

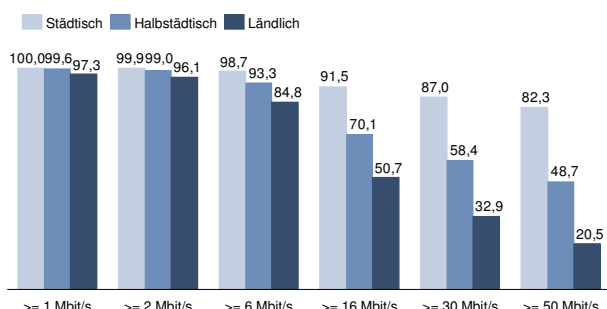
Breitbandausbau – Herausfordernd, aber volkswirtschaftlich positiv

Breitbandversorgung ist ein wichtiger Standortfaktor

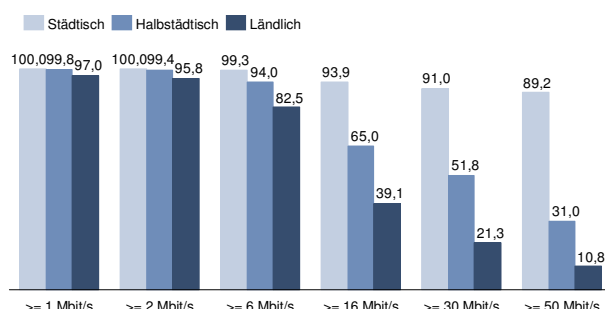
Wettbewerbsfähige Volkswirtschaften und Regionen benötigen eine moderne, leistungsfähige Infrastruktur. Neben der Verkehrs- und Energieinfrastruktur zählt hierzu auch eine Kommunikationsinfrastruktur. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung des Lebens und der Wirtschaft ist gerade die Kommunikationsinfrastruktur wesentlich für die Leistungsfähigkeit und den Entwicklungsweg einer Volkswirtschaft. Letzteres wird durch diverse Studien bestätigt. Diese zeigen, dass durch einen entsprechenden Breitbandaufbau erhebliche Steigerungen im BIP pro Kopf möglich sind.¹ Die Zielsetzung der Bundesregierung ist eine flächendeckende Versorgung mit mind. 50 Mbit/s bis 2018.

Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, welche Kosten in Mecklenburg-Vorpommern durch die Erfüllung dieses bundesdeutschen Zieles entstehen, und ob diesen ein angemessener volkswirtschaftlicher Nutzen gegenübersteht.

Breitbandverfügbarkeit in Deutschland Mitte 2014 nach Gemeindeprägung



Breitbandverfügbarkeit Mecklenburg-Vorpommern Mitte 2014 nach Gemeindeprägung



Quelle: TÜV Rheinland, NORD/LB Research

Vor allem in ländlichen und halbstädtischen Räumen besteht eine Versorgungslücke

Im Vergleich zu Deutschland hat Mecklenburg-Vorpommern über alle Bandbreitenklassen eine bessere Verfügbarkeit in den städtischen Gemeindeprägungen und damit in den urbanen Zentren des Landes. Im halbstädtischen und ländlichen Gebieten², besteht dagegen – vor allem bei einer Breitbandversorgung mit mindestens 50 Mbit/s – ein erheblicher Nachholbedarf.

- ◆ Für den halbstädtischen Raum weist Mecklenburg-Vorpommern eine Verfügbarkeit von 31,0% auf, wohingegen der deutsche Durchschnitt 48,7% betrug.
- ◆ Im ländlichen Raum existiert per Mitte 2014 sogar nur eine Verfügbarkeit von 10,8% (Deutschland: 20,5%).

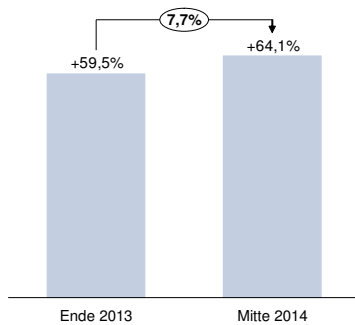
Dr. Eberhard Brezski
+49 511 361 2972
eberhard.brezski@nordlb.de

In dieser deutlichen Spreizung der Verfügbarkeiten kommt bereits Herausforderung des Breitbandausbaus in Mecklenburg-Vorpommern, die vor allem aus der stark ländlich ausgeprägten ländlichen Struktur resultiert, zum Ausdruck.

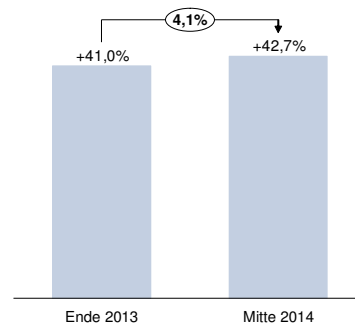
¹ Vgl. Czernich: Broadband Infrastructure and Economic Growth, München 2009; Rohmann, Bohlin: Does Broadband speed really matter for driving economic growth?, in: International Journal of Management and Network Economics 2012

² Städtisch mind. 500 Einwohner pro km², halbstädtisch zwischen 100 Einwohner und 499 Einwohner pro km², ländlich bedeutet weniger als 100 Einwohner pro km².

