



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

WIRTSCHAFT.
WACHSTUM.
WOHLSTAND.

Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2011 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Teil 1: Ergebnisse
(Stand Mitte 2011)

Präambel

Der vorliegende Bericht wurde vom TÜV Rheinland für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie erstellt. Vorhandenes methodisches Know-how sowie umfangreiche Projekterfahrung sind eingeflossen. Jede Nutzung dieser Vorgehensweise und Methode, insbesondere zum Zwecke der gewerblichen Nutzung, ist nicht gestattet. Bei Verwendung von Zahlen und Darstellungen ist der Copyrightvermerk – © TÜV Rheinland/BMWi 2011 – in räumlicher Nähe zu den verwendeten Zahlen/Darstellungen bzw. daraus abgeleiteten eigenen Darstellungen und nicht nur im Verzeichnis/Anhang anzugeben.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Ergebnisse	5
2.1	Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland	5
2.1.1	Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s	5
2.1.2	Breitbandverfügbarkeit für verschiedene Bandbreiten/Technologien	6
2.2	Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern	8
2.2.1	Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s	8
2.2.2	Breitbandverfügbarkeit für sonstige Bandbreiten	8
2.3	Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit	12
2.3.1	Bandbreitenklasse ≥ 1 Mbit/s	12
2.3.2	Höhere Bandbreitenklassen	14
3	Kartenwerke	17
3.1	Breitbandversorgungskarten	17
3.2	LTE-Verfügbarkeit in Deutschland	21
3.3	Breitbandtechnologien	22
	Anhang	24

1 Zusammenfassung

Der Zugang zu leistungsfähigen Breitbandnetzen bildet eine zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum in Deutschland. Mit ihrer Breitbandstrategie verfolgt die Bundesregierung das Ziel, kurzfristig flächendeckend leistungsfähige Breitbandanschlüsse verfügbar zu machen. Hochleistungsnetze mit einer Bandbreite von mindestens 50 Mbit/s sollten 2014 für 75 Prozent der Haushalte zur Verfügung stehen.

Wichtig für die Bewertung und Weiterentwicklung der Breitbandstrategie ist eine gute Datengrundlage. Mit dem Breitbandatlas kann die Breitbandversorgung für verschiedene Bandbreiten bis auf Ortsteilebene transparent dargestellt werden.

Erstellt wird der Breitbandatlas des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) seit 2010 durch den TÜV Rheinland. Die Umsetzung konnte nur durch eine konstruktive Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten erfolgen. Dies gilt vor allem für die beteiligten Telekommunikationsunternehmen, die ihre Breitbandversorgungsdaten auf freiwilliger Basis zur Verfügung gestellt haben und so maßgeblich zum Erfolg des Projekts beitragen. Der vorliegende Bericht informiert über den aktuellen Stand des Breitbandausbaus in Deutschland.

Im Bereich der als Grundversorgung definierten Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s können in Deutschland im Gegensatz zur Erhebung Ende 2010 ca. 160.000 vorher unversorgte Haushalte mittlerweile mit Breitband versorgt werden. Damit steigt die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s von 98,3 auf 98,7 Prozent.

Eine wichtige Rolle bei der Schließung der letzten weißen Flecken spielt neben der regionalen Förderung von Breitbandausbauprojekten der LTE¹-Ausbau der Mobilfunkanbieter. Mitte 2011 steht bereits für über 10 Prozent der Haushalte in Deutschland Breitband via LTE zur Verfügung. Aufgrund der Ausbaupflichtungen der Netzbetreiber – die zuerst die unterversorgten ländlich geprägten Regionen erschließen müssen – sind die größten Zuwachsraten im ländlichen Raum zu beobachten.

Neben der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s können auch für höhere Bandbreiten signifikante Zuwachsraten in der Verfügbarkeit festgestellt werden.

1 Der Begriff Long Term Evolution (LTE) bezeichnet eine Mobilfunktechnologie der vierten Generation, die der UMTS/HSPA-Technologie folgt.

2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenerhebung Mitte 2011 dargestellt. Präsentiert werden Werte und Entwicklungen der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland sowie den einzelnen Bundesländern. Die Angaben zu den Bandbreiten beziehen sich immer auf die Mindestbandbreite im Download. Die Ergebnisse basieren auf den Datenlieferungen von ca. 225 Breitbandanbietern.

2.1 Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

2.1.1 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s

In Deutschland gibt es ca. 39,9 Mio. Haushalte. Davon haben ca. 39,4 Mio. Haushalte (98,7 Prozent) die Möglichkeit, mit Breitband von mindestens 1 Mbit/s versorgt zu werden. In die Berechnung der Breitbandverfügbarkeit sind alle Technologien inklusive der territorialen Verfügbarkeit (Footprint) der Satelliten eingeflossen. Die Satellitenkapazität wurde in der Größenordnung der freien Bandbreiten zur Versorgung von unversorgten Haushalten berücksichtigt. Laut Aussagen der Satellitenanbieter stehen Kapazitäten für ca. 250.000 Haushalte zur Verfügung.

In Abhängigkeit der Gemeindeprägung ergibt sich die in der folgenden Abbildung aufgezeigte Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s für Deutschland (die Karte neben dem Diagramm zeigt die Verteilung der städtischen, halbstädtischen und ländlichen Gemeinden in Deutschland). Um eine Vergleichbarkeit mit den Auswertungen des Jahres 2009 zu erhalten, wurden für die Einteilung der Gemeinden in die Kategorien städtisch, halbstädtisch und ländlich Definitionen herangezogen, die sich an den Methoden von DESTATIS und Eurostat orientieren² und auch vom vorherigen Betreiber des Breitbandatlas verwendet wurden. Die Haushalte verteilen sich wie folgt auf die drei Kategorien:

- Städtisch:** ca. 22,23 Mio. Haushalte
- Halbstädtisch:** ca. 13,44 Mio. Haushalte
- Ländlich:** ca. 4,22 Mio. Haushalte

Die Abbildung zeigt, dass in städtisch geprägten Gemeinden scheinbar nahezu kein zusätzlicher Ausbaubedarf – abgesehen von Randgebieten – in der Grundversorgung mit Breitband ≥ 1 Mbit/s besteht. Die noch verbleibenden weißen Flecken in Deutsch-

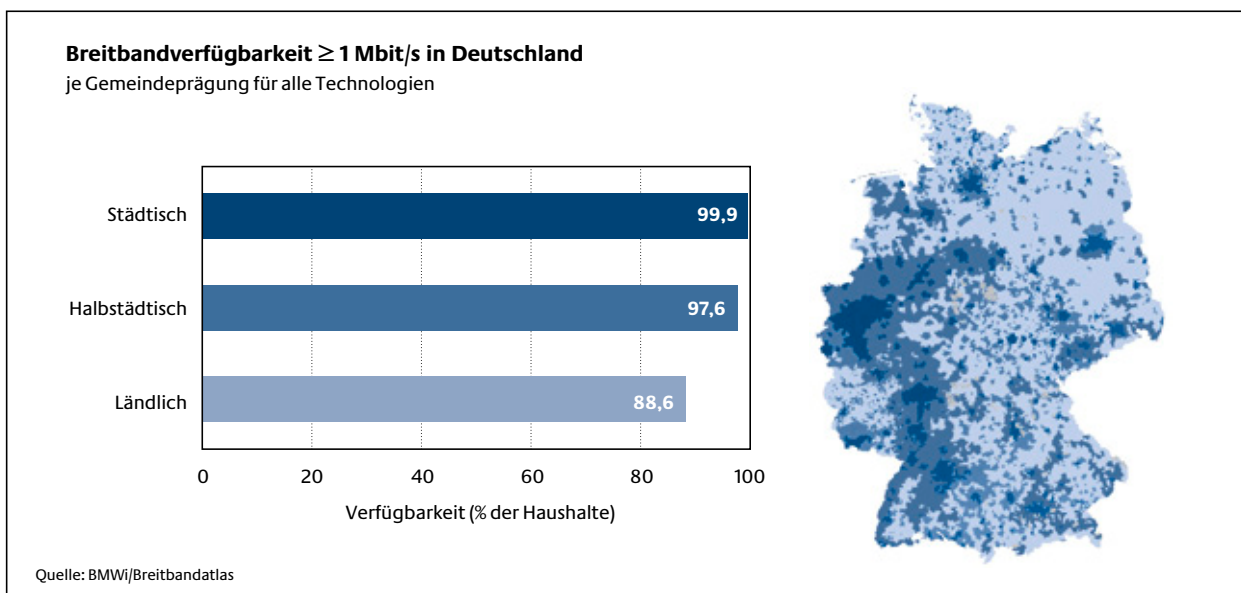


Abbildung 1: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland nach Gemeindeprägung

2 Folgende Definitionen wurden in Anlehnung an DESTATIS und Eurostat herangezogen:
 – Städtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 500 Einwohner/km² ($500 \text{ EW/km}^2 \leq x$)
 – Halbstädtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 100 Einwohner/km² und kleiner als 500 Einwohner/km² ($100 \text{ EW/km}^2 \leq x < 500 \text{ EW/km}^2$)
 – Ländlich: Gemeinden mit einer Bevölkerung kleiner als 100 Einwohner/km² ($x < 100 \text{ EW/km}^2$)

land finden sich dementsprechend vorwiegend in peripheren Lagen außerhalb dieser Gebiete.

