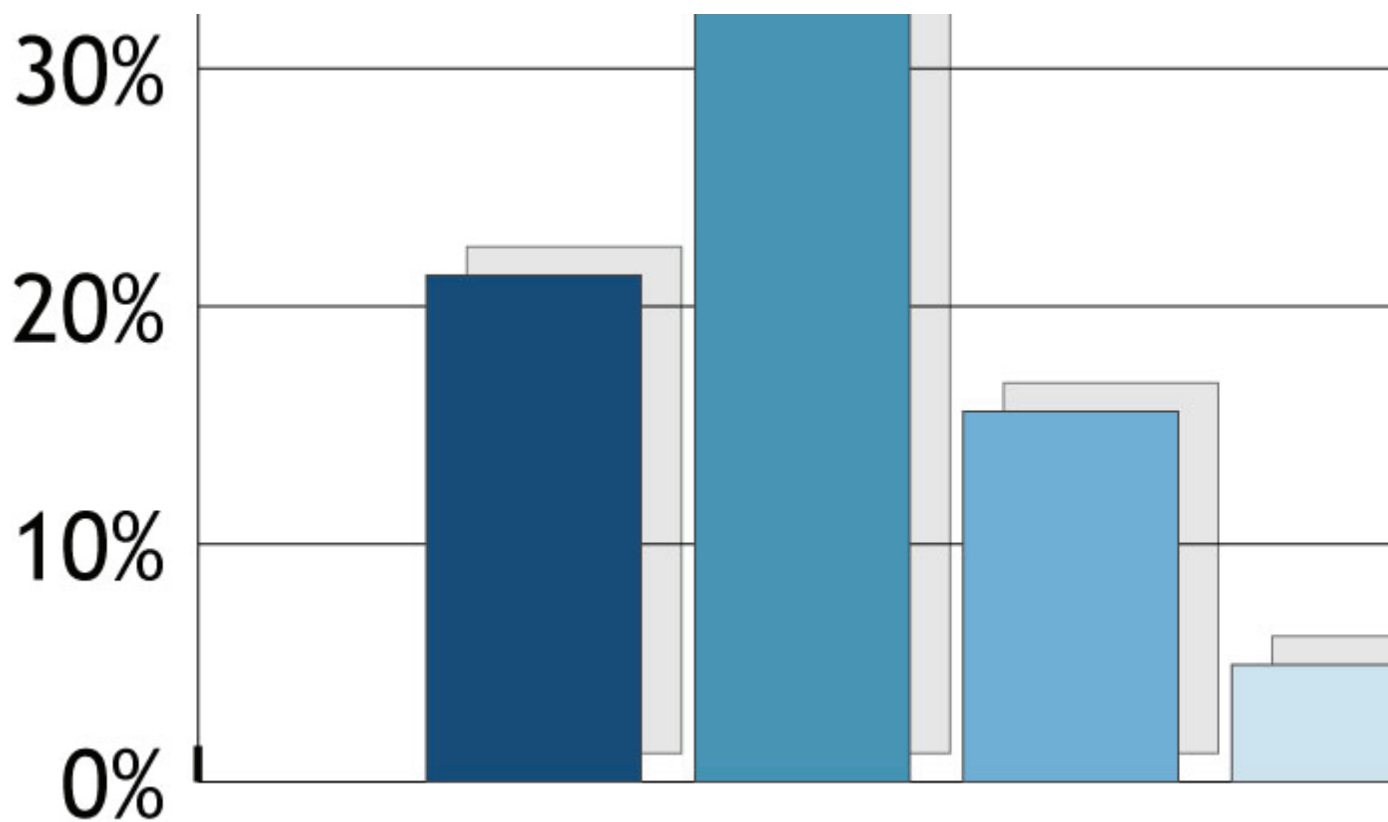


## Erwartungen an die LTE Technologie

Ergebnisse einer Umfrage im Oktober 2010



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Umfrage zu Erwartungen an die LTE Technik .....	3
Nutzung von Breitbandzugängen unter den Befragten .....	4
Wie viel darf ein LTE Anschluss Kosten?.....	5
Erwartungen hinsichtlich Datenrate und Datenvolumen .....	6
Erwartungen in Bezug auf infrastrukturelle Veränderungen .....	8