Veränderung der Verfügbarkeit zwischen Ende 2013 und Mitte 2014 Deutschland (≥ 50 Mbit/s)



Veränderung der Verfügbarkeit zwischen Ende 2013 und Mitte 2014 Mecklenburg-Vorpommern



Quelle: TÜV Rheinland, NORD/LB Research

Aufgrund der guten Verfügbarkeit in urbanen Zentren wächst das Land im Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittlich

Für Mecklenburg-Vorpommern bedeuten diese Zahlen eine durchschnittliche Breitbandverfügbarkeit von 53,2% bei einer Bandbreite von mindestens 30 Mbit/s und 42,7% bei einer Bandbreite von mindestens 50 Mbit/s. Die deutschen Vergleichszahlen sind 71,3% und 64,1%.³ Zu beachten ist bei der Interpretation, dass Mecklenburg-Vorpommern in der Vergangenheit einen Ausbau vor allem in den urbanen Zentren (Rostock, Greifswald, Stralsund, Wismar, Schwerin und Neubrandenburg) erlebt hat und daher dort nur noch geringe Zuwächse realisieren kann. In den halbstädtischen und ländlichen Gemeindeprägungen sind dagegen deutliche Verfügungslücken gegenüber dem deutschen Durchschnitt zu konstatieren.

Aufgrund der Einwohnerdichte hat Mecklenburg-Vorpommern eine höhere Herausforderung beim Breitbandausbau zu bewältigen

Im Hinblick auf den weiteren Ausbau des Breitbandzugangs rückt dementsprechend der halbstädtische und ländliche Raum in das Zentrum des Interesses. Diesbezüglich hat Mecklenburg-Vorpommern eine schwierigere Ausgangssituation als die meisten anderen Bundesländer, wie die folgenden Punkte verdeutlichen:

- ◆ Die Einwohnerdichte lag 2013 in Mecklenburg-Vorpommern bei durchschnittlich 69 Einwohnern pro km² und in Deutschland bei 226 km².⁴ Kein anderes Bundesland hat eine derart niedrige Einwohnerdichte.
- ◆ Die Anzahl der Hauptverteiler ist in ländlichen Regionen niedriger als in den anderen beiden Gemeindeprägungen, da mit diesen weniger Haushalte über die Teilnehmeranschlussleitungen erreicht werden müssen. In der Summe bedeutet dies, dass in ländlichen Regionen mehr in die Infrastruktur investiert werden muss und die Investitionen auf weniger potenzielle Kunden verteilt werden können.⁵ Für gewinnorientierte Telekommunikationsunternehmen besteht daher unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten keine Veranlassung, in solche Gebiete zu investieren.

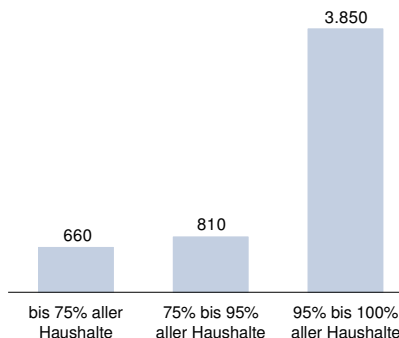
In der Summe ist demnach festzuhalten, dass das Land eine infrastrukturell größere Herausforderung zu bewältigen hat als viele andere Bundesländer. Zur Verdeutlichung sei angeführt, dass in Mecklenburg-Vorpommern alle Landkreise dem ländlichen Raum zuzuordnen sind. Wenn in diesen Landkreisen die Mittelzentren als halbstädtische Gemeindeprägung bereits anderweitig erschlossen wurden (Mitte 2014: 31,0%), bleiben nur noch die ländlichen und damit investitionsintensiven Gemeindeprägungen für den weiteren Ausbau übrig.

³ Quelle: TÜV Rheinland, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2014

⁴ Quelle: Destatis, Statistisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern

⁵ Zur Darstellung dieser Voraussetzungen wurde der Breitbandinvestitionsindex (BIIX = Produkt aus Einwohner und Hauptverteilern je km²) gebildet und nahezu flächendeckend ermittelt.

Die Investitionen für den Breitbandausbau steigen auch bei Nutzung eines Technologiemies im schwach ländlichen Raum exponentiell an



Quelle: TÜV Rheinland

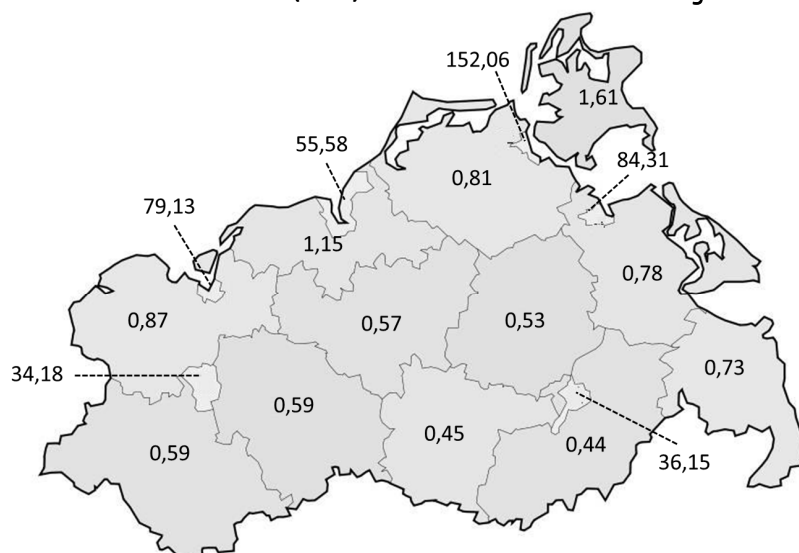
Bei einem alleinigen Glasfaserausbau steigen die Kosten noch einmal deutlich

Berechnungen des TÜV Rheinland zeigen, dass die Investitionen auch beim kostenoptimierten Einsatz verschiedener Technologien (VDSL-Vectoring, LTE, CATTV) im schwach ländlichen Raum exponentiell ansteigen. Um die letzten 5,0% der Haushalte zu erreichen, steigen die Kosten um 375,3% pro Haushalt. Andere Studien⁶ kommen zu vergleichbaren Investitionsaufwendungen je Haushalt, was die Problematik des flächendeckenden und privatwirtschaftlich organisierten Breitbandausbaus eindrücklich unterstreicht. Nach diesen Studien würde die alleinige Nutzung der Glasfasertechnologie sogar dazu führen, dass die Kosten im schwach ländlichen Raum (bei einer Marktpenetration von 70%) noch einmal deutlich auf 4.310 Euro ansteigen.⁷

