



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Bericht zum Breitbandatlas 2010 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

Teil 1: Ergebnisse
(Stand Ende 2010)

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 | 2 |
| 1.1 | Einleitung | 2 |
| 1.2 | Was ist der Breitbandatlas? | 2 |
| 1.3 | Warum wurde der Breitbandatlas erneuert?..... | 3 |
| 1.4 | Wo liegt der Unterschied zum Infrastrukturatlas? | 3 |
| 1.5 | Welche zentralen Ergebnisse hat die Erhebung 2010 ergeben?..... | 4 |
| | | |
| 2 | Ergebnisse | 5 |
| 2.1 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s | 5 |
| 2.1.1 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s Deutschland | 5 |
| 2.1.2 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s Deutschland in Abhängigkeit der Gemeindeprägung..... | 6 |
| 2.1.3 | Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland | 6 |
| 2.1.4 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s Bundesländer | 7 |
| 2.2 | Breitbandverfügbarkeit für verschiedene Bandbreiten/Technologien.... | 8 |
| 2.2.1 | Breitbandverfügbarkeit in Deutschland..... | 8 |
| 2.2.2 | Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern | 10 |
| | | |
| 3 | Kartenwerke | 15 |
| 3.1 | Breitbandversorgungskarten | 15 |
| 3.1.1 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland | 16 |
| 3.1.2 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 16 Mbit/s in Deutschland..... | 17 |
| 3.1.3 | Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland..... | 18 |

1 Zusammenfassung

1.1 Einleitung

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% der Haushalte zur Verfügung stehen.

Wichtig für die Bewertung und Weiterentwicklung der Breitbandstrategie ist eine gute Datengrundlage. Mit dem neu gestalteten Breitbandatlas kann die Breitbandversorgung für verschiedene Bandbreiten bis auf Ortsteilebene transparent dargestellt werden. Der vorliegende Bericht informiert über den aktuellen Stand des Breitbandausbaus in Deutschland.

Der Breitbandatlas des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wird seit 2010

durch den TÜV Rheinland erstellt. Die Methode der Datenerhebung zur Breitbandversorgung in Deutschland sowie die Präsentation der Daten im Breitbandatlas wurden gegenüber den vorangehenden Versionen komplett überarbeitet.

Die neue Methode konnte nur durch eine konstruktive Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten umgesetzt werden. Dies gilt vor allem für die beteiligten Telekommunikationsunternehmen, die Ihre Breitbandversorgungsdaten auf freiwilliger Basis zur Verfügung gestellt haben und so an der Umsetzung der neuen Methode mitgewirkt haben.

1.2 Was ist der Breitbandatlas?

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

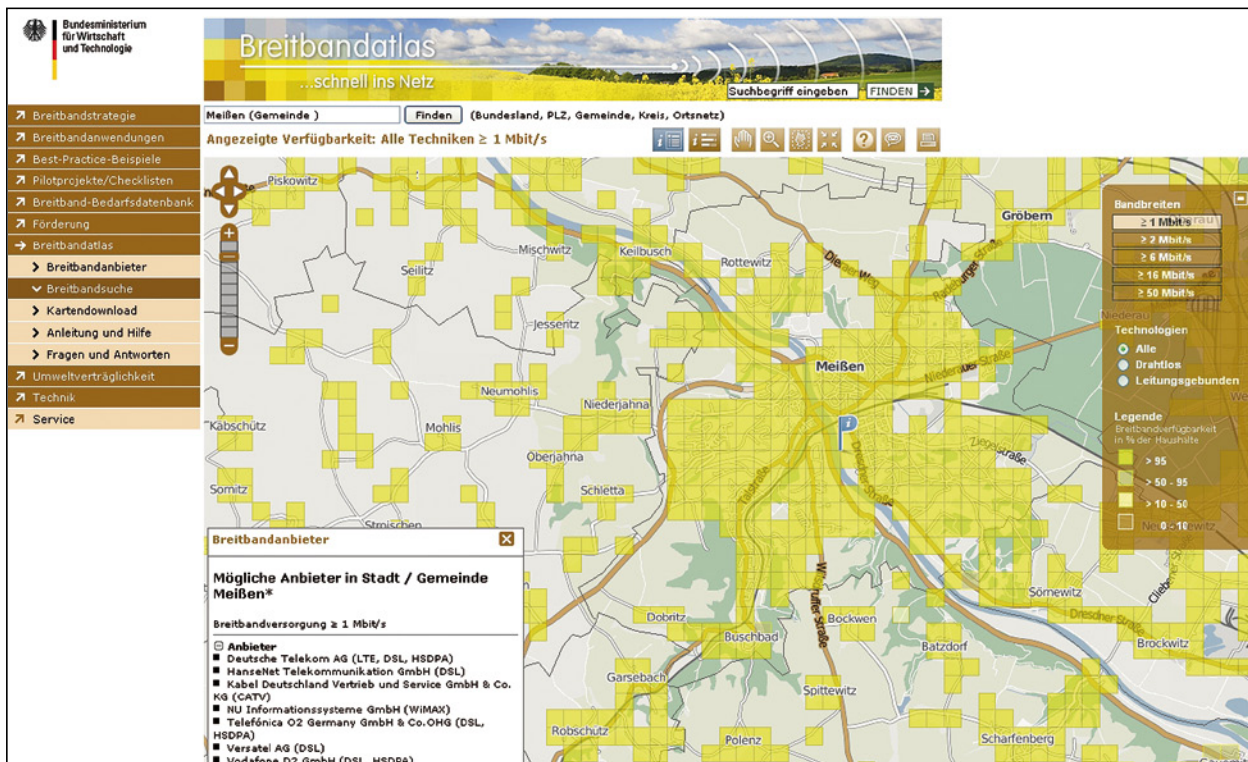


Abbildung 1: Der neue Breitbandatlas des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

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 Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 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.

1.3 Warum wurde der Breitbandatlas erneuert?

Mit der Breitbandstrategie der Bundesregierung wurden die Anforderungen an den Breitbandatlas deutlich erweitert (z. B. im Zuge der Vergabe von Frequenzen für mobile Breitbanddienste oder im Rahmen von Fördermaßnahmen). Zudem wurden die unterversorgten Gebiete innerhalb der Gemeinde immer kleinteiliger und somit durch eine Versorgungsdarstellung auf Gemeindeebene nicht mehr identifizierbar.

