

# FAQ LTE

## Antworten auf die häufigsten Fragen

Von Urs Mansmann

### Muss es LTE sein?

**?** Ich nutze einen wirklich günstigen Mobilfunk-Tarif mit 21 MBit/s, der allerdings nur UMTS bietet. Merke ich denn tatsächlich einen Unterschied, wenn ich auf LTE mit 50 MBit/s umsteige?

**!** Jenseits von 20 MBit/s hängt die Performance Ihrer Verbindung weniger von der Datenrate als vielmehr von der Antwortzeit ab, und da haben Sie mit LTE erhebliche Vorteile gegenüber UMTS. Hinzu kommt, dass das LTE-Netz bei Vodafone und der Telekom erheblich besser ausgebaut ist als das UMTS-Netz. Bei O2 weist das LTE-Netz zwar noch Lücken auf, aber auch hier gibt es viele Gebiete, in denen es für einen schnellen Internet-Zugang nur LTE gibt.

### LTE bei Congstar

**?** Ich bin bei Congstar, meine Partnerin auch. Sie kann LTE nutzen, ich aber nicht. Die Hotline will mir nicht weiterhelfen. Wie komme ich an LTE?

**!** Die Telekom und Vodafone lassen die Nutzung von LTE durch Service Provider nicht zu. Das trifft auch die direkten Töchter der Netzbetreiber Congstar (Telekom) und Fyve (Vodafone). Zwar hat Congstar in der Vergangenheit einigen Vertragskunden Zugang zum LTE-Netz verschafft, das aber ist in den meisten Fällen keine zugesicherte Leistung. Selbst wenn Congstar einen bestehenden LTE-Zugang wieder abklemmt, können Sie dagegen nichts unternehmen, solange diese Leistung in Ihrem Vertrag nicht ausdrücklich aufgeführt ist.

### LTE in den USA

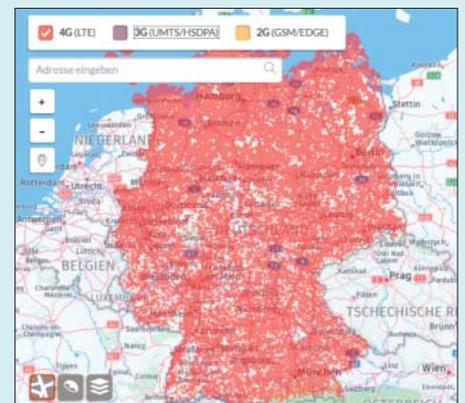
**?** Ich plane eine Reise in die USA. Dort werden ja ganz andere Frequenzen als in Europa eingesetzt. Kann ich dort mein deutsches Smartphone überhaupt verwenden oder sollte ich lieber vor Ort ein Gerät mieten?

**!** Wenn Sie nur GSM und UMTS nutzen wollen, wird Ihr deutsches Smartphone Ihnen gute Dienste leisten. Bei LTE sollten Sie genauer hinschauen. In den USA sind besonders die Bänder 2 und 4 (1900 und 1700 MHz) wichtig, die alle Betreiber für LTE einsetzen. Zum Einsatz kommen je nach Netzbetreiber und Region außerdem möglicherweise die Bänder 5, 12, 13, 17, 25, 41, 66 und 71. Je mehr Bänder Ihr Gerät beherrscht, desto größer die Chance auf ein gutes LTE-Signal in den USA.

### Maximale Datenrate

**?** Mein Netzbetreiber bietet eine Datenrate von vielen hundert MBit/s im LTE-Netz an. Mein Smartphone hat aber schon ein paar Jahre auf dem Buckel. Welche Datenrate kann ich damit erreichen?

**!** Entscheidend für die maximal erzielbare Datenrate ist die sogenannte Kategorie des Handys. Das neueste Modell von Huawei ist bereits für Cat 18 gerüstet. Damit erreicht es maximal 1,2 GBit/s in Empfangsrichtung. Die hohen Datenraten stehen allerdings nicht überall bereit. In der Fläche arbeiten die LTE-Netze nur auf 800 MHz und dort sind nur 50 MBit/s möglich. Die Netze werden nach und nach ausgebaut, zuerst an Hotspots und in den Ballungszentren. Die maximale Datenrate lässt sich in der Praxis ohnehin meist nicht erreichen, weil man sich die verfügbare Bandbreite mit andern Nutzern teilen muss. In den technischen Daten sollte die maximale Datenrate oder zumindest die



Die LTE-Netze sind bereits erheblich besser ausgebaut als die UMTS-Netze.

LTE-Kategorie aufgeführt sein. Geräte mit Cat 6 aufwärts, die LTE-Advanced mit mehreren Carriern unterstützen, findet man ab der gehobenen Mittelklasse.

Das Gerät sollte mindestens die Bänder 3, 7 und 20 beherrschen. Für künftige Erweiterungen schadet es nicht, wenn es obendrein Band 1, 8, 22, 28 und 32 umfasst. (uma@ct.de)

Gängige LTE-Kategorien und Datenraten					
Kategorie	Datenrate Downstream	Datenrate Upstream	Zahl der Carrier Downlink max.	MIMO max.	Modulationsverfahren max. Downstream
Cat 4	150 MBit/s	50 MBit/s	1	2 × 2	64 QAM
Cat 6	300 MBit/s	50 MBit/s	2	4 × 4	64 QAM
Cat 9	450 MBit/s	50 MBit/s	3	4 × 4	64 QAM
Cat 12	600 MBit/s	150 MBit/s <sup>1</sup>	3	4 × 4	256 QAM
Cat 15	800 MBit/s	225 MBit/s	5	4 × 4	256 QAM
Cat 16	1000 MBit/s	— <sup>2</sup>	5	4 × 4	256 QAM
Cat 18	1200 MBit/s	— <sup>2</sup>	32	8 × 8	256 QAM

<sup>1</sup> Cat 13 <sup>2</sup> Upstream fällt in andere Kategorie