2.1.2 Breitbandverfügbarkeit für verschiedene Bandbreiten/Technologien

Die folgenden Abbildungen zeigen die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Abhängigkeit der Bandbreitenklassen für alle, nur für leitungsgebundene und nur für drahtlose Technologien. Aufgrund der Überlappung der Versorgungsfähigkeit durch verschiedene Technologien kann die reine Addition der Verfügbarkeitswerte der leitungsgebundenen mit den drahtlosen Technologien nicht den Verfügbarkeitswert für alle Technologien ergeben.

Die Bandbreitenklassen oberhalb der ≥ 2 Mbit/s-Klasse werden weiterhin stark von den leitungsgebunde-

nen Technologien dominiert. In der Klasse ≥ 6 Mbit/s liegt die drahtlose Breitbandverfügbarkeit Mitte 2011 aber immerhin bei ca. 14 Prozent. Wie man in der folgenden Grafik erkennt, basiert diese Verfügbarkeit sowohl auf stationären (WLAN / WiMAX) als auch auf mobilen Funklösungen (UMTS / LTE). Da im UMTS-Bereich keine Bandbreiten ≥ 6 Mbit/s angeboten werden, trägt nur die LTE-Technologie zur mobilen Breitbandverfügbarkeit mit 6,5 Prozent bei. In den Bandbreitenklassen oberhalb der ≥ 6 Mbit/s-Klasse treten nur noch stationäre Funklösungen auf.

Die leitungsgebundene Breitbandverfügbarkeit wird von der Versorgung mittels DSL sowie über das Fernsehkabel (CATV) dominiert. Die Technologie Powerline, bei der über den Stromanschluss mit Breitband versorgt wird, spielt mit 0,8 Prozent versorgbaren

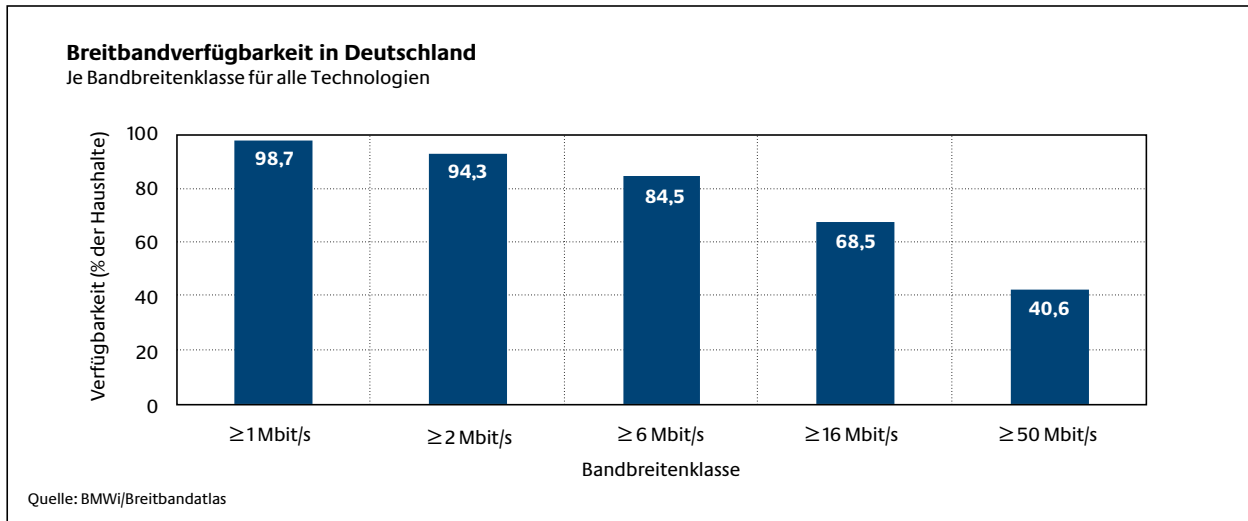


Abbildung 2: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – alle Technologien

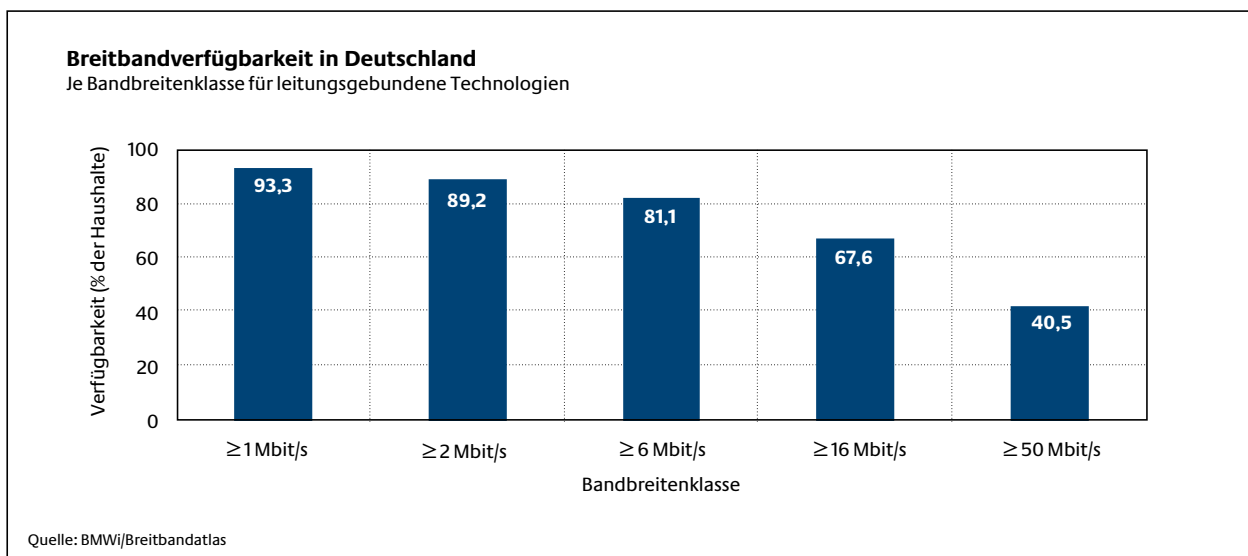


Abbildung 3: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – leitungsgebundene Technologien

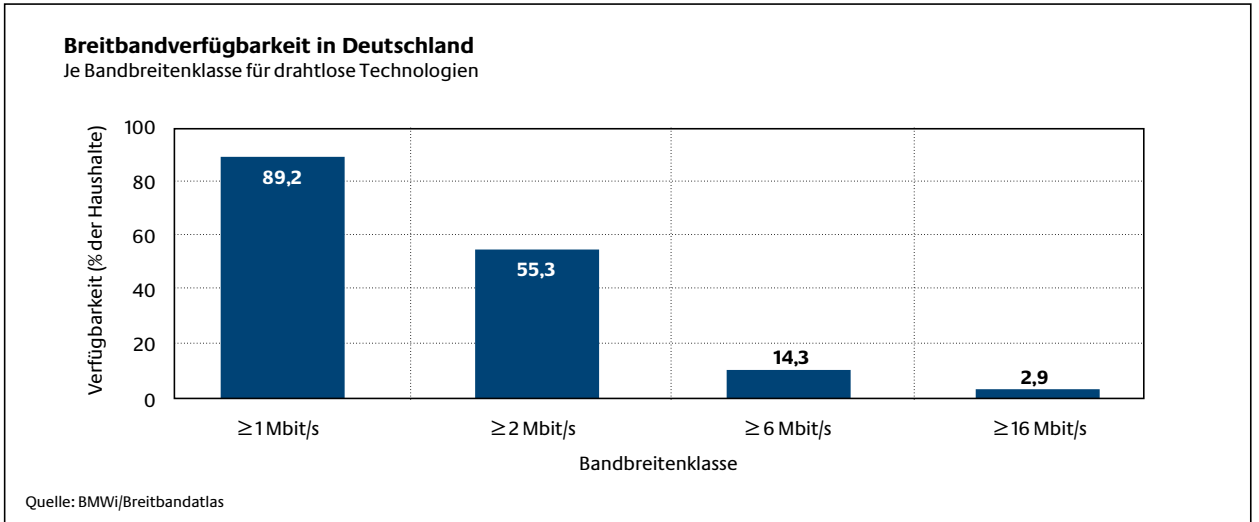


Abbildung 4: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – drahtlose Technologien