Ein zentraler Aspekt für die Erneuerung des Breitbandatlas ist daher die Verbesserung der räumlichen Auflösung und der damit verbundenen Aussagekraft. Zur Verbesserung der räumlichen Auflösung wurde ein Breitbandversorgungsraster mit einer Rasterweite von 250 x 250 Metern entwickelt, auf dessen Basis die Breitbandversorgung sowohl erfasst als auch im Breitbandatlas visualisiert wird.

Parallel wurden die Funktionalität und das Erscheinungsbild im Internet überarbeitet und die Benutzerfreundlichkeit und die Anzeige deutlich verbessert.

Zusätzlich wird mit dem neuen Breitbandatlas der Ausbaustand für höhere Bandbreiten dokumentiert und das Verfahren der Datenerhebung für die Telekommunikationsunternehmen (nachfolgend TK-Unternehmen genannt) wurde deutlich vereinfacht.

1.4 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 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 Datenschutzerfordernungen 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.

1.5 Welche zentralen Ergebnisse hat die Erhebung 2010 ergeben?

Der Fokus der Erhebung 2010 lag auf der Beantwortung der Fragestellung, inwieweit sich die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland der Vollversorgung angenähert hat. Nach Auswertung der Datenlieferungen von ca. 190 Breitbandunternehmen für den Breitbandatlas waren zum Jahresende 2010 für 98,3% der Haushalte in Deutschland breitbandige Internetanschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit von mindestens 1 Mbit/s verfügbar. Damit war Ende 2010 für über 39 Mio. Haushalte in Deutschland ein breitbandiger Internetanschluss verfügbar.

Über die als Grundversorgung definierte Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s hinaus wurden erstmalig auch Verfügbarkeiten bis zu einer Bandbreite von ≥ 50 Mbit/s erhoben. Die Ergebnisse der Erhebungen sind in Kapitel 2.2 aufgeführt.

2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenerhebung 2010 dargestellt. Neben detaillierten Auswertungen zur Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s finden Sie Auswertungen für die weiteren Bandbreitenklassen sowohl für Deutschland als auch für die einzelnen Bundesländer. Die Angaben zu den Bandbreiten beziehen sich immer auf die Mindestbandbreite im Download.

2.1 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s

2.1.1 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s Deutschland

In Deutschland gibt es ca. 39,9 Mio. Haushalte. Davon hatten Ende 2010 ca. 39,2 Mio. Haushalte (98,3%) 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.

Seit der letzten Datenerhebung Stand Juli 2009 – bei der eine Breitbandverfügbarkeit von 96,5% ausgewiesen wurde – konnten noch einmal ca. 700.000 Haushalte in Deutschland zusätzlich mit Breitband versorgt werden. Dieser Zuwachs ist durchaus beachtlich, da die unversorgten Haushalte in der Regel in sehr dünn besiedelten Regionen Deutschlands liegen. Ein Anschluss dieser Regionen an das Breitbandnetz ist mit erheblichen Aufwänden verbunden und der Zuwachs an versorgten Haushalten durch den Anschluss einer solchen Region befindet sich meistens in Größenordnungen von maximal wenigen 100 Haushalten.

Aufgrund der Änderungen in der Methode zwischen den Erhebungen 2009 und 2010 sowie der rechnerischen Ungenauigkeit des für 2009 ermittelten Verfügbarkeitswerts ist der Wert von 700.000 zusätzlich versorgten Haushalten als Richtwert zu betrachten.

Die Analyse der Verteilung der Versorgungslücken in eher dünn besiedelten Regionen unterstreicht auch die folgende Auswertung zum Versorgungsgrad der einzelnen Gemein-

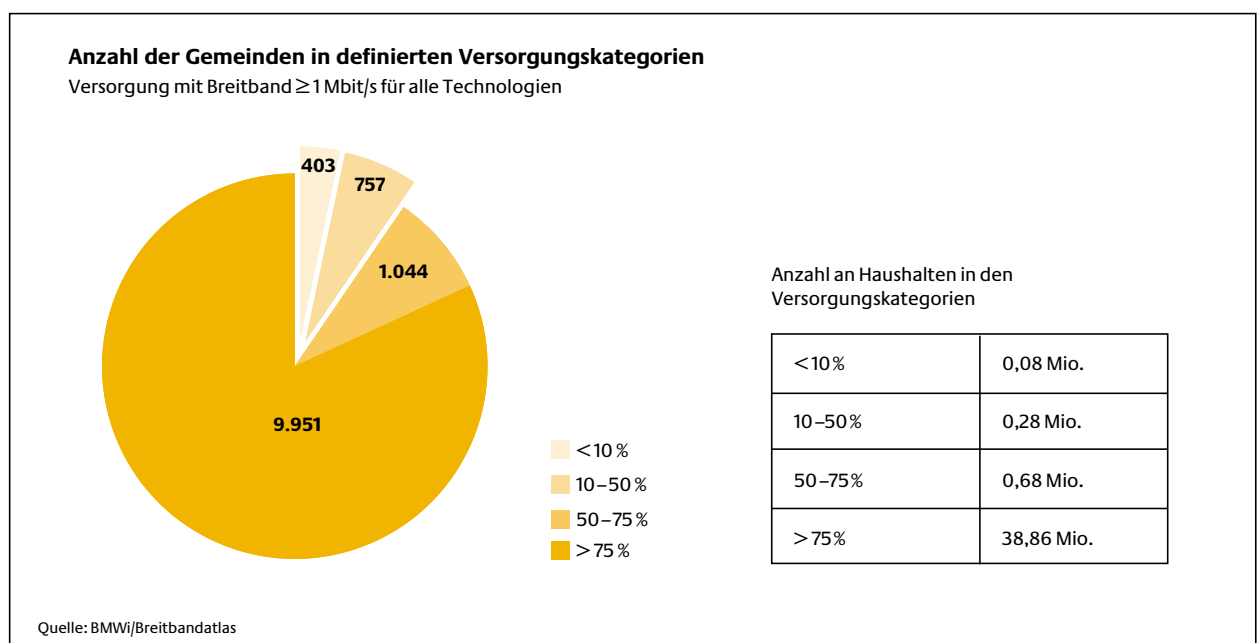


Abbildung 2: Versorgungsgrad der Gemeinden in Deutschland

den. Den ca. 11.000 überwiegend versorgten (> 50%) Gemeinden, stehen ca. 1.150 nicht (<10%) bzw. teilweise nicht versorgte (10 – 50%) Gemeinden gegenüber. Bei diesen ca. 1.150 Gemeinden handelt es sich um sehr kleine Gemeinden, die im Durchschnitt nur ca. 310 Haushalte umfassen. Bei der Schließung der letzten weißen Flecken in Deutschland fällt dem flächenhaften LTE-Ausbau¹ dementsprechend eine bedeutende Rolle zu.

