternehmen.
  6. Umgang mit dem Incumbent, die Rolle des Staates als Eigentümer der Telekom überdenken: Die Politik berücksichtigt – wohl auch wegen ihres eigenen Anteils an den traditionellen TK-Unternehmen – deren Strategie zur fortgesetzten Nutzung des Kupfernetzes und stärkt damit eine rückwärtsgerichtete Politik. Zur Überwindung dieses Interessenskonflikts bieten sich folgende Maßnahmen an:
    - a. Verkauf der verbleibenden Staatsanteile an DT und A1 oder
    - b. Alternativ: strukturelle Separierung von Netz und Netzbetrieb / Diensten, sowie jedenfalls
    - c. Ein Ende der Förderungen für FTTC.

Mit diesen Maßnahmen würde ein ausgewogenes Spielfeld geschaffen, indem die Akteure frei von Interessenkonflikten entscheiden.

## 7 Schlussfolgerungen

Die Politik versucht einen Spagat zu schaffen zwischen der Sicherstellung des Wettbewerbs privater Unternehmen in einem liberalisierten Sektor und dem Eingriff der öffentlichen Hand zur Sicherstellung ausreichender Investitionen in die Infrastruktur.

Bisherige Ansätze waren komplex, vielschichtig, zu langsam. Die selbst gesteckten Ziele drohen im großen Ausmaß verfehlt zu werden, zusätzlich muss das gemeinsame Verständnis für ein Glasfaser-Infrastrukturziel weiter verfestigt und in konkrete zeitliche Schritte übergeführt werden. Die Infrastrukturperspektive 2025 wäre hierbei ein wohl geeigneter Maßstab.

Zum weiteren Fortgang sind jedenfalls Nachjustierungen vorzunehmen, aus unserer Sicht im Lichte der in diesem Papier vorgeschlagenen Punkte und Maßnahmen. Dann können Österreich und Deutschland ihre Positionen im Breitbandmarkt und ihre Standortattraktivität wesentlich erhöhen.

\*\*\*\*\*

## 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
18	Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland; Ansätze und Überblick zu Fördergeldern und Abwicklung	August 2016

#	Titel	Veröffentlicht
19	OTT – Over the Top Services	November 2016
20	Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland und Österreich	Dezember 2016
21	Mobilfunk der 5. Generation	Juli 2017
22	Operation, Administration and Maintenance of Municipal Fiber Networks	August 2017

## **KONTAKT**

SBR-net Consulting AG

Parkring 10/1/10

1010 Wien

T: +43 1 513 514 0-0

F: +43 1 513 514 0-95

E: [ruhe@sbr-net.com](mailto:ruhe@sbr-net.com)