



Samsung Galaxy S3 LTE: Die schnelle Variante des schicken Smartphones

Für Schnellersurfer

Was bringt der neue Mobilfunkstandard LTE in der Praxis? Zu Hause als DSL-Ersatz gibt es Tücken. Aber mit den smarten Kleingeräten macht LTE viel Spaß.

Von Michael Spehr
und Fritz Jörn



Surfstick XXL: Der Speedstick E 398 von Huawei für LTE

Foto Fritz Jörn



LTE für zu Hause: Dabei hilft eine Fritzbox von AVM

Fotos Hersteller

Mobilfunk mit allerhöchsten Datenübertragungsraten, das ist LTE, das Kürzel steht für „Long Term Evolution“. Über den Nachfolger von UMTS haben wir hier schon oft berichtet. In Deutschland wurden die Lizenzen im Mai 2010 versteigert, eine Bedingung für den Start war: Erst auf dem Land ausbauen, wo der Bedarf an Netz am größten ist. Dafür wurden die alten analogen UHF-Fernsehkanaäle 61 bis 69 freigegeben, die „Digitale Dividende“ auf 790 bis 862 Megahertz.

Dieses 800-Megahertz-LTE reicht bei guter Topologie etwa zehn Kilometer weit. In der Stadt, wo die Trägerwellen nicht so weit funken müssen, setzt man höhere Frequenzen ein: von 1710 bis 1875 Megahertz (bei der Telekom) und von 2500 bis 2690 Megahertz. Hohe Frequenzen sind potenter für die Übertragung. LTE wird je nach Anbieter mit Downloadgeschwindigkeiten „von bis zu“ 100 Megabit in der Sekunde (MBit/s) angeboten.

Dabei freut sich, wer auf dem Land lebt, schon riesig über mehr als zwei MBit/s, von diesem Tempo an kann man dann sogar ein Video gucken. Auf 800 Megahertz seien mit den verfügbaren Kapazitäten rund 50 MBit/s realisierbar, meinen Experten. Altbewährte DSL-Anschlüsse der Städter mit 6 oder 16 MBit/s können ob des LTE-Tempos ebenfalls ins Staunen geraten. LTE kann schneller sein als Draht- oder Kabel-Internet, auch dank der kurzen „Ping“- oder Antwortzeiten. Telefonieren über LTE funktioniert noch nicht, ein entsprechendes Sprachprotokoll fehlt.

Wir waren bei der ersten LTE-Begegnung in der Bonner Innenstadt dennoch

erfreut: Den LTE-Stick in das Notebook stecken, und nach ein wenig Software-Fummelerei standen gleich auf Anhieb mehr als 60 MBit/s zur Verfügung. Selbst die sonst müden Uploads rannten ruck, zuck, fast 16 MBit/s. Und das alles bei sehr guten Ping-Zeiten von 40 Millisekunden: So schnell antwortete das Netz, was dem einfachen und robusten LTE-Verfahren zu danken ist und Webseitenaufbau enorm beschleunigt. „Gestreamte“ Videos starten schneller – wenn die Gegenseite hinreichend flott liefern kann. Noch hat LTE stets große Reserven, noch bekommt jeder genügend Bandbreite – weil die Zahl der LTE-Teilnehmer in den Netzen klein ist. Wie bei UMTS gilt: Alle Nutzer einer Mobilfunkzelle müssen sich deren Bandbreite teilen. In einem Dorf zwischen Rhein und A3 ging es ebenfalls schnell. In Regensburg dagegen hatten wir Pech und kamen „nur“ auf rund 37 MBit/s. Weil der Stick außer LTE („4G“) auch UMTS („3G“) und Älteres beherrscht, waren wir nicht immer sicher, überhaupt LTE genutzt zu haben.