Autor: Eike Gutt

<http://www.ltemobile.de>

© LTEmobile

Oktober 2010

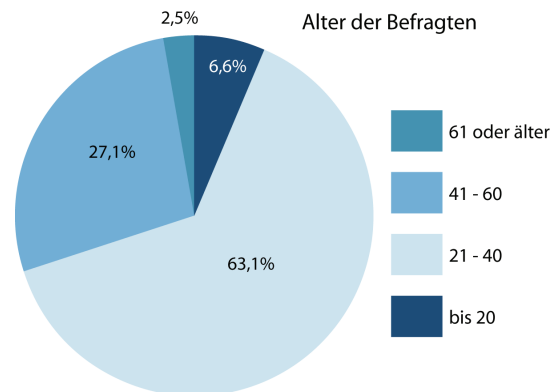
## Umfrage zu Erwartungen an die LTE Technik

In der zweiten Jahreshälfte 2010 ist das Thema LTE Mobilfunk verstärkt in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt und das Medieninteresse hat zugenommen. Die ersten LTE Standorte wurden durch die Netzbetreiber in Betrieb genommen und auch die ersten Tarifstrukturen bekannt gegeben. Die Veröffentlichungen seitens der Netzbetreiber sind sehr medienwirksam gestaltet und die Versprechungen hinsichtlich der Möglichkeiten, die die LTE Technik bietet sind groß. Sowohl in Bezug auf einen schnellen Ausbau in der Fläche als auch hinsichtlich der zu erwartenden Datenraten werden hohe Erwartungen bei den Interessenten geweckt. Die Umfrage hat sich daher auf Fragen zur persönlichen Erwartung an LTE Tarife und Datenraten sowie dem infrastrukturellen Potential der LTE Technologie konzentriert.

Insgesamt haben sich 256 Personen an der Umfrage beteiligt, davon waren 244 Antworten auswertbar. Interesse an einem LTE Anschluss haben fast alle Umfrageteilnehmer, 10 % waren sich noch unschlüssig, 2 % haben kein Interesse.

Der überwiegende Anteil der Befragten ist männlich, was bei einer Webseite, die eine neue Technologie als zentrales Thema hat, nicht überraschend ist. Viele der Befragten lassen sich in die Gruppe der „Early

Adopters“ einordnen, also denjenigen, die besonders an technischen Neuerungen interessiert sind.



Eine Besonderheit besteht jedoch darin, dass tendenziell einige unfreiwillig in dieser Gruppe sind, da LTE für sie zukünftig möglicherweise die einzige Option ist einen breitbandigen Internetanschluss zu erhalten. Der Grund für das Interesse ist daher eher in pragmatischen Überlegungen zu suchen, als in der Motivation, eine neue Technologie zu nutzen.

### Hinweis:

Die Prozentangaben in den Grafiken sind auf eine Nachkommastelle auf- oder abgerundet, daher kann es beim Addieren der Werte Ergebnisse geben, die sich nicht genau auf 100% summieren.

## Nutzung von Breitbandzugängen unter den Befragten

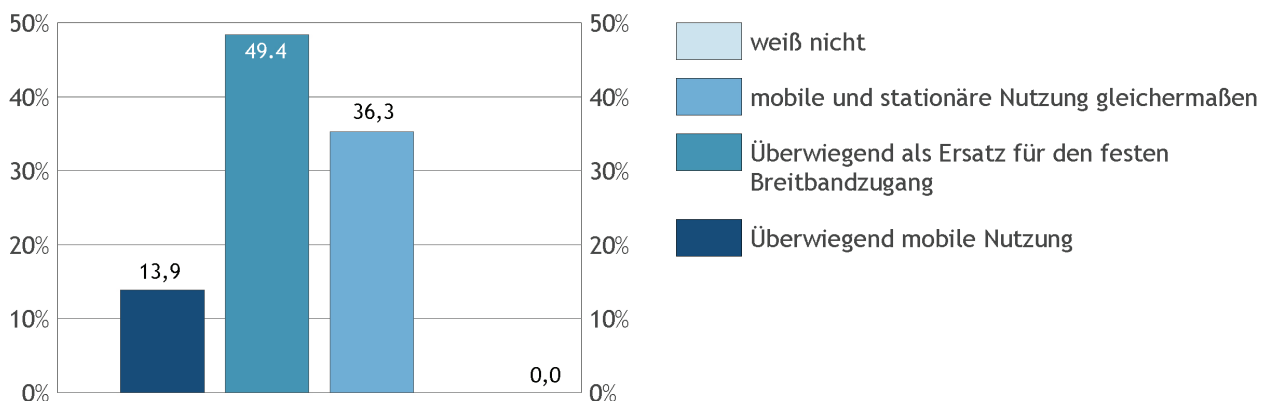
Die Vermutung, dass sich viele Befragte aus pragmatischen Gründen mit LTE beschäftigen zeigt die Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen. Kabelgebundene Breitbandanschlüsse mit 2 MBit/s oder mehr sind nur bei knapp 41% der Befragten verfügbar. Die meisten Umfrageteilnehmer wohnen demnach in Gebieten, mit einer unzureichenden Breitbandinfrastruktur.