**2.1.2 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s
Deutschland in Abhängigkeit der
Gemeindeprägung**

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 bisherigen Betreiber 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 3 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 Deutschland finden sich dementsprechend vorwiegend in peripheren Lagen außerhalb dieser Gebiete.

**2.1.3 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit
≥ 1 Mbit/s in Deutschland**

Die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland wird seit 2009 im Breitbandatlas

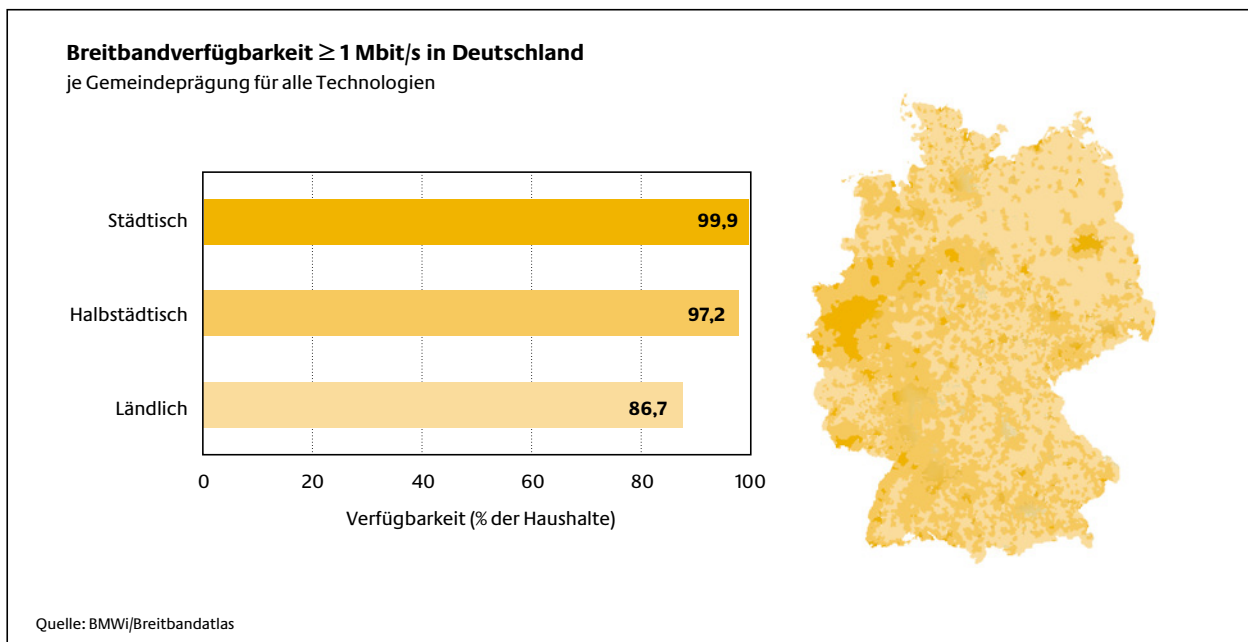


Abbildung 3: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland nach Gemeindeprägung

1 Der Begriff Long Term Evolution (LTE) bezeichnet eine Mobilfunktechnologie der vierten Generation, die der UMTS/HSPA-Technologie folgt.
 2 Folgende Definitionen wurden in Anlehnung an DESTATIS und Eurostat herangezogen:
 • Städtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 500 Einwohner/km² (500 EW/km² ≤ x)
 • Halbstädtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 100 Einwohner/km² und kleiner 500 Einwohner/km² (100 EW/km² ≤ x < 500 EW/km²)
 • Ländlich: Gemeinden mit einer Bevölkerung kleiner 100 Einwohner/km² (x < 100 EW/km²)