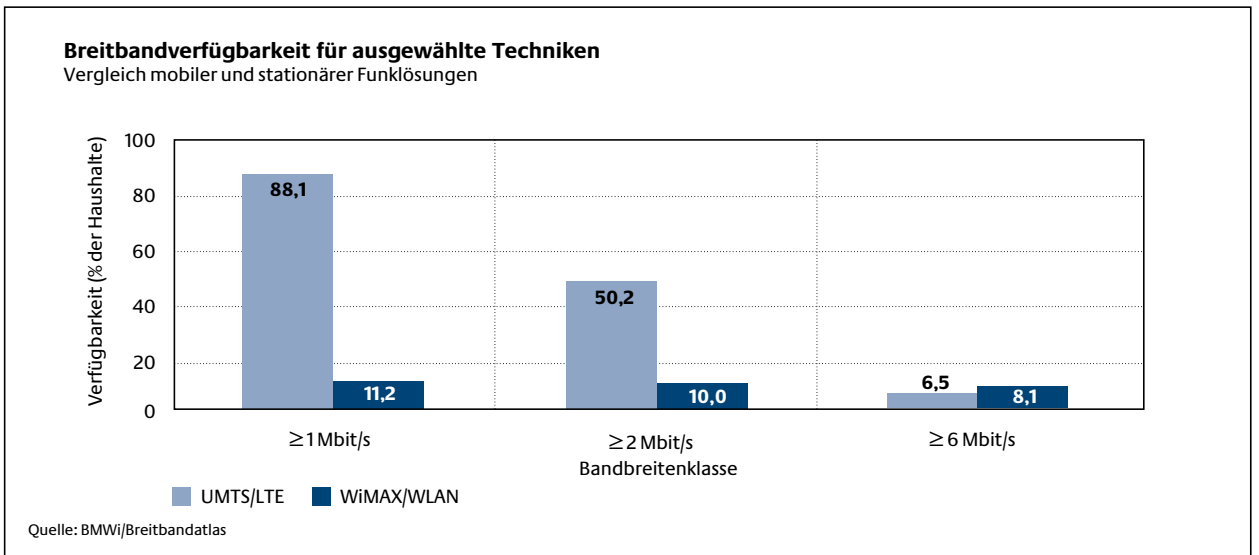


Abbildung 5: Vergleich Breitbandverfügbarkeit mobiler und stationärer Funklösungen

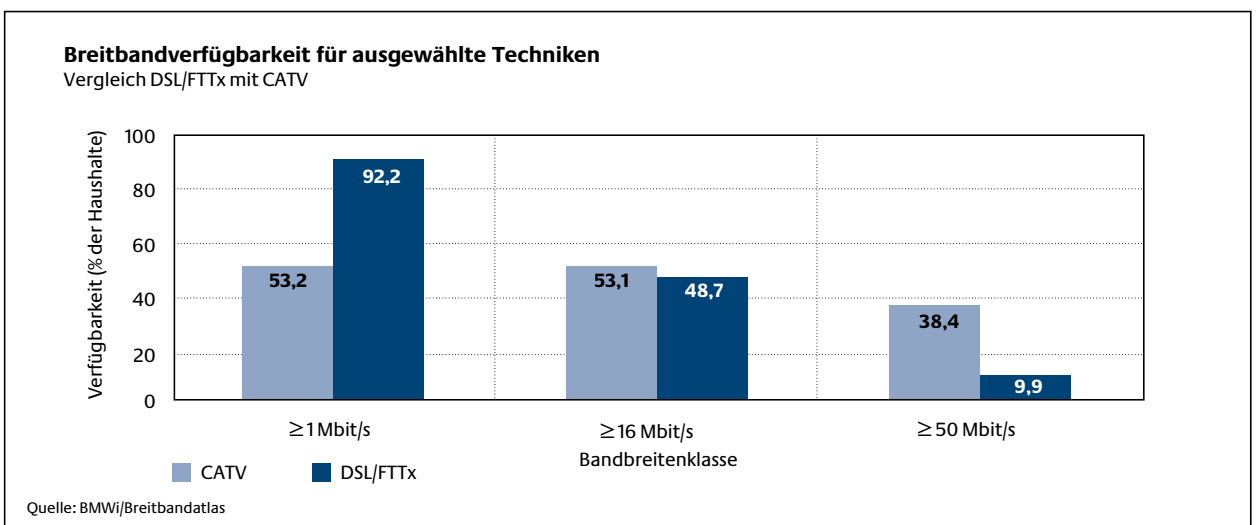


Abbildung 6: Vergleich Breitbandverfügbarkeit DSL / FTTx mit CATV

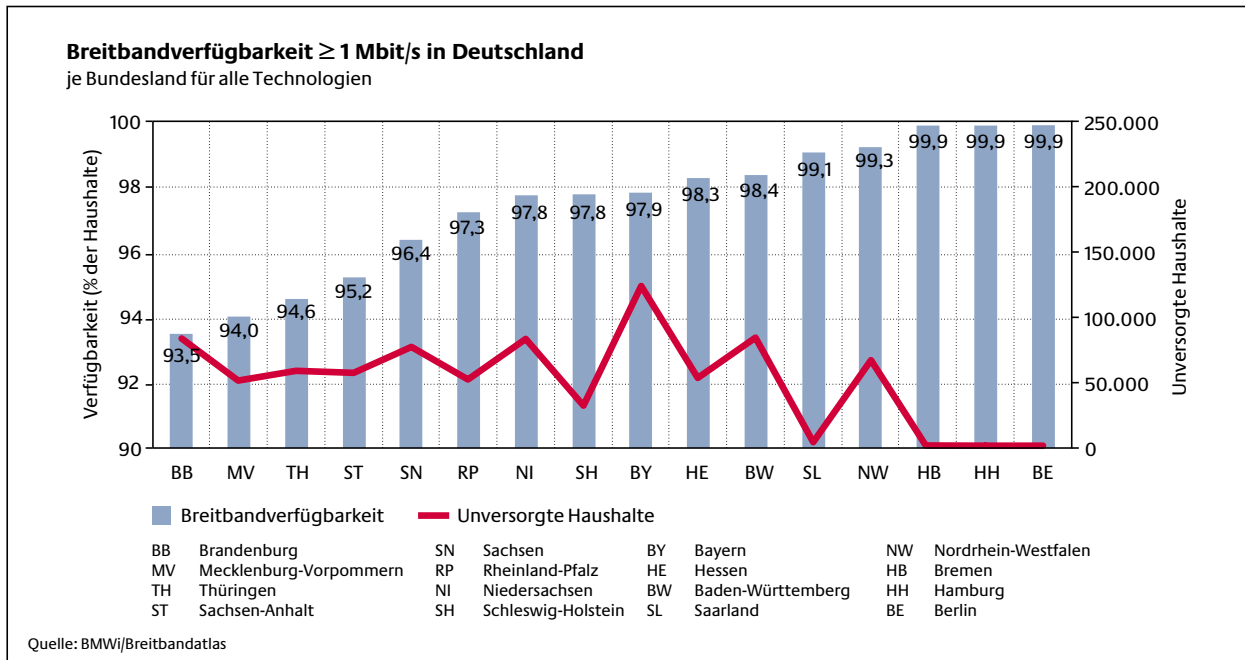


Abbildung 7: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s je Bundesland

Haushalten eine sehr untergeordnete Rolle. Die folgende Abbildung zeigt die Breitbandversorgungslage in Deutschland für die Techniken DSL, FTTx (Glasfaser) und CATV. Die Techniken DSL und FTTx wurden zwar getrennt voneinander erhoben, werden aber aufgrund von Überschneidungen bzw. Unschärfen in der Trennung der Techniken hier zusammengefasst. Wie in der Abbildung zu erkennen ist, überwiegen bei der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s die Techniken DSL und FTTx. Bereits ab der Bandbreitenklasse ≥ 16 Mbit/s verschiebt sich dieses Verhältnis aber in Richtung zu CATV. In der Bandbreitenklasse ≥ 50 Mbit/s ist die Breitbandverfügbarkeit für CATV mehr als dreimal so hoch wie die für DSL und FTTx.

2.2 Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern

2.2.1 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s

Die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s für die einzelnen Bundesländer ist in der Abbildung 7 dargestellt. Während in den Stadtstaaten die Vollversorgung bereits erreicht ist, sind vor allem in den Bundesländern, die einen hohen Anteil an ländlich geprägten Gemeinden aufweisen, noch Versorgungsdefizite erkennbar.

2.2.2 Breitbandverfügbarkeit für sonstige Bandbreiten

Die Breitbandversorgungssituation in den einzelnen Bundesländern – getrennt nach Technologien und Bandbreitenklassen – kann den folgenden Tabellen entnommen werden. Die Angaben „Versorgung“ beziehen sich dabei durchgängig auf die mit Breitband versorgbaren Haushalte in Prozent.