LTE spielt momentan eine bedeutende Rolle bei der Schließung der sogenannten weißen Flecken in dünn besiedelten Regionen. Das Interesse an der LTE Technik ist dadurch offensichtlich besonders groß bei denen, die in erster Linie einen Breitbandzugang benötigen, die mobile Nutzung spielt da zunächst eine untergeordnete Rolle.

Fast die Hälfte der Befragten plant den LTE Zugang überwiegend als Ersatz für den festen Breitband Zugang zu verwenden. Nur knapp 14% planen eine überwiegend mobile Nutzung.

Allgemein ist das Interesse an mobilen Breitbandzugängen jedoch groß und viele haben inzwischen auch einen mobilen Zugang, 60% der Befragten surft bereits mit UMTS und/oder EDGE Technik im Internet. Die hohe Prozentzahl hängt auch mit den fehlenden stationären Breitbandanschlüssen bei den Befragten zusammen.

Wie würden Sie den Internet Zugang mit LTE verwenden?



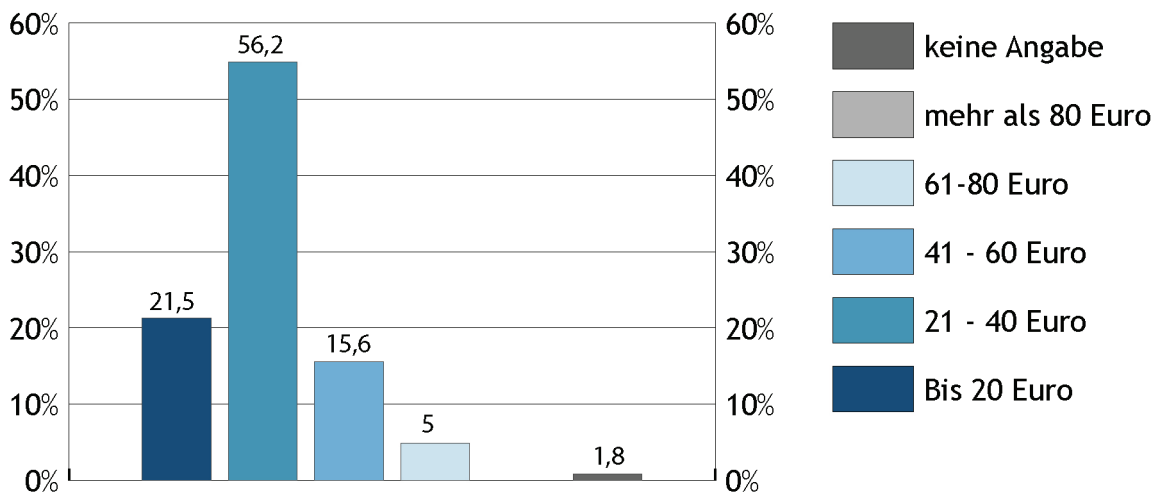
## Wie viel darf ein LTE Anschluss Kosten?

Unter den potentiellen Kunden ist eine klare Tendenz dahin gehend zu erkennen, wie viel ein Internet Zugang über LTE kosten darf. Über 75% der Befragten würde nicht mehr als 40 Euro ausgeben. Nur 5% wären bereit monatlich über 60 Euro zu bezahlen. Insbesondere bei Privatpersonen scheint 40 Euro eine Schmerzgrenze zu sein. Dies ist durchaus ein Signal an die Netzbetreiber, Tarifstrukturen unterhalb dieser Grenze

anzubieten. Teurere LTE Tarife sind insbesondere für Selbständige, die den Anschluss auch beruflich nutzen und Unternehmen interessant. Mehr als 80 Euro war dann aber keiner der Befragten bereit zu bezahlen.