Zur Analyse des Nutzens eines Breitbandausbaus sind zunächst die Voraussetzungen zu klären

Vor dem Hintergrund dieser grundsätzlichen Informationen wird im Folgenden der geplante Breitbandausbau in Mecklenburg-Vorpommern analysiert. Zunächst werden die strukturellen Voraussetzungen anhand des Breitband-Investitionsindex überprüft, um auf Basis dieser Ergebnisse die Kosten und den volkswirtschaftlichen Nutzen abzuleiten bzw. zu schätzen.⁸

Breitband-Investitionsindex (BIIX⁹) 2013 nach Landkreisen und großen Städten



Quelle: Breitband-Investitionsindex e.V., NORD/LB Reserach

⁶ Vgl. hierzu: Jay, Neumann, Plückebaum (WIK): Rechnung aufgemacht, in: NET 1-2/14; Mattes, Pavel: Flächendeckender Breitbandausbau in Deutschland: Mehr Nutzen als Kosten, Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, DIW Berlin 2012
⁷ Quelle: WIK, Glasfasertechnologie wird hier verstanden als FTTH/P2P (Glasfaser bis zum Haushalt).
⁸ Da der BIIX nur für die alte Landkreisstruktur vorhanden ist, wird nur diese in der Karte dargestellt.
⁹ BIIX = Produkt aus Einwohner und Hauptverteilern je km²

Der BIIX bestätigt die vermuteten Herausforderungen beim Breitbandausbau

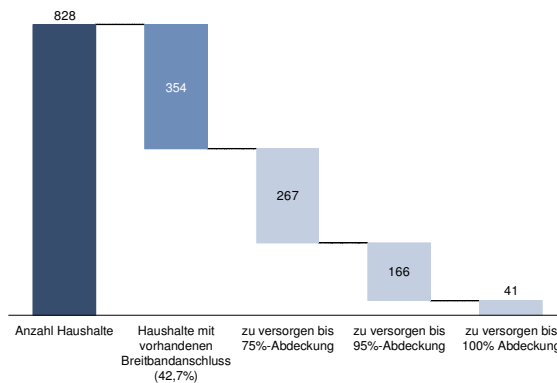
Eine Analyse des Breitband-Investitionsindex 2013 bestätigt, dass in Mecklenburg-Vorpommern die Voraussetzungen für den Breitbandausbau im Durchschnitt schwieriger zu bewerten sind als im bundesdeutschen Durchschnitt:

- ◆ Lediglich die urbanen Zentren verfügen über sehr gute Voraussetzungen.
- ◆ Darüber hinaus erzielen nur noch die alten Landkreise Bad Doberan und Rügen einen BIIX von über 1.
- ◆ Alle anderen Landkreise liegen relativ deutlich unter dem Grenzwert von 1 und haben damit schlechte infrastrukturelle Voraussetzungen in Bezug auf den Breitbandausbau.

In Summe unterstreichen die Zahlen des Breitband Investitionsindex 2013 die vorstehend gemachte Aussage, dass Mecklenburg-Vorpommern sich einer höheren Herausforderung beim flächendeckenden Breitbandausbau gegenüber sieht, wie die meisten anderen Bundesländer.

Verfügbarkeitslücke Mitte 2014 in Mecklenburg-Vorpommern für 50 Mbit/s

Auf Basis des Ansatzes des TÜV Rheinland müssten rund 474.387 weiteren Haushalte die Möglichkeit eines Anschlusses mit 50 Mbit/s ermöglicht werden



Quelle: TÜV Rheinland, Statistik-MV, NORD/LB Research

Die geschätzte Anzahl der Haushalte in den jeweiligen Stufen dürfte eine gute Abbildung der Realität sein

Im Folgenden wird der Ansatz des TÜV Rheinland bei der Kostenschätzung angewandt. Dieser unterscheidet – ausgehend von der Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien von 42,7%¹⁰ für eine Bandbreite von 50 Mbit/s – lediglich zwischen den Kosten für einen Ausbau von bis zu 75% aller Haushalte, von zwischen 75% und 95% aller Haushalte und den letzten 5% der Haushalte für einen flächendeckenden Ausbau. Vorteile dieses Ansatzes sind, dass er

- ◆ eine Scheingenauigkeit vermeidet,
- ◆ den zunehmenden Trend zu kleineren Haushaltsgrößen in mittleren und kleinen Städten besser gerecht wird und
- ◆ eine Mischkalkulation ermöglicht.

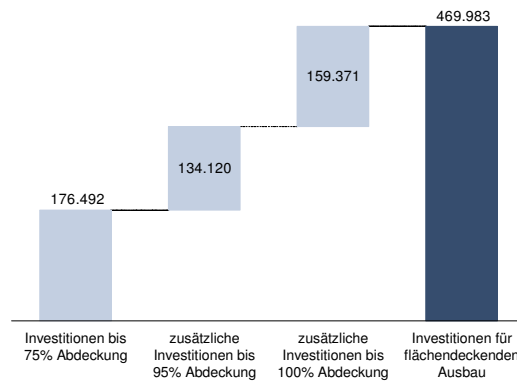
Im Ergebnis führt die Anwendung dieses Ansatzes zu einer Verfügbarkeitslücke von 474.387 Haushalten bei 50 Mbit/s, was eine überschaubare Größenordnung ist.

Diese hier angeführten Zahlen gehen gemeinsam mit den Anschlusskosten je Haushalt in die nachfolgende Ermittlung der nötigen Investitionen für einen flächendeckenden Ausbau ein.