Baden-Württemberg:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	98,4	≥ 1 Mbit/s	95,3	≥ 1 Mbit/s	87,1
≥ 2 Mbit/s	95,1	≥ 2 Mbit/s	92,0	≥ 2 Mbit/s	50,3
≥ 6 Mbit/s	87,6	≥ 6 Mbit/s	86,3	≥ 6 Mbit/s	4,9
≥ 16 Mbit/s	80,1	≥ 16 Mbit/s	80,0	≥ 16 Mbit/s	0,2
≥ 50 Mbit/s	75,5	≥ 50 Mbit/s	75,5	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 1: Breitbandversorgung in Baden-Württemberg

Bayern:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	97,9	≥ 1 Mbit/s	92,2	≥ 1 Mbit/s	88,1
≥ 2 Mbit/s	94,3	≥ 2 Mbit/s	87,4	≥ 2 Mbit/s	56,1
≥ 6 Mbit/s	83,5	≥ 6 Mbit/s	77,9	≥ 6 Mbit/s	16,4
≥ 16 Mbit/s	66,4	≥ 16 Mbit/s	63,4	≥ 16 Mbit/s	5,9
≥ 50 Mbit/s	24,5	≥ 50 Mbit/s	24,3	≥ 50 Mbit/s	0,3

Tabelle 2: Breitbandversorgung in Bayern

Berlin:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	100,0	≥ 1 Mbit/s	99,8	≥ 1 Mbit/s	99,9
≥ 2 Mbit/s	99,6	≥ 2 Mbit/s	99,4	≥ 2 Mbit/s	77,2
≥ 6 Mbit/s	98,6	≥ 6 Mbit/s	98,2	≥ 6 Mbit/s	49,9
≥ 16 Mbit/s	95,0	≥ 16 Mbit/s	94,8	≥ 16 Mbit/s	2,1
≥ 50 Mbit/s	77,2	≥ 50 Mbit/s	77,2	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 3: Breitbandversorgung in Berlin

Brandenburg:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	93,5	≥ 1 Mbit/s	84,9	≥ 1 Mbit/s	82,9
≥ 2 Mbit/s	86,5	≥ 2 Mbit/s	78,3	≥ 2 Mbit/s	54,1
≥ 6 Mbit/s	68,5	≥ 6 Mbit/s	63,4	≥ 6 Mbit/s	12,4
≥ 16 Mbit/s	34,3	≥ 16 Mbit/s	33,7	≥ 16 Mbit/s	0,6
≥ 50 Mbit/s	9,4	≥ 50 Mbit/s	9,4	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 4: Breitbandversorgung in Brandenburg

Bremen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	99,9	≥ 1 Mbit/s	99,6	≥ 1 Mbit/s	99,4
≥ 2 Mbit/s	99,4	≥ 2 Mbit/s	99,2	≥ 2 Mbit/s	53,4
≥ 6 Mbit/s	97,8	≥ 6 Mbit/s	97,8	≥ 6 Mbit/s	0,0
≥ 16 Mbit/s	94,3	≥ 16 Mbit/s	94,3	≥ 16 Mbit/s	0,0
≥ 50 Mbit/s	66,1	≥ 50 Mbit/s	66,1	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 5: Breitbandversorgung in Bremen

Hamburg:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	100,0	≥ 1 Mbit/s	99,8	≥ 1 Mbit/s	99,6
≥ 2 Mbit/s	99,8	≥ 2 Mbit/s	99,6	≥ 2 Mbit/s	46,9
≥ 6 Mbit/s	99,0	≥ 6 Mbit/s	98,9	≥ 6 Mbit/s	0,2
≥ 16 Mbit/s	97,3	≥ 16 Mbit/s	97,3	≥ 16 Mbit/s	0,0
≥ 50 Mbit/s	78,0	≥ 50 Mbit/s	78,0	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 6: Breitbandversorgung in Hamburg

Hessen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	98,3	≥ 1 Mbit/s	92,8	≥ 1 Mbit/s	91,0
≥ 2 Mbit/s	95,6	≥ 2 Mbit/s	88,6	≥ 2 Mbit/s	59,4
≥ 6 Mbit/s	84,8	≥ 6 Mbit/s	80,4	≥ 6 Mbit/s	18,6
≥ 16 Mbit/s	71,0	≥ 16 Mbit/s	68,4	≥ 16 Mbit/s	6,8
≥ 50 Mbit/s	52,9	≥ 50 Mbit/s	52,3	≥ 50 Mbit/s	1,8

Tabelle 7: Breitbandversorgung in Hessen

Mecklenburg-Vorpommern:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	94,0	≥ 1 Mbit/s	84,0	≥ 1 Mbit/s	80,8
≥ 2 Mbit/s	87,7	≥ 2 Mbit/s	79,1	≥ 2 Mbit/s	51,6
≥ 6 Mbit/s	71,5	≥ 6 Mbit/s	66,8	≥ 6 Mbit/s	10,5
≥ 16 Mbit/s	40,3	≥ 16 Mbit/s	40,3	≥ 16 Mbit/s	0,0
≥ 50 Mbit/s	5,6	≥ 50 Mbit/s	5,6	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 8: Breitbandversorgung in Mecklenburg-Vorpommern

Niedersachsen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	97,8	≥ 1 Mbit/s	92,7	≥ 1 Mbit/s	85,6
≥ 2 Mbit/s	92,9	≥ 2 Mbit/s	87,9	≥ 2 Mbit/s	54,7
≥ 6 Mbit/s	80,2	≥ 6 Mbit/s	77,0	≥ 6 Mbit/s	8,0
≥ 16 Mbit/s	60,3	≥ 16 Mbit/s	60,1	≥ 16 Mbit/s	0,5
≥ 50 Mbit/s	17,8	≥ 50 Mbit/s	17,5	≥ 50 Mbit/s	0,3

Tabelle 9: Breitbandversorgung in Niedersachsen

Nordrhein-Westfalen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	99,3	≥ 1 Mbit/s	97,0	≥ 1 Mbit/s	94,5
≥ 2 Mbit/s	96,4	≥ 2 Mbit/s	94,1	≥ 2 Mbit/s	51,5
≥ 6 Mbit/s	89,4	≥ 6 Mbit/s	88,2	≥ 6 Mbit/s	10,2
≥ 16 Mbit/s	77,9	≥ 16 Mbit/s	77,4	≥ 16 Mbit/s	2,7
≥ 50 Mbit/s	58,4	≥ 50 Mbit/s	58,2	≥ 50 Mbit/s	0,7

Tabelle 10: Breitbandversorgung in Nordrhein-Westfalen

Rheinland-Pfalz:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	97,3	≥ 1 Mbit/s	90,4	≥ 1 Mbit/s	84,3
≥ 2 Mbit/s	92,6	≥ 2 Mbit/s	84,4	≥ 2 Mbit/s	57,8
≥ 6 Mbit/s	80,9	≥ 6 Mbit/s	73,8	≥ 6 Mbit/s	21,1
≥ 16 Mbit/s	62,4	≥ 16 Mbit/s	61,8	≥ 16 Mbit/s	2,9
≥ 50 Mbit/s	7,1	≥ 50 Mbit/s	7,0	≥ 50 Mbit/s	0,1

Tabelle 11: Breitbandversorgung in Rheinland-Pfalz

Saarland:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	99,1	≥ 1 Mbit/s	96,5	≥ 1 Mbit/s	84,6
≥ 2 Mbit/s	95,1	≥ 2 Mbit/s	89,8	≥ 2 Mbit/s	54,3
≥ 6 Mbit/s	86,1	≥ 6 Mbit/s	82,5	≥ 6 Mbit/s	17,3
≥ 16 Mbit/s	75,8	≥ 16 Mbit/s	71,5	≥ 16 Mbit/s	15,2
≥ 50 Mbit/s	15,7	≥ 50 Mbit/s	15,7	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 12: Breitbandversorgung im Saarland

Sachsen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	96,4	≥ 1 Mbit/s	86,9	≥ 1 Mbit/s	87,0
≥ 2 Mbit/s	91,3	≥ 2 Mbit/s	80,9	≥ 2 Mbit/s	58,9
≥ 6 Mbit/s	77,8	≥ 6 Mbit/s	69,4	≥ 6 Mbit/s	19,7
≥ 16 Mbit/s	49,3	≥ 16 Mbit/s	48,7	≥ 16 Mbit/s	1,4
≥ 50 Mbit/s	18,0	≥ 50 Mbit/s	18,0	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 13: Breitbandversorgung in Sachsen

Sachsen-Anhalt:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	95,2	≥ 1 Mbit/s	85,2	≥ 1 Mbit/s	84,6
≥ 2 Mbit/s	89,8	≥ 2 Mbit/s	78,7	≥ 2 Mbit/s	60,3
≥ 6 Mbit/s	72,9	≥ 6 Mbit/s	64,8	≥ 6 Mbit/s	18,3
≥ 16 Mbit/s	37,7	≥ 16 Mbit/s	37,7	≥ 16 Mbit/s	0,0
≥ 50 Mbit/s	6,4	≥ 50 Mbit/s	6,4	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 14: Breitbandversorgung in Sachsen-Anhalt

Schleswig-Holstein:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	97,8	≥ 1 Mbit/s	93,0	≥ 1 Mbit/s	87,4
≥ 2 Mbit/s	93,1	≥ 2 Mbit/s	88,4	≥ 2 Mbit/s	58,8
≥ 6 Mbit/s	82,1	≥ 6 Mbit/s	79,2	≥ 6 Mbit/s	17,3
≥ 16 Mbit/s	64,3	≥ 16 Mbit/s	64,2	≥ 16 Mbit/s	9,9
≥ 50 Mbit/s	24,9	≥ 50 Mbit/s	24,6	≥ 50 Mbit/s	3,9

Tabelle 15: Breitbandversorgung in Schleswig-Holstein

Thüringen:

Breitbandtechnologien					
Alle		Leitungsgebunden		Drahtlos	
Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %	Bandbreite	Versorgung in %
≥ 1 Mbit/s	94,6	≥ 1 Mbit/s	88,6	≥ 1 Mbit/s	75,8
≥ 2 Mbit/s	88,4	≥ 2 Mbit/s	81,9	≥ 2 Mbit/s	48,1
≥ 6 Mbit/s	73,6	≥ 6 Mbit/s	69,0	≥ 6 Mbit/s	12,9
≥ 16 Mbit/s	42,4	≥ 16 Mbit/s	42,1	≥ 16 Mbit/s	0,4
≥ 50 Mbit/s	6,6	≥ 50 Mbit/s	6,6	≥ 50 Mbit/s	0,0

Tabelle 16: Breitbandversorgung in Thüringen

2.3 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit

2.3.1 Bandbreitenklasse ≥ 1 Mbit/s

Seit der letzten Datenerhebung Stand Ende 2010 – bei der eine Breitbandverfügbarkeit von 98,3 Prozent ausgewiesen wurde – konnten noch einmal ca. 160.000 Haushalte in Deutschland zusätzlich mit Breitband versorgt werden.