Der überwiegende Anteil der Befragten orientiert sich somit an den derzeit üblichen Preisen für DSL oder Kabelzugängen.

### Welchen Betrag wären Sie maximal bereit monatlich für einen LTE Anschluss zu bezahlen?



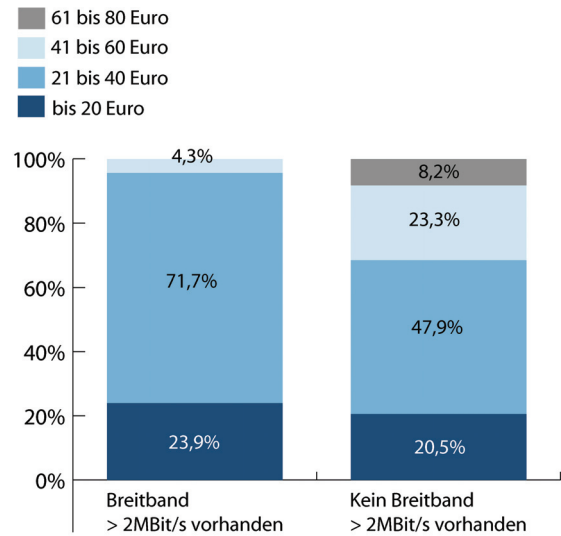
Signifikante Unterschiede hinsichtlich der Zahlungsbereitschaft gibt es erwartungsgemäß zwischen denjenigen, die alternative Möglichkeiten für einen Breitbandzugang haben und denen, die

bislang keine Zugangsmöglichkeit mit 2 MBit/s oder mehr haben.

Im Bereich zwischen 41 und 80 Euro werden diese Unterschiede deutlich sichtbar.

Aus der Not geboren ist die Zahlungsbereitschaft wesentlich größer, wenn keine Alternative vorhanden ist. Es ist zu befürchten, dass die Netzbetreiber diesen Umstand zu ihrem Vorteil nutzen könnten und mit überbeurten Tarifen eine Monopolstellung ausnutzen.

Wünschenswert aus Sicht der Verbraucher wäre insofern eine sich schnell einstellende Konkurrenzsituation zwischen den drei Netzbetreibern, die LTE im 800 MHz Bereich ausbauen.