¹⁰ Auf Basis der Schätzungen zu den Gemeindeprägungen ergibt sich eine Breitbandverfügbarkeit über alle von 31,5%, was folglich einen zu niedrigen Wert darstellt und damit zu einer Verfälschung bei der Investitionshöhe führt.

Kostenschätzung 50 Mbit/s-Breitbandausbau in Mecklenburg-Vorpommern (TEUR)

Auf Basis des Ansatzes des TÜV Rheinland müssten Investitionen in Höhe von TEUR 469.983 für den flächendeckenden Ausbau des Netzes mit 50 Mbit/s getätigt werden



Quelle: TÜV Rheinland, NORD/LB Research

33,9% der Investitionen entfallen auf die Erschließung der letzten 5% der Haushalte

Zur Ableitung der nötigen Investitionen wird auf die Zahlen des TÜV Rheinland zurückgegriffen, die dieser für eine kosteneffiziente flächendeckende Versorgung mit 50 Mbit/s ermittelt hat¹¹. Im Ergebnis wären entsprechend Investitionen in Höhe von 470 Millionen Euro nötig. Für die Erschließung der letzten 5% der Haushalte in den ländlichen Räumen wären Investitionen in Höhe 159 Mio. Euro erforderlich. Entsprechend müssten für die Erschließung der letzten 5,0% der Haushalte 33,9% der gesamten Investitionen aufgewendet werden. Diese Relation verdeutlicht eindrucksvoll die Problematik des Breitbandausbaus in Gebieten mit einer niedrigen Einwohnerdichte.

Ein flächendeckender Ausbau mit Glasfaserkabel hätte deutlich höhere Investitionen zur Folge

Ein flächendeckender Ausbau mit Glasfasertechnik bis hin zu den einzelnen Hausanschlüssen (FTTH/P2P) würde dagegen einen deutlichen Anstieg der Investitionen auf nach unserer Schätzung 830 Millionen. Euro¹² zur Folge haben. Im Vergleich zum von dem Zweckverband Elektronische Verwaltung in Mecklenburg-Vorpommern aus Kostengründen präferierten Technologiemix wäre dies fast eine Verdoppelung der Investitionen. Da aber der flächendeckende Glasfaserausbau eine höhere Nachhaltigkeit¹³ der Investition gewährleistet, wird diese Schätzung als Investitionsobergrenze berücksichtigt.

¹¹ Siehe S. 3.

¹² Basis dieser Schätzung sind Zahlen des DIW, die auf die Strukturen in Mecklenburg-Vorpommern übertragen wurden. Quelle: Matthes, Pavel: Flächendeckender Ausbau in Deutschland: Mehr Nutzen als Kosten

¹³ Die Nachhaltigkeit resultiert daraus, dass mit Glasfasernetzen in der weiteren Zukunft auch noch weit höhere Geschwindigkeiten erzielt werden können, was insbesondere für die Wirtschaft des Landes von Bedeutung ist.

Diverse Studien zeigen, dass der Breitbandausbau einen positiven Wachstumseffekt verursacht

Angesichts der relativ hohen Kosten, die zu 33,9% durch die Erschließung der letzten 5,0% der Haushalte verursacht werden, stellt sich die Frage des volkswirtschaftlichen Nutzens einer solchen Investition. Dies ist umso mehr der Fall, als diese Infrastrukturinvestitionen in den dünn besiedelten ländlichen Regionen aufgrund niedriger potenzieller Kundenzahlen betriebswirtschaftlich nicht darstellbar sind.

Zur Klärung dieser Frage wird im nachfolgenden auf verschiedene Studien aufgesetzt:

- ◆ Fornefeld, Delaunay und Elixmann¹⁴ kommen in ihrer für die Europäische Kommission angefertigten Studie zu dem Ergebnis, dass Investitionen in den Breitbandausbau und die Breitbandgeschwindigkeit eine Erhöhung des BIP-Wachstums um 0,7% bewirken.
- ◆ Rohmann und Bohlin¹⁵ belegen, dass jede Verdoppelung der Breitbandgeschwindigkeit ein zusätzliches BIP-Wachstum von 0,3 Prozentpunkten generiert.
- ◆ Katz, Vaterlaus, Zenhäusern, Suter und Mahler¹⁶ präsentieren ein potenzielles zusätzliches BIP-Wachstum in Höhe von 0,6% für Deutschland infolge der Umsetzung der Ziele der nationalen Breitbandstrategie.
- ◆ Czernich, Falck, Kretschmer und Woessmann¹⁷ zeigen, dass durch eine Erhöhung der Breitband-Durchdringung ein zusätzliches BIP-Wachstum möglich ist.

Dem Ansatz des DIW wird an dieser Stelle nicht gefolgt, da die Ermittlung einer Konsumenten- und Produzentenrente sehr vielen Annahmen unterliegt und ihre Größenordnung eher von untergeordneter Bedeutung ist.

¹⁴ Fornefeld, Delaunay, Elixmann: The Impact of Broadband on Growth and Productivity, Brüssel 2008

¹⁵ Rohmann, Bohlin: Does broadband speed really matter for driving economic growth? Investigating OECD countries, Wien 2012

¹⁶ Katz, Vaterlaus, Zenhäusern, Suter, Mahler: The Impact of Broadband on Jobs and the German Economy, 2009

¹⁷ Czernich, Falck, Kretschmer, Woessmann: Broadband Infrastructure and Economic Growth, München 2009

Der volkswirtschaftliche Nutzen resultiert aus dem Ausbau von attraktiven Leistungsangeboten

Die Gründe für den quantifizierten Wachstumseffekt sind vielfältig, lassen sich aber im Wesentlichen auf das verbesserte Angebot und die dadurch erhöhte Nutzung von wertsteigernden Serviceleistungen zurückführen. Hinzu kommen noch die positiven Effekte aus der Umsetzung der Investitionen sowie deren laufende Unterhaltung. Beispiele für die Serviceleistungen sind u.a.:¹⁸