Wie in der folgenden Abbildung erkennbar ist, sind die größten Steigerungsraten sowohl über den Zeitraum Januar 2009 – Mitte 2011 als auch zwischen Ende 2010 und Mitte 2011 in den ländlich geprägten Regionen Deutschlands zu beobachten. Der Zuwachs in den ländlich geprägten Gemeinden betrug innerhalb des letzten halben Jahres ca. 2,2 Prozent.

3 Die Werte für das Jahr 2009 wurden im Gegensatz zu denen der Jahre 2010 und 2011 mit einer abweichenden Methode erhoben. Aus diesem Grund sind diese Werte und die auf ihrer Basis abgeleiteten Trends mit einer gewissen Unsicherheit belegt. Die Werte der Jahre 2010 und 2011 hingegen basieren auf der gleichen Methode.

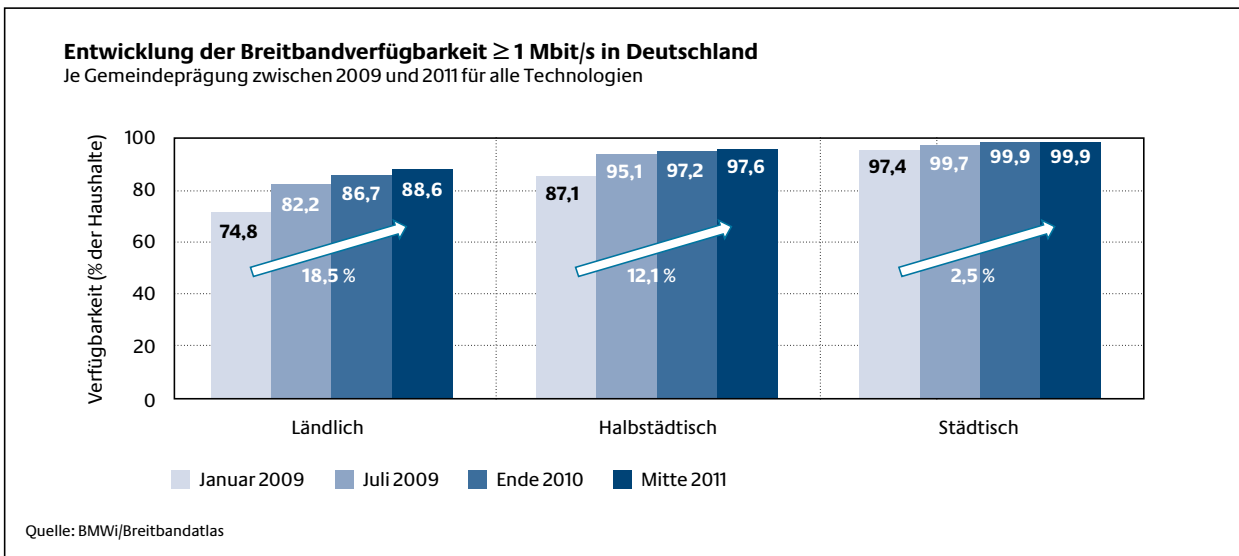


Abbildung 8: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland

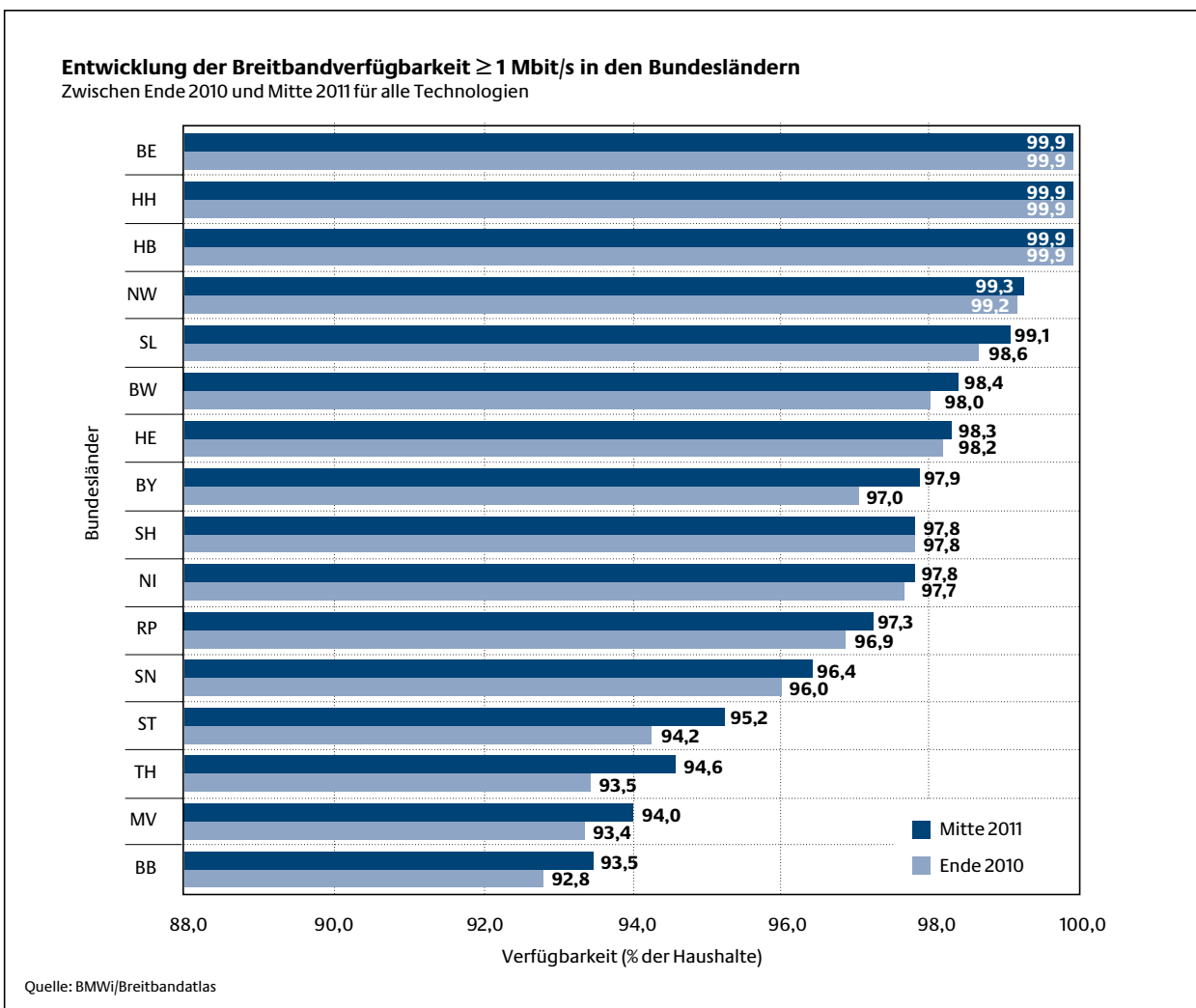


Abbildung 9: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in den Bundesländern

Die Entwicklung innerhalb der einzelnen Bundesländer kann der Abbildung 9 entnommen werden.

2.3.2 Höhere Bandbreitenklassen

Auch in den Bandbreitenklassen jenseits der ≥ 1 Mbit/s-Klasse lassen sich positive Trends in der Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit beobachten. Die höchsten Steigerungsraten werden mit 3,4 Prozent in der Bandbreitenklasse ≥ 6 Mbit/s erreicht. Aber auch die Bandbreitenklasse ≥ 50 Mbit/s erreicht Wachstumsraten von nahezu 3 Prozent.

Wie in der folgenden Abbildung zu erkennen ist, werden die Steigerungsraten in der ≥ 6 Mbit/s-Klasse zu einem überwiegenden Teil über den Ausbau von Funktechnologien erreicht. Der Zuwachs in den Bandbreiten ≥ 50 Mbit/s ist auf die leitungsgebundenen Technologien DSL, FTTx und CATV zurückzuführen.