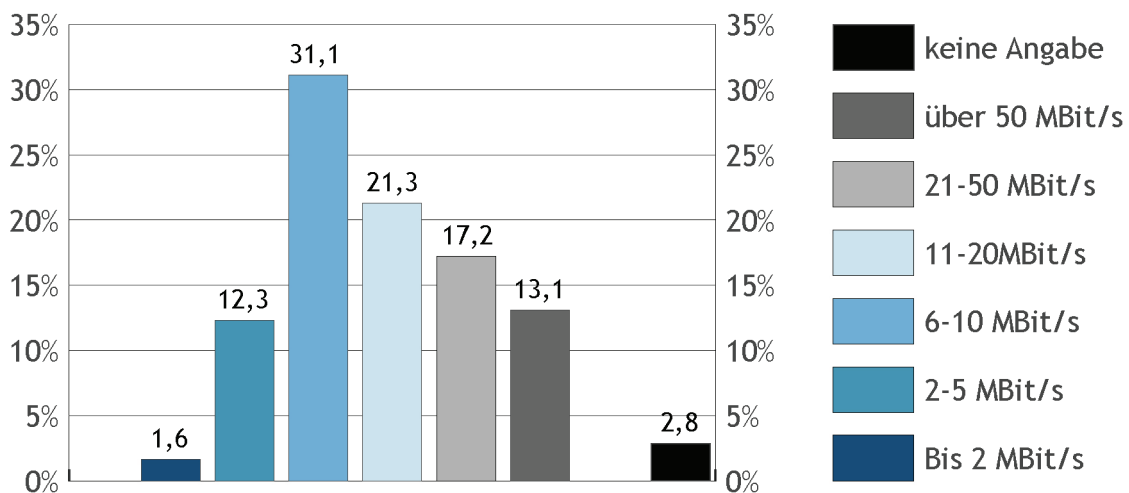


## Erwartungen hinsichtlich Datenrate und Datenvolumen

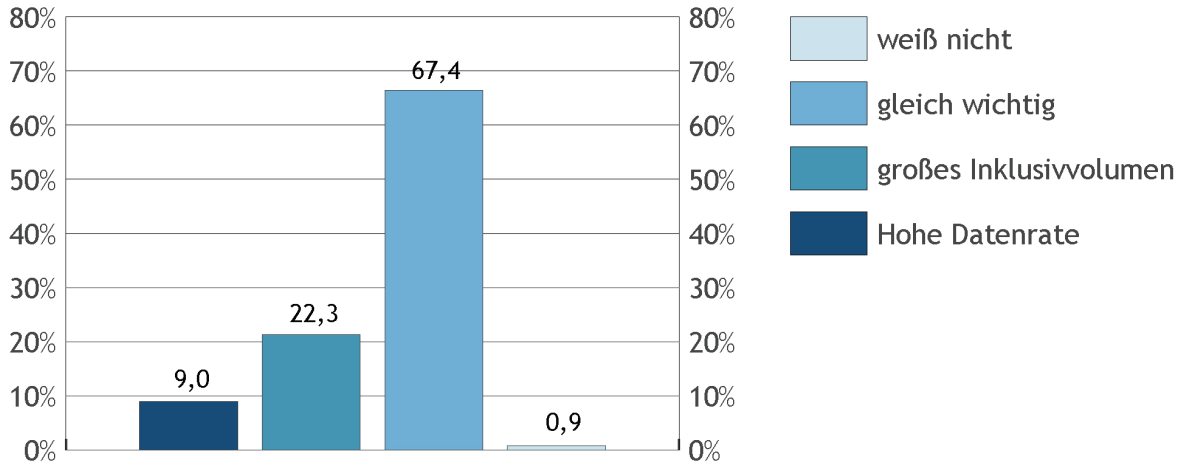
Hinsichtlich der Datenraten sind die Erwartungshaltungen sehr unterschiedlich. Dies mag auch daran liegen, dass in Bezug auf die Bandbreiten, die LTE bieten kann, sehr unterschiedliche Zahlen kursieren. Zum Einen wird oft nicht differenziert zwischen

der Leistung einer LTE Zelle und dem was beim Endkunden ankommt. Zum anderen ist die erreichbare Datenrate stark von der Position des Nutzers zum LTE Sendemast und von topografischen und baulichen Gegebenheiten in der Region abhängig.

### Welche Geschwindigkeit/Datenrate erwarten Sie von einem LTE Anschluss?



Was ist Ihnen wichtiger, eine hohe Geschwindigkeit/Datenrate oder ein großes, im monatlichen Grundpreis enthaltenes Datenvolumen?

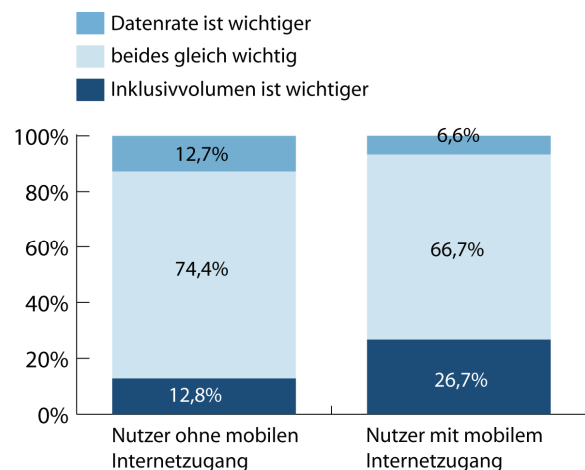


Die vielen unterschiedlichen Angaben über die Datenrate, die ein LTE Zugang bieten kann, spiegeln sich auch in den Erwartungen wieder. Etwa 45% der Befragten gehen von einer Datenrate von bis zu 10 MBit/s aus, die Mehrheit erwartet noch schnellere Datenraten, 13% erwarten sogar mehr als 50 MBit/s. Werden derart hohe Erwartungen durch die Marketingabteilungen der Mobilfunk Anbieter geweckt, sind enttäuschte Nutzer vorprogrammiert. Es stellt sich die Frage, ob eine derartige Strategie nicht zum Boomerang wird, wenn in der Praxis am Ende nur ein Bruchteil der angegebenen Datenrate auch erreicht wird.