- ◆ Wachsendes Angebot und steigende Nachfrage von Entertainment-Angeboten (z.B. Streaming etc.). Das Herunterladen von Filmen, Online-Spielen etc. erfordert immer höhere Geschwindigkeiten. Dieser Markt ist in der EU von 1,8 Mrd. Euro in 2005 auf 8,3 Mrd. Euro in 2010 gewachsen.¹⁹
- ◆ Verstärkte Nutzung des Internets als Einkaufsmedium, mit hochwertigen Möglichkeiten der Produktpräsentation. Produktpräsentationen werden immer aufwändiger und der Aufbau von Einkaufsplattformen für Unternehmen verlangt die Verarbeitung eines entsprechenden Datenvolumens.
- ◆ Ausbau des E-Learning. Sowohl Universitäten als auch Schulen und Unternehmen nutzen das Internet zunehmend für das Angebot eines E-Learning. Dies ist Voraussetzung für ein flexibleres Lernen, das überdies Einspareffekte bei Raumkosten oder Personalkosten ermöglicht.
- ◆ Aufbau eines Telemedizin-Netzwerkes zur Unterstützung der ärztlichen Versorgung im ländlichen Raum. Zu diesem Kontext gehört auch eine elektronische Krankenversicherungskarte. Die ärztliche Versorgung im ländlichen Raum stellt bereits heute ein Problem dar, so dass Telemedizin ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der ärztlichen Versorgung in ländlichen Regionen ist.
- ◆ Stärkerer Ausbau des E-Government der Kommunen, um dem demografischen Wandel und dem Fachkräftemangel für Kommunen zu begegnen. Außerdem ermöglicht dies die Rationalisierung von Verwaltungsprozessen, denen sich Kommunen aufgrund ihrer finanziellen Situation verstärkt stellen müssen.
- ◆ Bessere Erschließung von Kundenpotenzialen im ländlichen Raum, die ohne Breitbandausbau zukünftig eher verloren gehen würden. Dies gilt umso mehr als eine gute Infrastruktur zur Lieferung der bestellten Waren vorhanden ist (Post, Paketdienste etc.).
- ◆ Teilnahme von Unternehmen im ländlichen Raum ab Online-Ausschreibungen von Unternehmen und Gebietskörperschaften.
- ◆ Auch die flächendeckende Einführung der Smart-Meter-Technologie bei der Energieversorgung bzw. beim Energieverbrauch benötigt die technischen Voraussetzungen für eine schnelle Übertragung entsprechender Datenvolumina.
- ◆ Weiterer Ausbau der Supply-Chain-Integration zwischen den Unternehmen. Gerade die stärkere Verknüpfung der Wertschöpfungsketten erfordert einen zunehmenden Austausch von Daten und damit eine hohe Bandbreite.
- ◆ Nutzung der IuK-Technologie zur Verbesserung der Produktivität von Produktionsprozessen (z.B. durch schnelleren Zugang zu Datenbanken).

Der Breitbandausbau kann folglich unter anderem dazu beitragen, dass die Angebote der Daseinsvorsorge im ländlichen Raum gehalten oder durch neue Angebote ergänzt werden können.²⁰

¹⁸ Vgl. hierzu Fornefeld, Delaunay, Elixmann: The Impact of Broadband on Growth and Productivity, Brüssel 2008

¹⁹ Fornefeld, Delaunay, Elixmann: The Impact of Broadband on Growth and Productivity, Brüssel 2008

²⁰ Vgl. BBSR-Analysen Kompakt 4/2012: Leistungsfähige Breitbandversorgung für ländliche Räume

Neben anderen Aspekten hat der Breitbandausbau als General Purpose Technology einen positiven Effekt

Ein weiterer Vorteil ist die Ermöglichung von Heimarbeitsplätzen, um das Arbeitskräftepotenzial von erziehenden oder pflegenden Personen zu nutzen. Nicht zuletzt resultieren die Wachstumseffekte aus den Infrastrukturinvestitionen selbst (Tiefbau, bessere Elektronik, Einrichtung von Hausanschlüssen etc.).

Investitionen in den Breitbandausbau verringern zudem Kosten des Informationsaustauschs und wirken damit insgesamt als „General Purpose Technology“, die Auswirkungen auf alle Bereiche der Wirtschaft hat. Dahinter steht der Aspekt, dass es sich bei den Breitbandzugängen um eine Netzwerkinfrastruktur handelt, die zum Austausch von Informationen genutzt wird. Daraus folgt, dass auch bestehende Nutzer eines schnellen Breitbandzuganges vom Ausbau des Netzes profitieren, da anschließend mit neuen Teilnehmern oder bestehenden Teilnehmern besser kommuniziert und umfangreichere Informationen ausgetauscht werden können. Dieser Netzwerkeffekt wirkt quasi als Verstärker für den Ausbau und die Nutzung der oben angeführten Leistungsangebote.²¹

Eine Umfrage illustriert den Nutzen des Breitbandausbaus für mittelständische Unternehmen

Eine aktuelle Umfrage der GfK²² zeigt die Bedeutung digitaler Technologien im Herstellungs- und Wertschöpfungsprozess mittelständischer Unternehmen:

- ◆ Zurzeit messen durchschnittlich 51% der Unternehmen der Digitalisierung eine wichtige oder sehr wichtige Rolle für den eigenen Herstellungs- bzw. Wertschöpfungsprozess bei. Mit zunehmender Unternehmensgröße steigt dieser Anteil auf 61%.

Zukünftig wird die Quote der Unternehmen, die der Digitalisierung eine wichtige oder sehr wichtige Bedeutung zumessen auf 59% steigen. Diese Entwicklung wird vor allem durch den Mittelstand, d.h. Unternehmen mit einem Umsatz von 5 Mio. Euro bis 50 Mio. Euro getragen.