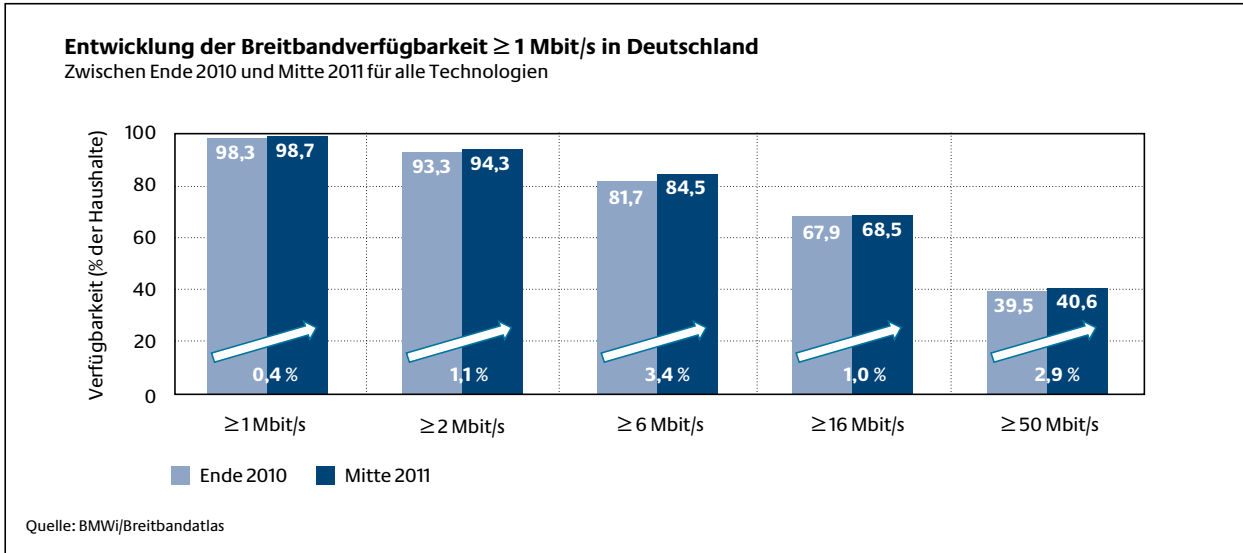


Abbildung 10: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – alle Technologien

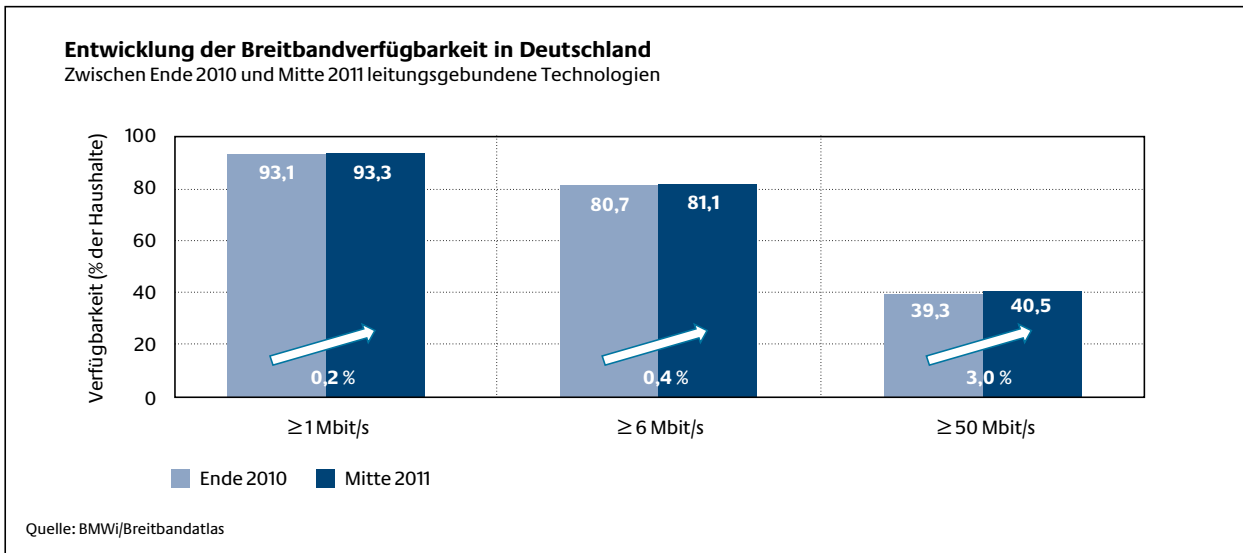


Abbildung 11: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – leitungsgebundene Technologien

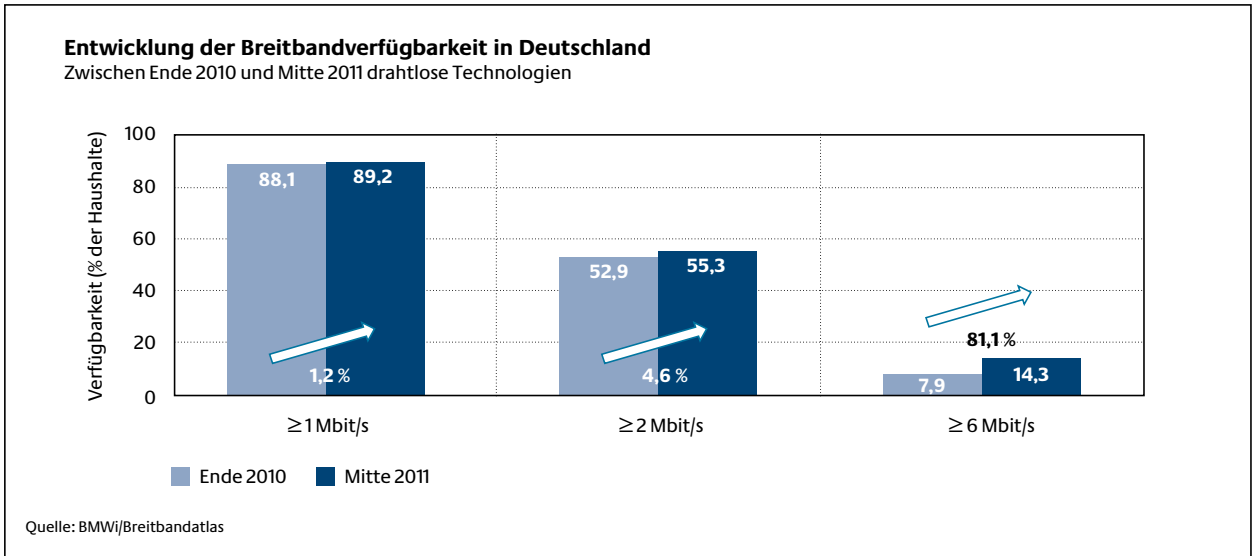


Abbildung 12: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – drahtlose Technologien

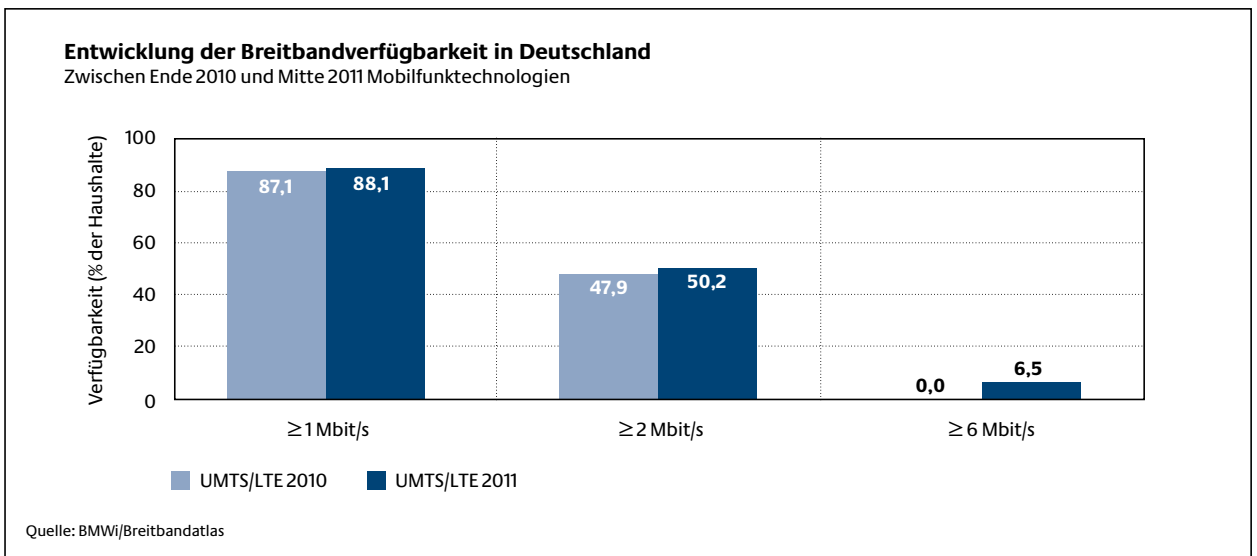


Abbildung 13: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – Mobilfunktechnologien