Eine hohe Datenrate scheint jedoch nicht das Wichtigste zu sein. Wir haben gefragt, was den potentiellen Kunden wichtiger ist eine hohe Datenrate oder ein großes monatliches Inklusivvolumen. Einem überwiegenden Teil der Befragten ist beides

gleich wichtig, 22,3% ist jedoch ein hohes Inklusivvolumen wichtiger als die Geschwindigkeit des Anschlusses.

Die Vorstellung einer gedrosselten Geschwindigkeit oder zusätzlichen Kosten beim überschreiten der Volumengrenze sind für viele abschreckend. Hier spielen auch mögliche schlechte Erfahrungen mit der üblichen 5GB Begrenzung bei UMTS Flatrate Tarifen eine Rolle.



Das zeigt die Verteilung derjenigen, denen das Inklusivvolumen wichtiger ist, sie befinden sich mehrheitlich in der Gruppe, die bereits einen mobilen Internetzugang über EDGE/UMTS nutzt.

Sicher ist, dass es echte Flatrates, wie man sie bei festen Breitband Zugängen, wie DSL oder Kabel kennt, bei Internetzugängen über

das Mobilfunknetz nicht geben wird. Zu groß ist die Angst der Netzbetreiber, dass einzelne Poweruser die begrenzte Bandbreite blockieren, das wird sich auch bei LTE nicht ändern.

## Erwartungen bezüglich infrastrukturellen Veränderungen

LTE ist nicht nur ein technisches Thema, sondern auch ein politisches. Mit der Breitbandstrategie der Bundesregierung wurde das ambitionierte Ziel formuliert, alle Haushalte bis Ende 2010 mit einem Breitbandzugang zu versorgen.

LTE ist ein wichtiger Baustein bei dem Unterfangen möglichst schnell allen Haushalten in dünn besiedelten Regionen einen breitbandigen Internetzugang anzubieten.

Im Rahmen der Frequenzversteigerung im Mai 2010 wurde die Vergabe der 800 MHz Frequenzen an die Bedingung gekoppelt, dünn besiedelte Gebiete ohne Breitbandinternet (sogenannte „weiße Flecken“) zuerst auszubauen.

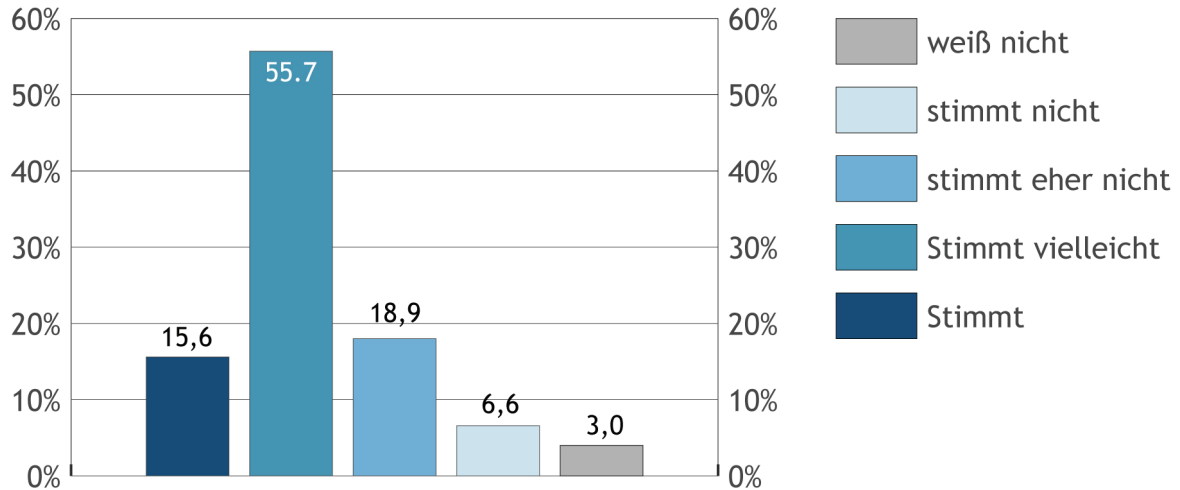
Um teure Grabungsarbeiten zu vermeiden soll LTE eine Lösung für den ländlichen

Raum sein, eine Alternative zum festen DSL oder Kabelanschluss. Dazu haben wir zwei Fragen zum Potential der LTE Technik hinsichtlich infrastruktureller Veränderungen gestellt.