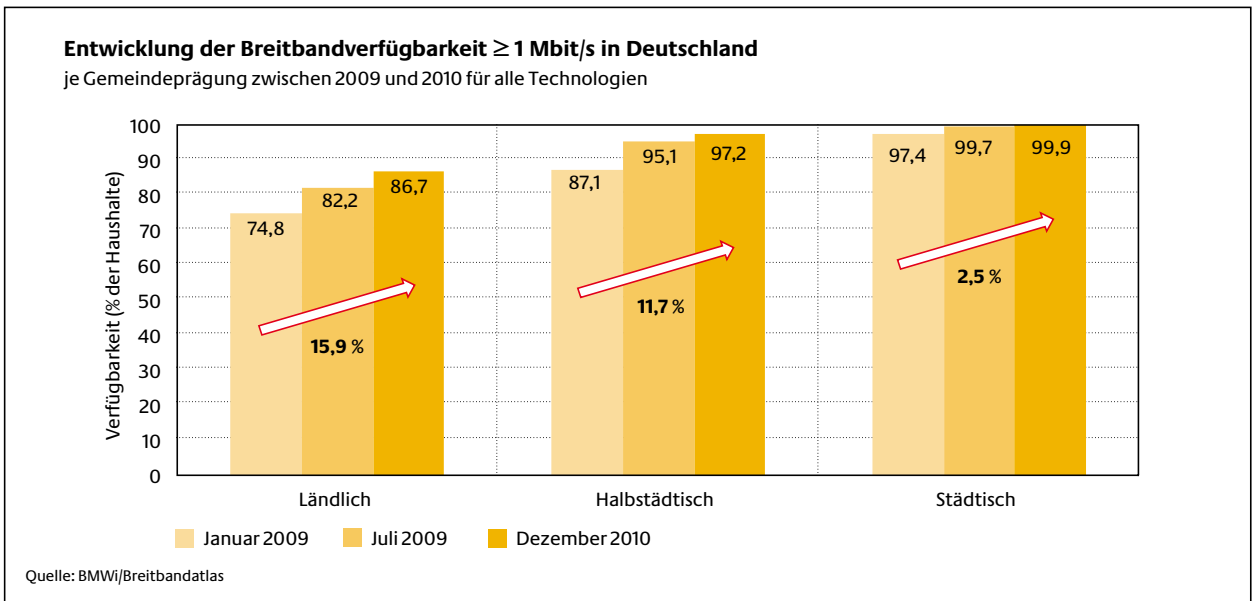


Abbildung 4: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland

erhoben. Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Verfügbarkeit in Abhängigkeit der Gemeindeprägung zwischen Januar 2009 und Ende 2010. Die größten Steigerungsraten sind in der Klasse der ländlich geprägten Gemeinden zu beobachten. An dieser Stelle wird erneut darauf hingewiesen, dass die Werte für das Jahr 2009 im Gegensatz zu denen des Jahres 2010 mit einer abweichenden Methode erhoben wurden. Aus diesem Grund sind die Werte der Abbildung als Trend zu betrachten.

2.1.4 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s Bundesländer

Die Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s für die einzelnen Bundesländer ist in der folgenden Abbildung 5 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.

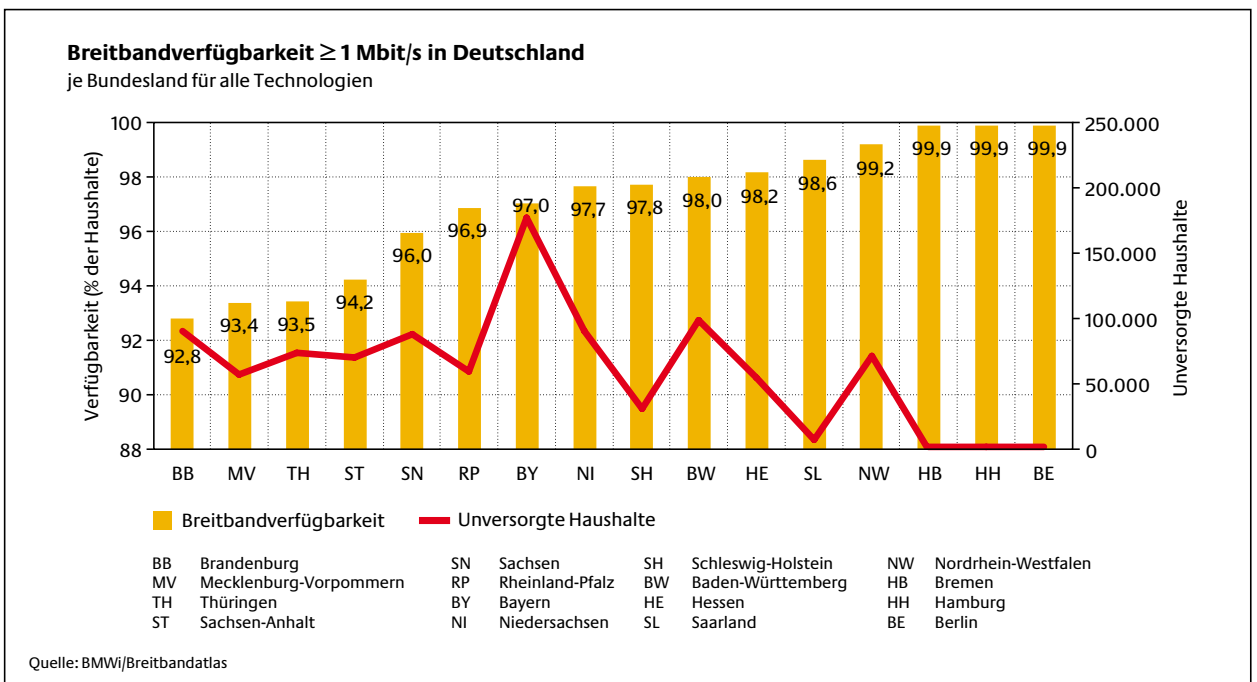


Abbildung 5: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s je Bundesland

2.2 Breitbandverfügbarkeit für verschiedene Bandbreiten/Technologien

2.2.1 Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

Mit der Datenerhebung 2010 wurde erstmalig die Verfügbarkeit über 1 Mbit/s erfasst. Die folgenden Abbildungen 6, 7 und 8 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 Ver-

fügarkeitswerte der leitungsgebundenen mit den drahtlosen Technologien nicht den Verfügbarkeitswert für alle Technologien ergeben.

Während in den niedrigen Bandbreitenklassen ≥ 1 und ≥ 2 Mbit/s die drahtlosen Technologien noch eine große Anzahl an Haushalten erreichen, sind die höheren Bandbreiten erwartungsgemäß stark von den leitungsgebundenen Technologien geprägt. Dies liegt darin begründet, dass in den unteren beiden Bandbreitenklassen noch die flächenhaft verfügbaren Mobilfunktechnologien UMTS und LTE zur Breitbandversorgung beitragen. Ab der Bandbreitenklasse