- ◆ Besonders hohe Bedeutung haben diese Technologien vor allem in der Agrarwirtschaft (74%), der Ernährungs-/Tabakbranche (64%) und der Elektronikbranche/EBM-Waren (65%). Damit sind derartige Technologien für zwei Branchen, die entweder vollständig oder oft dem ländlichen Raum zugerechnet werden können, ausgesprochen wichtig.

Zukünftig dürften gemäß der Umfrageergebnisse auch das Dienstleistungsgewerbe und die Chemie- bzw. Kunststoffindustrie stärker auf diese Technik setzen. Bei Agrarwirtschaft wird die Digitalisierung noch weiter voranschreiten, so dass die Quote bei den Unternehmen auf 88% steigen wird.

Mit dem Einsatz digitaler Technologien in den Herstellungs- und Wertschöpfungsprozessen verbinden die Unternehmen folgende Chancen:

- ◆ Kosteneinsparungen durch effizientere Prozesse
- ◆ Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch intelligente Produktionssysteme und eine Vernetzung der Abläufe
- ◆ Zugeschnittene Produkte und Dienstleistungen nach individuellen Kundenwünschen
- ◆ Entwicklung von Innovationen durch neue flexiblere Prozesse
- ◆ Neue Vertriebs- und Beschaffungswege
- ◆ Verbesserte Markt- und Kundenanalyse durch Big Data.

²¹ Vgl. hierzu Mattes, Pavel: Flächendeckender Breitbandausbau in Deutschland: Mehr Nutzen als Kosten, DIW 2012

²² GfK: Umfrage in mittelständischen Unternehmen zum Thema Digitalisierung – Bedeutung für den Mittelstand im Auftrags der DZ Bank, August 2014

Die Digitalisierung der Wirtschaft wird zu einem zusätzlichen Umsatz von 30 Mrd. € pro Jahr in Deutschland führen

Die Amortisationsdauer von 3,9 bis 6,9 Jahren vor Finanzierungskosten ist ökonomisch vertretbar

Andere Studien zeigen, dass vor allem der Mittelstand von einer Digitalisierung seiner Geschäftsmodelle und Prozesse profitiert und die daraus resultierenden Chancen erkennt.²³

Durch eine Digitalisierung der Wirtschaft, die zurzeit unter dem Stichwort Industrie 4.0 intensiv diskutiert wird, wird nach einer Studie von PWC ein bundesweites jährliches Umsatzplus von 2,5% oder EUR 30 Mrd. entstehen.²⁴

Bei der nachfolgenden Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens wird auf das Ergebnis der Studie von Rohmann und Bohlin zurückgegriffen, da es im vorliegenden Fall um eine Erhöhung der Breitbandgeschwindigkeit geht. Im einzelnen legen wir unserer Berechnung die folgenden Annahmen zugrunde:

- ◆ Mecklenburg-Vorpommern hat laut Breitbandatlas per Mitte 2014 mit 91,4% eine nahezu flächendeckende Breitbandverfügbarkeit von mindestens 6 Mbit/s. Der Ausbau auf mindestens 50 Mbit/s würde damit die Geschwindigkeit ungefähr dreimal verdoppeln.
- ◆ Vor diesem Hintergrund wird aufgrund des flächendeckenden Breitbandausbaus ein zusätzlicher nominaler BIP-Wachstumsbeitrag von 0,9% pro Jahr angenommen.
- ◆ Ausgangspunkt der BIP-Berechnung ist das nominale Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2013 für Mecklenburg-Vorpommern in Höhe von 37.061 Mio. Euro²⁵.
- ◆ Da das Breitbandnetz mit mindestens 50 Mbit/s bereits eine Abdeckung von 42,7% hat, wird das durch einen flächendeckenden Ausbau induzierte BIP-Wachstum nur zu 57,3% angesetzt. Bezüglich der 42,7% wird angenommen, dass diese bereits im aktuellen Wachstumspfad enthalten sind
- ◆ Im Hinblick auf eine Beurteilung der Vorteilhaftigkeit der Investition wird noch ein Risikoabschlag vorgenommen. Dieser ergibt daraus, dass nicht sofort eine vollständige Marktdurchdringung gegeben ist. Der Breitbandausbau schafft zunächst nur die Voraussetzungen für eine Nutzung. Die Durchdringung wird sich erst im Zeitablauf aufbauen und umso schneller gelingen, je attraktiver das Angebot ist. Vor diesem Hintergrund wird bei der Amortisationsdauer ein Risikozuschlag von 60% angesetzt.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich die folgende Berechnung:

Nominales BIP 2013 (Basisjahr)	37.061	Mio. Euro
x 0,9% zusätzlicher Wachstumsbeitrag	334	Mio. Euro
<i>davon 42,7% bereits realisiert</i>	142	Mio. Euro
verbleibendes Wachstum durch flächendeckenden Ausbau	191	Mio. Euro
Maximal benötigte Investitionen	830	Mio. Euro
Minimal benötigte Investitionen	470	Mio. Euro
Maximale Amortisationsdauer	4,3	Jahre
Minimale Amortisationsdauer	2,5	Jahre
x Risikofaktor wegen Marktdurchdringung = 1,6 (Schätzwert)	6,9	Jahre
	3,9	Jahre

Geschätzte Amortisationsdauer Breitband: 3,9 - 6,9 Jahre

²³ IW, BITKOM: Wirtschaft Digitalisiert

²⁴ PWC: Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen der vierten Industriellen Revolution, 2014

²⁵ Quelle: Destatis

Fazit

Der Nutzen des Breitbandausbaus in Mecklenburg-Vorpommern liegt mittelfristig über den Kosten und ist damit vorteilhaft