Die Mehrheit der Befragten sieht in LTE potentiell eine Möglichkeit das Versorgungsproblem im ländlichen Raum zu lösen. Wirklich überzeugt davon, dass LTE das Versorgungsproblem löst, ist jedoch nur ein Anteil von knapp 16%. Rund 25% sehen das Potential von LTE in diesem Zusammenhang eher skeptisch. Knapp 7% glauben, dass mit Hilfe der LTE Technik dieses Problem nicht gelöst werden kann.

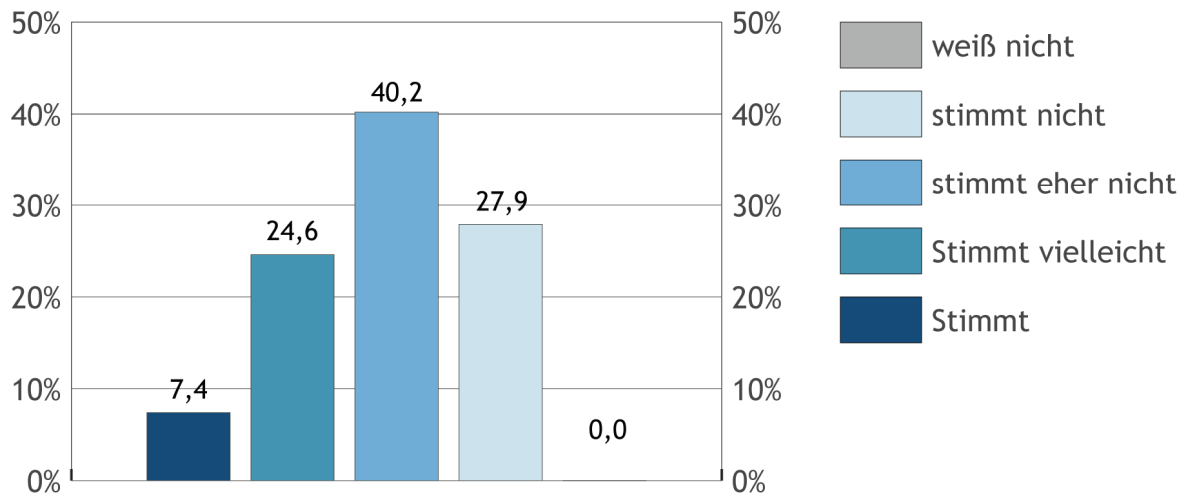
Würden Sie dieser Aussage zustimmen:

LTE wird das Problem der Breitbandversorgung im ländlichen Raum lösen.



Würden Sie dieser Aussage zustimmen:

LTE wird kabelgebundene Technologien (DSL, Kabel...) nach und nach nicht nur ergänzen, sondern sogar ersetzen.



Die für LTE angegebenen Datenraten sind oft sehr hoch, dabei werden schnell Vergleiche zur DSL Technik gezogen. Aussagen wie „LTE ist x mal so schnell wie ein DSL Zugang“ sind allgegenwärtig. Dieser Vergleich ist unzulässig und unseriös,

hier werden Äpfel mit Birnen verglichen. Die Bandbreite einer Mobilfunkzelle müssen sich alle Nutzer teilen, dadurch können erhebliche Schwankungen bei der Datenrate auftreten und verlässliche Aussagen oder gar eine garantierte Bandbreitenzusage sind

fast unmöglich. Somit eignet sich der LTE Zugang auch nur bedingt als DSL Ersatz, das sieht auch die Mehrheit der Befragten so.

Dass die LTE Technologie hat das Potential hat feste Breitbandanbindungen zu ersetzen kann nur eine Minderheit erkennen. 7,4% stimmten der Aussage, dass LTE kabelgebundene Verbindungen langfristig

ablösen wird zu, 24,6% votierten verhaltener mit „stimmt vielleicht“. Die Mehrheit erkennt die grundsätzlichen Kapazitätsprobleme, die funkgestützte Anbindungen haben. Das Frequenzspektrum ist begrenzt und damit auch die Skalierbarkeit der Bandbreite.

27,9% der Befragten ist sich sicher, dass LTE die kabelgebundenen Zugänge nicht ersetzen wird.