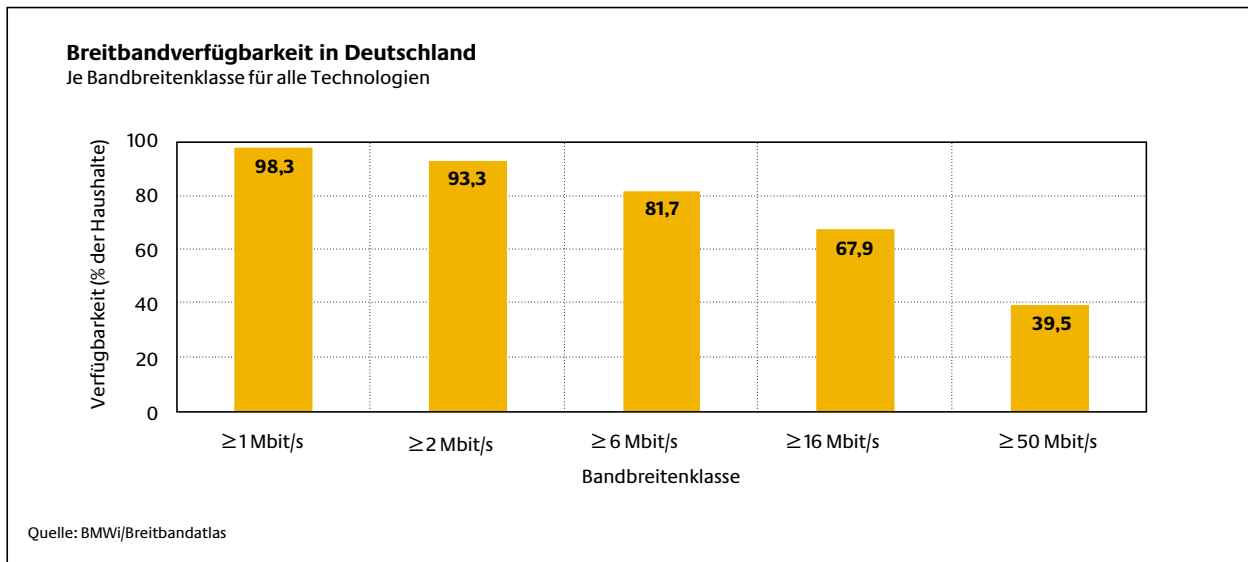


Abbildung 6: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland alle Technologien

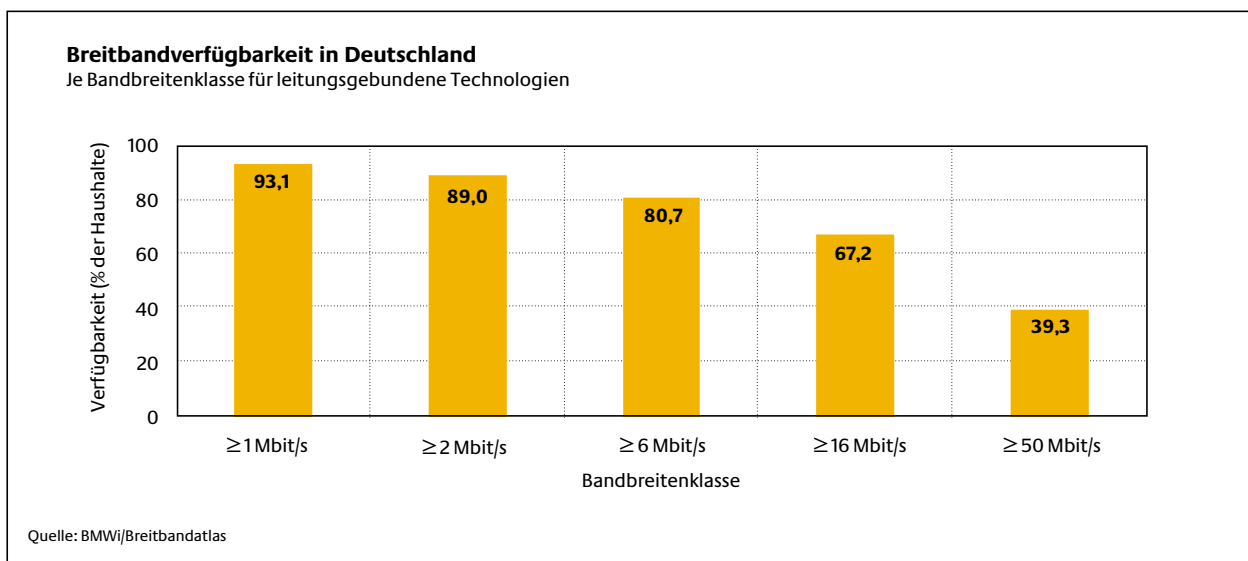


Abbildung 7: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland leitungsgebundene Technologien

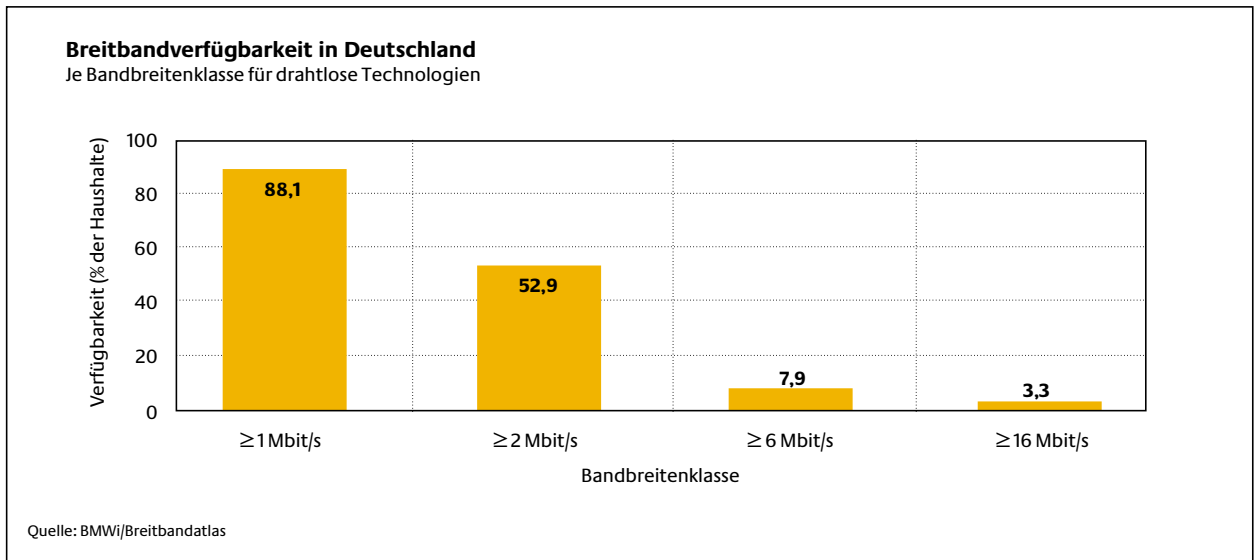


Abbildung 8: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland drahtlose Technologien

≥ 6 Mbit/s tragen nur noch räumlich begrenzte stationäre Funklösungen (WLAN, WiMAX) zur Versorgung bei, wie die Abbildung 9 aufzeigt.

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% versorgbaren Haushalten eine sehr untergeordnete Rolle. Die Abbildung 10 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 10 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.