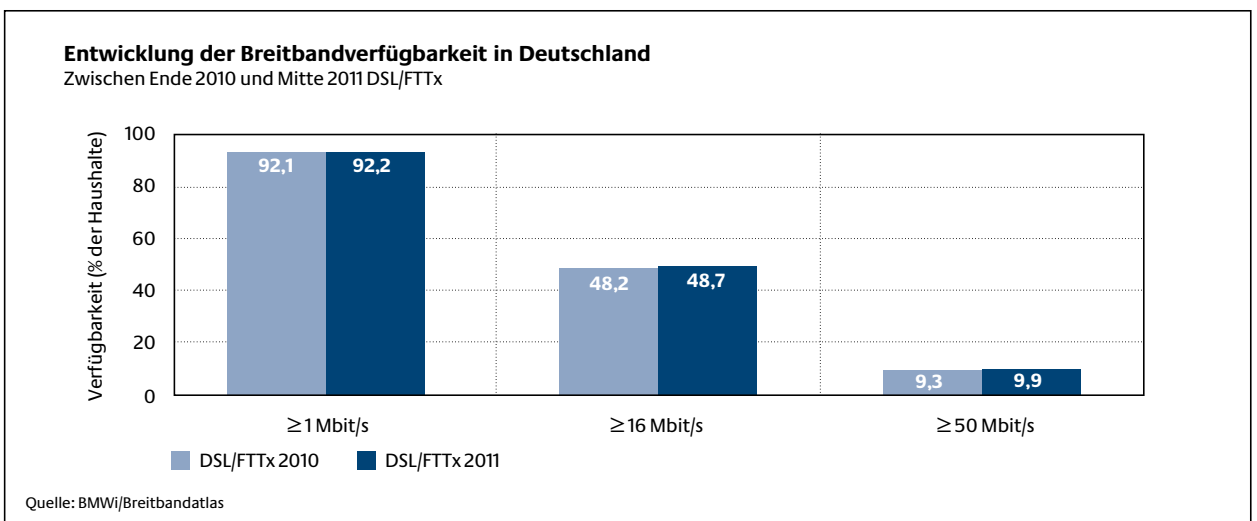


Abbildung 14: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – DSL/FTTx

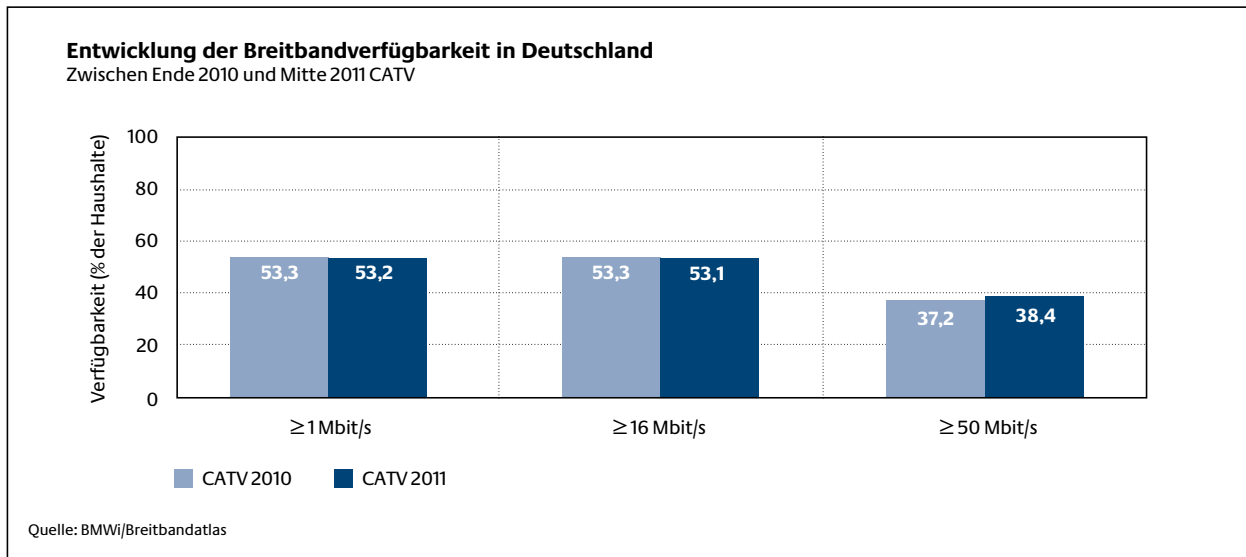


Abbildung 15: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – CATV

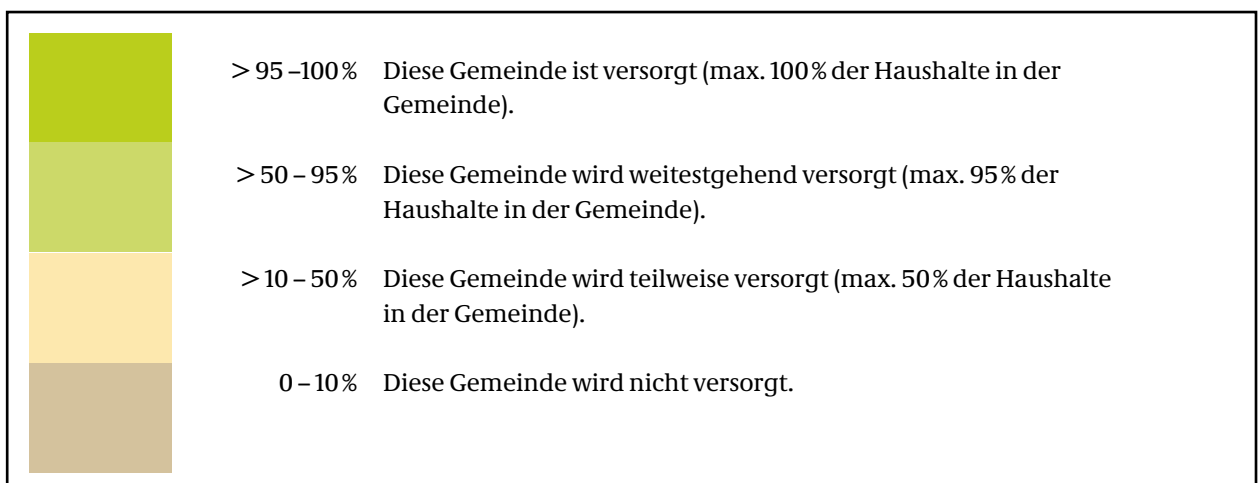
3 Kartenwerke

3.1 Breitbandversorgungskarten

Für jedes Bundesland steht je Bandbreite (≥ 1 , ≥ 2 , ≥ 6 , ≥ 16 und ≥ 50 Mbit/s) und Technologiegruppe (alle, leitungsgebunden und drahtlos) im Internet eine Breitbandversorgungskarte zum Download als PDF-Dokument bereit.

<http://www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/Breitbandatlas/laenderkarten.html>

Die Karten zeigen in unterschiedlicher Einfärbung die Breitbandverfügbarkeit in Prozent der verfügbaren Haushalte in den einzelnen Gemeinden. Vier Breitbandverfügbarkeitskategorien werden mit den unterschiedlichen Farben dargestellt



Im Folgenden sind beispielhaft die Versorgungskarten für die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s, ≥ 16 Mbit/s, ≥ 50 Mbit/s in Deutschland für alle Technologien abgebildet.

Darstellung für Deutschland für ≥ 16 Mbit/s – alle Technologien. Darstellung zusammengefasst auf Gemeindeebene.



Abbildung 17: Breitbandverfügbarkeit ≥ 16 Mbit/s in Deutschland

Darstellung für Deutschland für ≥ 50 Mbit/s – alle Technologien. Darstellung zusammengefasst auf Gemeindeebene.



Abbildung 18: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland

3.2 LTE-Verfügbarkeit in Deutschland

Darstellung der Gemeinden in Deutschland, in denen LTE verfügbar ist. Der LTE-Ausbau hat Ende 2010 durch die TK-Unternehmen, die Lizenzen in den entsprechenden Frequenzbändern ersteigert haben, begonnen. Aktuelle Ausbaufortschritte sind im Breitbandatlas abrufbar.



Abbildung 19: LTE-Verfügbarkeit in Deutschland

Darstellung der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s je Bundesland und Anteil der einzelnen Breitbandtechnologien an der Breitbandverfügbarkeit.