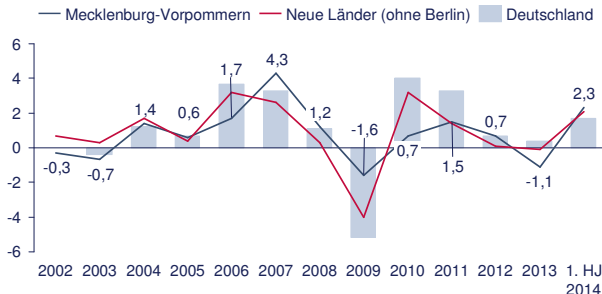
Der flächendeckende Ausbau der Breitbandtechnologie in Mecklenburg-Vorpommern auf 50 Mbit/s erfordert zwar mit bis zu 830 Millionen Euro erhebliche Mittel, doch steht diesen Investitionen auch ein signifikanter Wachstumsbeitrag beim Bruttoinlandsprodukt gegenüber. Allerdings ergibt sich dieser nicht von allein. So muss durch ein begleitendes regionales Marketing – vor allem in den ländlichen Regionen – die Penetration der Breitbandnutzung erhöht werden und die Nachfrage auch durch ein entsprechendes Angebot unterlegt werden. Dabei sind auch öffentliche Institutionen, wie z.B. Kommunen gefragt.

Da die positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte durch die bereits vorliegenden Studien hinreichend belegt sind, stellt die ermittelte Amortisationsdauer von zwischen 3,9 und 6,9 Jahren vor Finanzierungskosten einen angesichts der Höhe und Struktur der Investitionen ökonomisch überschaubaren Zeitraum dar. Dies gilt umso mehr, als sich beim ausbleibenden Breitbandausbau die regionalen Disparitäten verschärfen und vor allem auch die wirtschaftliche Entwicklung in den ländlichen Räumen spürbar erschweren würden.

Vor diesem Hintergrund sind die Initiative der Landesregierung und die zentrale Koordinierung des Ausbaus über den Zweckverband „Elektronische Verwaltung in Mecklenburg-Vorpommern“ wesentlich. Im Hinblick auf Finanzierungsmodelle, gerade für ländliche Gemeindeprägungen wäre es wünschenswert, wenn Ansätze aus den diversen Bundesländern – wie es vom Bundesministerium für Verkehr und digital Infrastruktur vorgesehen ist – untereinander ausgetauscht würden, so dass man untereinander von gemachten Erfahrungen profitieren kann.

Konjunktur, Zahlen und Fakten

Reales BIP im ersten Halbjahr 2014 deutlich besser als der Bundesdurchschnitt

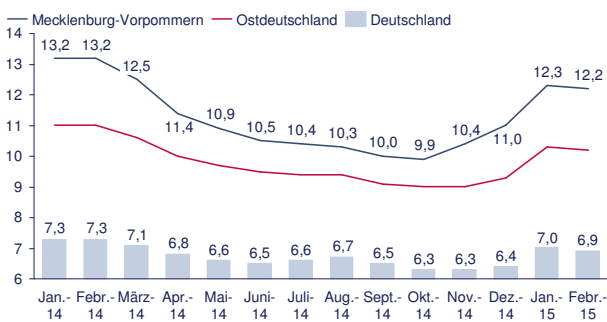


Quelle: Destatis, NORD/LB

Die Konjunktur hat sich 2014 etwas erholt. Dies gilt auch für Mecklenburg-Vorpommern. Mitte 2014 liegt das BIP-Wachstum mit 2,3% deutlich über dem deutschen Durchschnitt von 1,7%.

Wesentlich hierfür ist, dass die Wirtschaft des Landes in einem stärkeren Ausmaß auf die Binnenkonjunktur ausgerichtet ist und damit von den derzeit wirkenden volkswirtschaftlichen Entwicklungen profitiert. Wir gehen davon aus, dass diese Auftriebskräfte auch in 2015 weiter funktionieren werden. Für 2015 erwarten wir ein BIP-Wachstum etwas über dem von uns für Deutschland prognostizierten Wert von 2,0%.

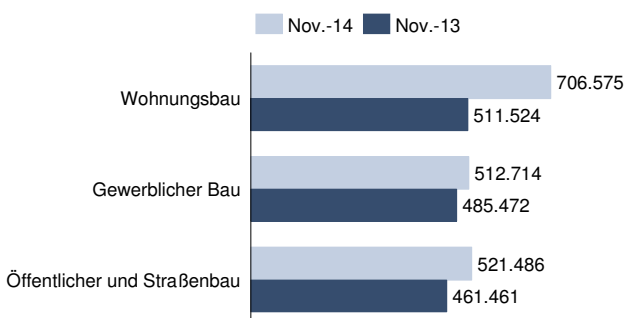
Arbeitslosenquote deutlich über Bundesdurchschnitt



Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Die Arbeitslosenquote liegt in Mecklenburg-Vorpommern über dem bundes- und ostdeutschen Durchschnitt. Im Februar 2015 lag die Arbeitslosenquote mit 12,2% unter dem Vorjahreswert (13,2%), was insgesamt für eine stabile Fortentwicklung auf dem Arbeitsmarkt spricht. Dieser profitiert vor allem davon, dass die Wirtschaftsstruktur des Landes auf die Binnennachfrage ausgerichtet ist und damit von den aktuellen Wachstumstreibern der wirtschaftlichen Entwicklung überdurchschnittlich profitiert.