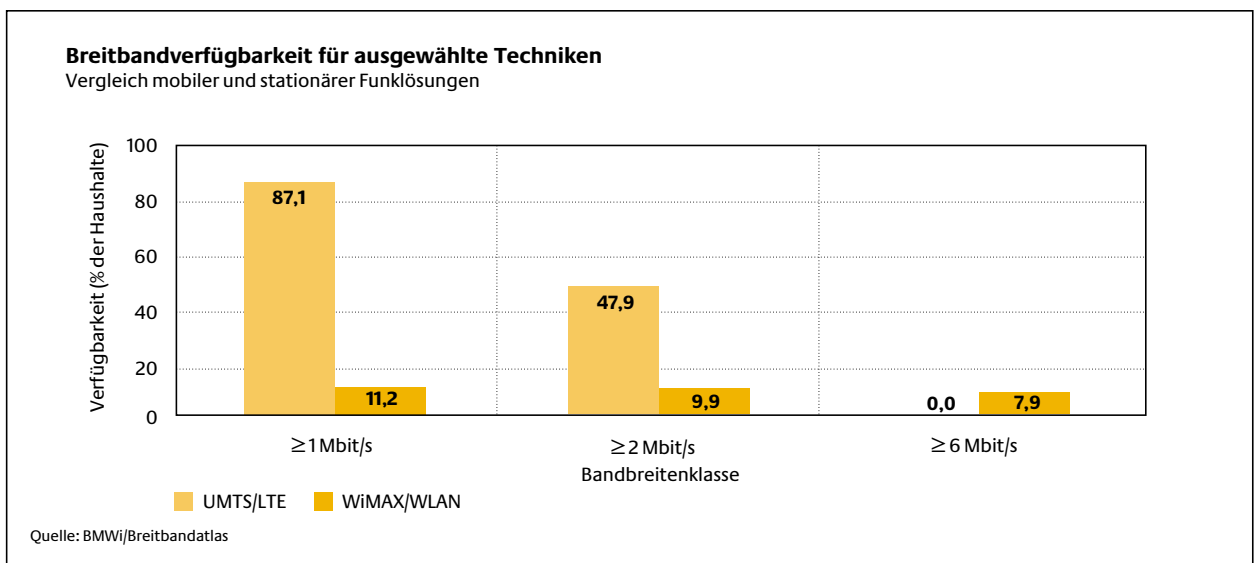


Abbildung 9: Vergleich Breitbandverfügbarkeit mobiler und stationärer Funklösungen

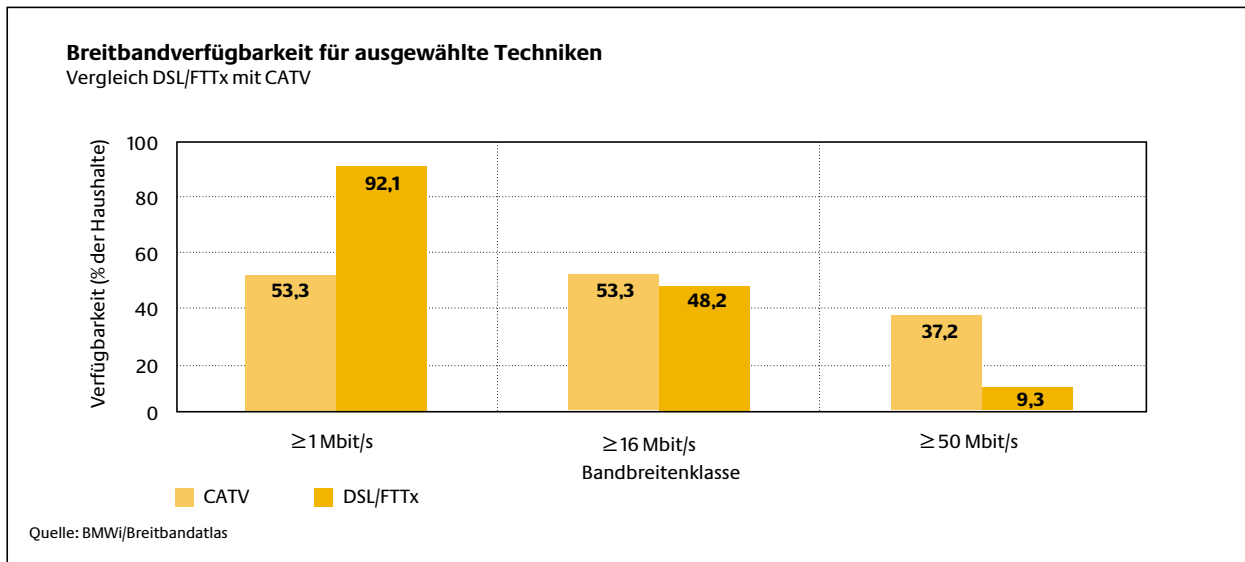


Abbildung 10: Vergleich Breitbandverfügbarkeit DSL/FTTx mit CATV

2.2.2 Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern

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 %.

Baden-Württemberg:

| Breitbandtechnologien | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|-----------------|
| Alle | | Leitungsgebunden | | Drahtlos | |
| Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % |
| ≥1 Mbit/s | 98,0 | ≥1 Mbit/s | 95,3 | ≥1 Mbit/s | 85,4 |
| ≥2 Mbit/s | 94,4 | ≥2 Mbit/s | 92,0 | ≥2 Mbit/s | 46,6 |
| ≥6 Mbit/s | 86,6 | ≥6 Mbit/s | 86,3 | ≥6 Mbit/s | 0,7 |
| ≥16 Mbit/s | 80,2 | ≥16 Mbit/s | 80,1 | ≥16 Mbit/s | 0,2 |
| ≥50 Mbit/s | 75,7 | ≥50 Mbit/s | 75,7 | ≥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 | 97,0 | ≥1 Mbit/s | 91,4 | ≥1 Mbit/s | 86,3 |
| ≥2 Mbit/s | 91,9 | ≥2 Mbit/s | 86,3 | ≥2 Mbit/s | 51,6 |
| ≥6 Mbit/s | 77,8 | ≥6 Mbit/s | 76,5 | ≥6 Mbit/s | 4,8 |
| ≥16 Mbit/s | 62,8 | ≥16 Mbit/s | 61,4 | ≥16 Mbit/s | 3,2 |
| ≥50 Mbit/s | 22,5 | ≥50 Mbit/s | 22,3 | ≥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 | 99,8 |
| ≥ 2 Mbit/s | 99,7 | ≥ 2 Mbit/s | 99,4 | ≥ 2 Mbit/s | 77,8 |
| ≥ 6 Mbit/s | 98,5 | ≥ 6 Mbit/s | 98,2 | ≥ 6 Mbit/s | 49,9 |
| ≥ 16 Mbit/s | 95,1 | ≥ 16 Mbit/s | 94,9 | ≥ 16 Mbit/s | 2,1 |
| ≥ 50 Mbit/s | 77,1 | ≥ 50 Mbit/s | 77,1 | ≥ 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 | 92,8 | ≥ 1 Mbit/s | 84,9 | ≥ 1 Mbit/s | 80,6 |
| ≥ 2 Mbit/s | 85,4 | ≥ 2 Mbit/s | 78,3 | ≥ 2 Mbit/s | 51,9 |
| ≥ 6 Mbit/s | 65,4 | ≥ 6 Mbit/s | 63,2 | ≥ 6 Mbit/s | 6,4 |
| ≥ 16 Mbit/s | 34,0 | ≥ 16 Mbit/s | 33,5 | ≥ 16 Mbit/s | 0,5 |
| ≥ 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 | 53,2 |
| ≥ 6 Mbit/s | 97,8 | ≥ 6 Mbit/s | 97,8 | ≥ 6 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 16 Mbit/s | 94,5 | ≥ 16 Mbit/s | 94,5 | ≥ 16 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 50 Mbit/s | 66,0 | ≥ 50 Mbit/s | 66,0 | ≥ 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 | 99,5 |
| ≥ 2 Mbit/s | 99,8 | ≥ 2 Mbit/s | 99,6 | ≥ 2 Mbit/s | 51,0 |
| ≥ 6 Mbit/s | 98,9 | ≥ 6 Mbit/s | 98,9 | ≥ 6 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 16 Mbit/s | 97,3 | ≥ 16 Mbit/s | 97,3 | ≥ 16 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 50 Mbit/s | 74,5 | ≥ 50 Mbit/s | 74,5 | ≥ 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 | 98,2 | ≥ 1 Mbit/s | 92,8 | ≥ 1 Mbit/s | 90,2 |
| ≥ 2 Mbit/s | 95,1 | ≥ 2 Mbit/s | 88,7 | ≥ 2 Mbit/s | 56,4 |
| ≥ 6 Mbit/s | 83,6 | ≥ 6 Mbit/s | 80,6 | ≥ 6 Mbit/s | 13,2 |
| ≥ 16 Mbit/s | 70,7 | ≥ 16 Mbit/s | 68,9 | ≥ 16 Mbit/s | 4,3 |
| ≥ 50 Mbit/s | 53,6 | ≥ 50 Mbit/s | 53,6 | ≥ 50 Mbit/s | 0,0 |

Tabelle 7: Breitbandversorgung in Hessen

Mecklenburg-Vorpommern:

| Breitbandtechnologien | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| Alle | | Leitungsgebunden | | Drahtlos | |
| Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % |
| ≥ 1 Mbit/s | 93,4 | ≥ 1 Mbit/s | 83,9 | ≥ 1 Mbit/s | 79,4 |
| ≥ 2 Mbit/s | 85,8 | ≥ 2 Mbit/s | 79,0 | ≥ 2 Mbit/s | 47,6 |
| ≥ 6 Mbit/s | 67,1 | ≥ 6 Mbit/s | 66,8 | ≥ 6 Mbit/s | 0,4 |
| ≥ 16 Mbit/s | 40,2 | ≥ 16 Mbit/s | 40,2 | ≥ 16 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 50 Mbit/s | 1,9 | ≥ 50 Mbit/s | 1,9 | ≥ 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 | 97,7 | ≥ 1 Mbit/s | 92,6 | ≥ 1 Mbit/s | 85,9 |
| ≥ 2 Mbit/s | 92,3 | ≥ 2 Mbit/s | 87,7 | ≥ 2 Mbit/s | 59,9 |
| ≥ 6 Mbit/s | 77,3 | ≥ 6 Mbit/s | 76,2 | ≥ 6 Mbit/s | 14,6 |
| ≥ 16 Mbit/s | 59,9 | ≥ 16 Mbit/s | 59,1 | ≥ 16 Mbit/s | 11,3 |
| ≥ 50 Mbit/s | 15,3 | ≥ 50 Mbit/s | 15,0 | ≥ 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 | 99,2 | ≥ 1 Mbit/s | 97,0 | ≥ 1 Mbit/s | 93,9 |
| ≥ 2 Mbit/s | 96,2 | ≥ 2 Mbit/s | 94,1 | ≥ 2 Mbit/s | 49,4 |
| ≥ 6 Mbit/s | 88,7 | ≥ 6 Mbit/s | 88,3 | ≥ 6 Mbit/s | 4,0 |
| ≥ 16 Mbit/s | 78,3 | ≥ 16 Mbit/s | 78,0 | ≥ 16 Mbit/s | 2,5 |
| ≥ 50 Mbit/s | 57,9 | ≥ 50 Mbit/s | 57,8 | ≥ 50 Mbit/s | 0,6 |

Tabelle 10: Breitbandversorgung in Nordrhein-Westfalen

Rheinland-Pfalz:

| Breitbandtechnologien | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| Alle | | Leitungsgebunden | | Drahtlos | |
| Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % |
| ≥ 1 Mbit/s | 96,9 | ≥ 1 Mbit/s | 90,2 | ≥ 1 Mbit/s | 82,7 |
| ≥ 2 Mbit/s | 91,4 | ≥ 2 Mbit/s | 84,2 | ≥ 2 Mbit/s | 54,2 |
| ≥ 6 Mbit/s | 76,2 | ≥ 6 Mbit/s | 73,5 | ≥ 6 Mbit/s | 9,2 |
| ≥ 16 Mbit/s | 61,8 | ≥ 16 Mbit/s | 61,2 | ≥ 16 Mbit/s | 3,0 |
| ≥ 50 Mbit/s | 6,8 | ≥ 50 Mbit/s | 6,7 | ≥ 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 | 98,6 | ≥ 1 Mbit/s | 96,0 | ≥ 1 Mbit/s | 83,8 |
| ≥ 2 Mbit/s | 94,7 | ≥ 2 Mbit/s | 89,0 | ≥ 2 Mbit/s | 54,2 |
| ≥ 6 Mbit/s | 85,1 | ≥ 6 Mbit/s | 81,7 | ≥ 6 Mbit/s | 16,4 |
| ≥ 16 Mbit/s | 75,1 | ≥ 16 Mbit/s | 70,7 | ≥ 16 Mbit/s | 15,2 |
| ≥ 50 Mbit/s | 14,8 | ≥ 50 Mbit/s | 14,8 | ≥ 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 | 96,0 | ≥ 1 Mbit/s | 87,0 | ≥ 1 Mbit/s | 84,4 |
| ≥ 2 Mbit/s | 89,7 | ≥ 2 Mbit/s | 81,3 | ≥ 2 Mbit/s | 52,0 |
| ≥ 6 Mbit/s | 71,1 | ≥ 6 Mbit/s | 69,8 | ≥ 6 Mbit/s | 2,4 |
| ≥ 16 Mbit/s | 48,6 | ≥ 16 Mbit/s | 48,6 | ≥ 16 Mbit/s | 0,0 |
| ≥ 50 Mbit/s | 18,6 | ≥ 50 Mbit/s | 18,6 | ≥ 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 | 94,2 | ≥ 1 Mbit/s | 85,2 | ≥ 1 Mbit/s | 80,4 |
| ≥ 2 Mbit/s | 87,3 | ≥ 2 Mbit/s | 78,6 | ≥ 2 Mbit/s | 51,0 |
| ≥ 6 Mbit/s | 65,0 | ≥ 6 Mbit/s | 64,7 | ≥ 6 Mbit/s | 0,5 |
| ≥ 16 Mbit/s | 37,2 | ≥ 16 Mbit/s | 37,2 | ≥ 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 | 92,4 | ≥ 1 Mbit/s | 88,2 |
| ≥ 2 Mbit/s | 92,1 | ≥ 2 Mbit/s | 88,0 | ≥ 2 Mbit/s | 57,0 |
| ≥ 6 Mbit/s | 78,7 | ≥ 6 Mbit/s | 78,2 | ≥ 6 Mbit/s | 10,4 |
| ≥ 16 Mbit/s | 62,4 | ≥ 16 Mbit/s | 61,3 | ≥ 16 Mbit/s | 10,3 |
| ≥ 50 Mbit/s | 17,0 | ≥ 50 Mbit/s | 14,2 | ≥ 50 Mbit/s | 10,2 |

Tabelle 15: Breitbandversorgung in Schleswig-Holstein

Thüringen:

| Breitbandtechnologien | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| Alle | | Leitungsgebunden | | Drahtlos | |
| Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % | Bandbreite | Versorgung in % |
| ≥ 1 Mbit/s | 93,5 | ≥ 1 Mbit/s | 87,7 | ≥ 1 Mbit/s | 73,2 |
| ≥ 2 Mbit/s | 85,8 | ≥ 2 Mbit/s | 80,8 | ≥ 2 Mbit/s | 41,6 |
| ≥ 6 Mbit/s | 68,3 | ≥ 6 Mbit/s | 67,7 | ≥ 6 Mbit/s | 1,1 |
| ≥ 16 Mbit/s | 40,6 | ≥ 16 Mbit/s | 40,3 | ≥ 16 Mbit/s | 0,4 |
| ≥ 50 Mbit/s | 1,9 | ≥ 50 Mbit/s | 1,9 | ≥ 50 Mbit/s | 0,0 |

Tabelle 16: Breitbandversorgung in Thüringen

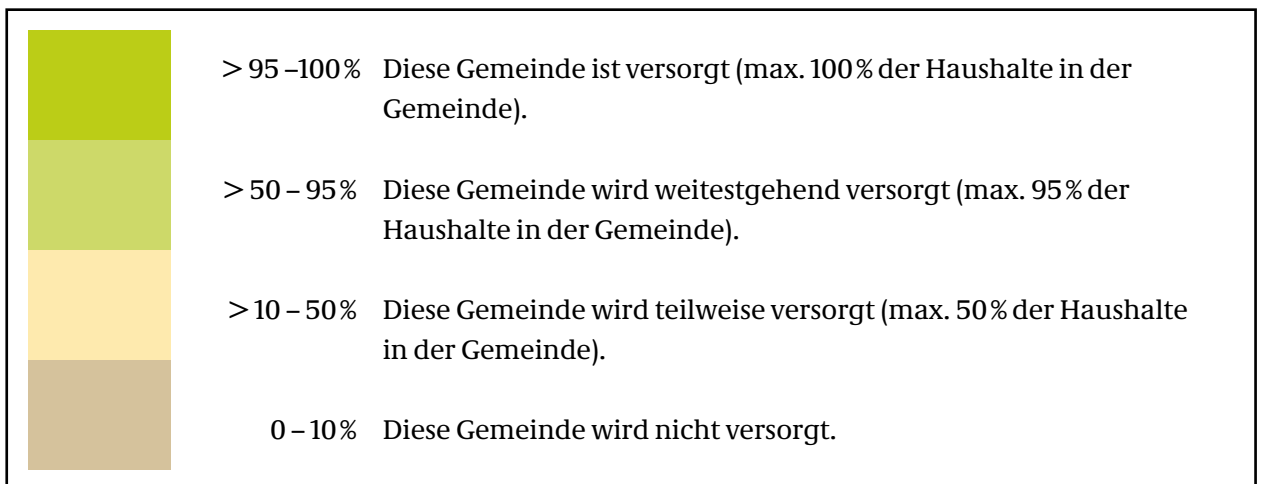
3 Kartenwerke

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.

Länderkarten unter www.zukunft-breitband.de

Die Karten zeigen in unterschiedlicher Einfärbung die Breitbandverfügbarkeit in % 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.

3.1.1 Breitbandverfügbarkeit ≥ 1 Mbit/s in Deutschland

Darstellung für Deutschland für ≥ 1 Mbit/s alle Technologien. Darstellung zusammengefasst auf Gemeindeebene.



3.1.2 Breitbandverfügbarkeit ≥ 16 Mbit/s in Deutschland

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



Impressum**Herausgeber**

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

Redaktion

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie (BMWi)

Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

Stand

Dezember 2010

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.