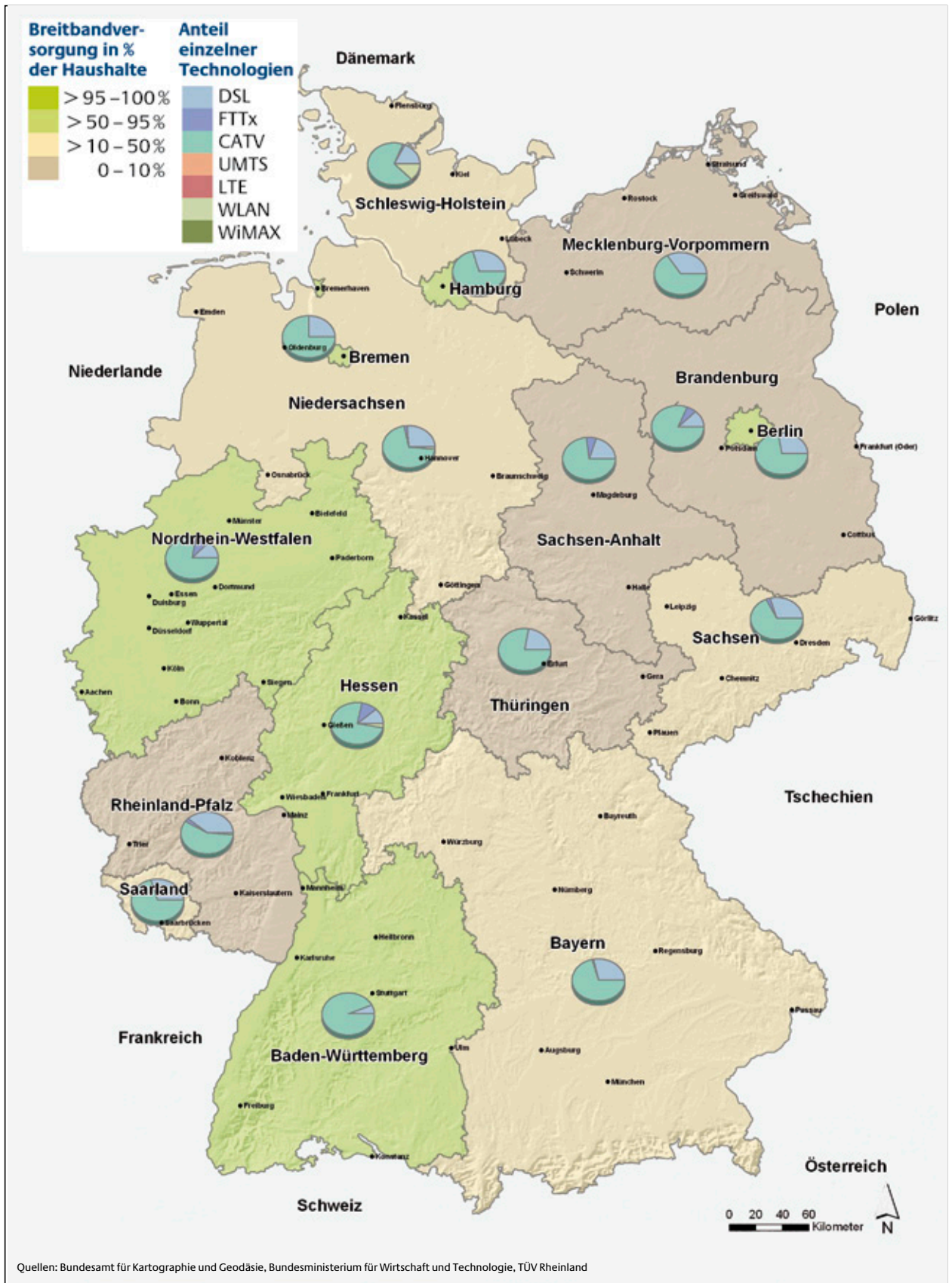


Abbildung 21: Anteil Breitbandtechnologien in Deutschland an der Versorgung ≥ 50 Mbit/s

4 Anhang

A 1 Was ist der Breitbandatlas?

Der Breitbandatlas ist das zentrale Informationsmedium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie über die Breitbandversorgung in Deutschland.

Ziel des Breitbandatlas ist es, die Verfügbarkeit von Breitbandzugängen in Deutschland abzubilden. Zusätzlich sollen mit Hilfe des Breitbandatlas Angebotslücken bei der Breitbandversorgung – so genannte „weiße Flecken“ – aufgezeigt und Informationsangebote zum Thema Breitbandversorgung bereitgestellt werden.

Die Daten zur Breitbandversorgungssituation stellen die Telekommunikationsunternehmen dem BMWi auf freiwilliger Basis zur Verfügung. Die Breitbandanbieter werden auf Gemeindeebene mit ihrem Angebot im Breitbandatlas verlinkt.

Der Breitbandatlas ist im Internet unter

www.breitbandatlas.de
oder
www.zukunft-breitband.de

für alle interessierten Bürgerinnen und Bürger zugänglich.

A 2 Wo liegt der Unterschied zum Infrastrukturatlas?

Der von der Bundesnetzagentur aufgebaute Infrastrukturatlas enthält Daten über die in Deutschland vorhandene Infrastruktur, die beim Aufbau von Breitbandnetzen grundsätzlich einbezogen werden könnten. Dieser Atlas enthält sensible Infrastrukturdaten wie z. B. Trassenverläufe und Verteilerstandorte der teilnehmenden Unternehmen. Aus diesem Grund ist der Infrastrukturatlas nicht öffentlich

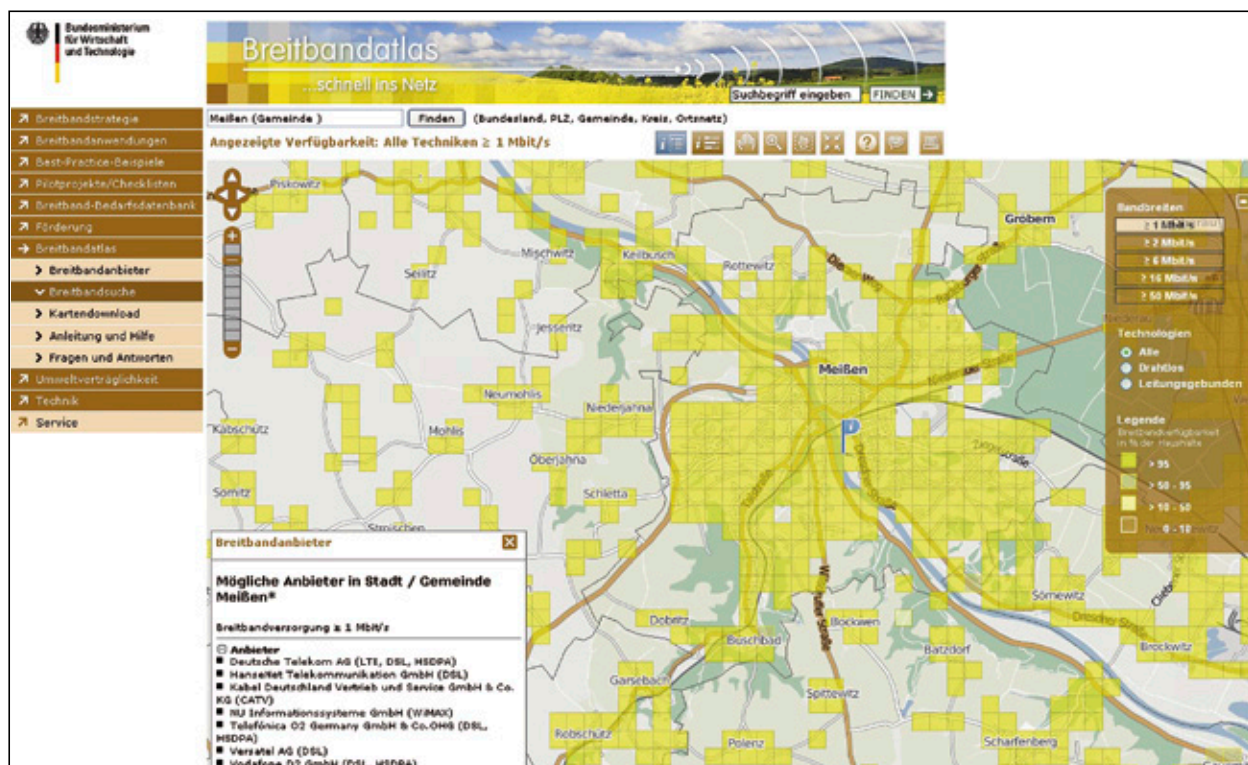


Abbildung 22: Der Breitbandatlas des BMWi

zugänglich. Vertreter der Länder, der (Land-)Kreise sowie der kreisfreien Städte können als Abfrageberechtigte einen Antrag auf Nutzung des Atlas bei der Bundesnetzagentur stellen. Nutzungsberechtigte sind kreisangehörige Kommunen, Telekommunikationsunternehmen sowie Planungsbüros. Sie können sich über den regional zuständigen Abfrageberechtigten an die Bundesnetzagentur wenden.

Aufgrund hoher Datenschutzanforderungen werden die Daten nicht für andere Zwecke verwendet; auch nicht für den Breitbandatlas.

Der Breitbandatlas beinhaltet hingegen keine Infrastrukturdaten, sondern öffentlich zugängliche generalisierte und anonymisierte Daten über die Breitbandversorgung. Zielgruppen sind Nutzer aus dem Umfeld der Politik, der Wissenschaft, der Unternehmen sowie Privatpersonen.

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
10115 Berlin
www.bmwi.de



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.

Redaktion

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie (BMWi)

Stand

Mitte 2011

Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie herausgegeben. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.