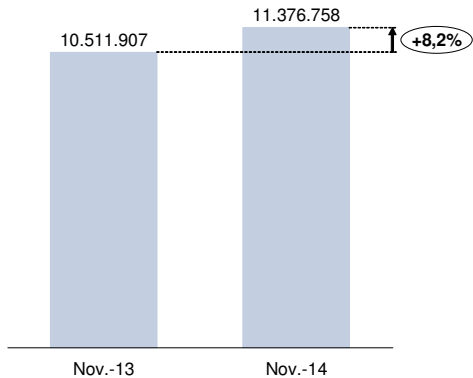
Baugewerbe hat sich gegenüber dem Vorjahr deutlich verbessert



Quelle: Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern

Die Umsätze des Bauhauptgewerbes haben sich in Mecklenburg-Vorpommern in Vergleich zum Vorjahr deutlich erhöht. Sie stiegen von EUR 1.458,9 Mio. im November 2013 auf EUR 1.740,8 Mio. im Oktober 2014, was einer Steigerung von 19,3% entspricht. Dieses Wachstum war in allen Segmenten des Bauhauptgewerbes zu beobachten und ist auf die im Vergleich zum Vorjahr deutlich mildere Witterung, die eine bessere Durchführung von Bauprojekten gestattete und das niedrigere Zinsumfeld zurückzuführen.

Industrieumsätze zeigen sich im November 2014 kumuliert gegenüber dem Vorjahreszeitraum deutlich verbessert

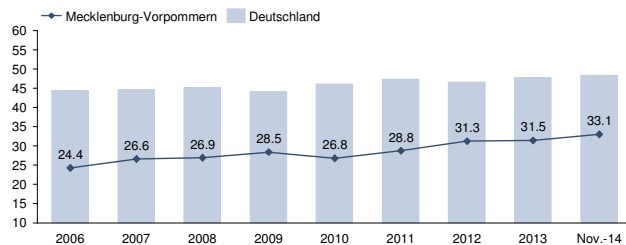


Quelle: Destatis, NORD/LB Research

Das Verarbeitende Gewerbe (incl. Bergbau, Gewinnung Steine & Erden) wies im November 2014 mit TEUR 11.376.758 einen um 8,2% höheren Umsatz aus als im November 2013. Das zeigt, dass Mecklenburg-Vorpommerns Industrie gut von der Binnennachfrage als wichtigstem Wachstumstreiber profitiert.

Eine branchenbezogene Auswertung auf Basis unterjähriger Zahlen kann leider nicht mehr vorgenommen werden, da für das laufende Jahr nur Aussagen zu dem gesamten Umsatz des verarbeitenden Gewerbes veröffentlicht werden.

Exportquote kontinuierlich verbessert



Quelle: Destatis, NORD/LB Research

Die Exportquote hat sich per Ende November 2014 auf 33,1% verbessert. Damit hat Mecklenburg-Vorpommern eine Exportquote, die immer noch deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (48,4%) liegt. Allerdings ist festzustellen, dass sich mit der zunehmenden Wettbewerbsfähigkeit der Industrie des Landes auch dessen Exportquote kontinuierlich erhöht hat. Von 19,9% in 2005 stieg sie auf 33,1% in 2014.

Weitere Informationen zu den Konjunktur-, Zins- und Wechselkursprognosen des NORD/LB Research Analytischen- und Volkswirtschaftsteam werden u. a. in der monatlich erscheinenden Publikation Economic Adviser veröffentlicht. Erhältlich unter www.nordlb.de.

Ansprechpartner in der NORD/LB**Sector & Regional Research**

Torsten Windels	+49 (511) 361-2008	Leitung Research / Volkswirtschaft	torsten.windels@nordlb.de
Dr. Martina Noß	+49 (511) 361-8701	Leitung Sector & Regional Research / Luftfahrt	martina.noss@nordlb.de
Dr. Eberhard Brezski	+49 (511) 361-2972	Regionalwirtschaft	eberhard.brezski@nordlb.de
Natalja Kenkel	+49 (511) 361-9315	Regionalwirtschaft	natalja.kenkel@nordlb.de
Martin Kerl	+49 (511) 361-8449	Support	martin.kerl@nordlb.de

Finanzierung

Berit Zimmermann	+49 (391) 589-1505	Sparkassen-Konsortial-Ost	berit.zimmermann@nordlb.de
Jörn Zimmermann	+49 (385) 543-1050	Sparkassen-Konsortial-Ost	joern.zimmermann@nordlb.de
Ute Wojtasik	+49 (385) 543-1048	Sparkassen-Konsortial-Ost	ute.wojtasik@nordlb.de
Jutta Siewert	+49 (385) 543-1021	Sparkassen-Konsortial-Ost	jutta.siewert@nordlb.de
Christin Plewinske	+49 (385) 543-1052	Sparkassen-Konsortial-Ost	christin.plewinske@nordlb.de

Relationship Management

Jens Reimann	+49 (385) 543-1053	Relationship Management	jens.reimann@nordlb.de
--------------	--------------------	-------------------------	------------------------

Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Ronald Machner	+49 (385) 6363-1201	Geschäftsleitung	ronald.machner@lfi-mv.de
Robert Fankhauser	+49 (385) 6363-1204	Geschäftsleitung	robert.fankhauser@lfi-mv.de

Wichtige Hinweise

Die vorstehende Studie ist erstellt worden von der NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIROZENTRALE („NORD/LB“). Die NORD/LB unterliegt der Aufsicht der Europäischen Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Straße 108, 53117 Bonn sowie Marie-Curie-Straße 24-28, 60439 Frankfurt am Main. Diese Studie und die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass die Studie einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt. Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von uns für zuverlässig erachtet wurden. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, können wir keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Studie geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile unserer Analysten dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre Organe oder Mitarbeiter können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Studie vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen. Die vorstehenden Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlagen und können sich jederzeit ändern, ohne dass dies notwendig angekündigt oder publiziert wird. Eine Garantie für die fortgeltende Richtigkeit der Angaben wird nicht gegeben. Diese Studie stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Studie stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Studie dar. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Studie sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren. Die Weitergabe dieser Studie an Dritte sowie die Erstellung von Kopien, ein Nachdruck oder sonstige Reproduktion des Inhalts oder von Teilen dieser Studie ist nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung zulässig.

Redaktionsschluss: 24. März 2015