Die Praxis: In Notebooks eingebaute LTE-Sendeempfänger sind noch rar. So kostet das Sony S13A happige 2600 Euro. Das braucht's auch nicht. Man nehme den LTE-Stick für den USB-Anschluss. Wir haben den „Speedstick E 398“ von Huawei ausprobiert. Er ist rund doppelt so groß wie ein herkömmlicher Mobilfunkaufstecker, für noch besseren Empfang kippbar (senkrecht geht's am besten) und sieht aus, wie sich wohl ein Chinese ein Spielzeugrennboot vorstellt, Gewicht 37 Gramm. Wie üblich in der Technik: Es gibt nichts geschenkt. Die Übertragung kostet ordentlich Strom, der Stick wird zum heißen Handwärmer. Und Geld fließt freilich auch, mehr als



Flotter Tablet PC: LTE auf dem Samsung Galaxy Tab 8.9

50 Euro im Monat muss man bei der Telekom und Vodafone in den entsprechenden Mobilfunktarifen rechnen. Dazu kommt die Volumenbegrenzung, man achte sehr genau aufs Kleingedruckte.

Im stationären Einsatz mit einem LTE-Router (etwa der Fritzbox 6840 LTE von AVM) ist dieser Pferdefuß ein Ärgernis ohnegleichen. Wer die ganze Familie mitversorgen will, bekommt bei Vodafone und der Telekom selbst in den teuersten Tarifen für monatlich 70 Euro nur ein Volumen von 30 Gigabyte. Das reicht für die ganze Familie in der Regel nicht aus. Ist das Inklusiv-Volumen erschöpft, tröpfeln die Daten bis zum Ende der Abrechnungsperiode nur noch mit 0,3 MBit/s durch die Leitung, und das Hochladen von Dateien ist bei einem Uploadtempo von 64 kBit/s nahezu unmöglich. Kurzum: LTE in Regionen ohne DSL-Versorgung ist besser als nichts, aber mit den gegenwärtigen Tarifen keine empfehlenswerte Lösung. Die Begeisterung der Bundesnetzagentur, dass nun überall in den zuvor DSL-freien Gebieten dank LTE ein Breitbandanschluss zur Verfügung stehe, kann man aus dieser Blickrichtung nicht teilen. Die entsprechenden Versorgungsauflagen wurden im November erfüllt, so dass alle LTE-Anbieter nun die 800-MHz-Frequenzen nach Gutdünken nutzen können.

Also probierten wir weiter den mobilen Einsatz. Das iPhone 5 nutzt LTE nur eingeschränkt, weil hier nur die „städtischen“ 1800-MHz-Frequenzen der Telekom empfangen werden. Klappt's allerdings, kann man ins Schwärmen geraten. Wir kamen im Frankfurter Raum auf Geschwindigkeiten jenseits der 20 MBit/s, und das versorgte Areal reicht weit über das Stadtgebiet hinaus. Bei eingehenden Telefonaten wird die Verbindung zu LTE

gekappt, und es erfolgt automatisch eine Einwahl ins UMTS- oder GSM-Netz. Laufende Datentransfers werden kurz unterbrochen, immerhin behält man seine IP-Adresse bei. Trotzdem: Das fehlende Sprachprotokoll kann zu unschönen Effekten führen.

Schick und schnell surft man auch mit den Galaxy-Geräten von Samsung, etwa das Galaxy Tab 8.9 LTE, das bei der Telekom und Vodafone erhältlich ist. Alle deutschen LTE-Frequenzen sind nutzbar. Und ein „mobiler Router“ steckt auch drin, der LTE über W-Lan weiterverteilen kann. Dieses Vergnügen hielt bei uns ohne Akku-Aufladen rund einen halben Tag; ausreichend für den Familienabend im Hotel oder das Kaffeekränzchen mit Netz.

Schon als Smartphone erscheint das Galaxy S3 von Samsung manchem unübertroffen. In der LTE-Version wird es zum digitalen Taschenrenner. Sogar Internet-Bildtelefonie, etwa mit Skype, sieht damit gefühlt fast besser aus als über W-Lan. Noch dazu kann man von einer Kamera zur anderen wechseln, einmal sich selbst zeigen. Der Akku hält ordentlich, versinkt allerdings nach ein paar Stunden als „Mobiler Hotspot“ ohne Vorwarnung in Schlaf. Welches Netz er nutzt, wird höchstens in einem klein angezeigten 3G oder 4G ersichtlich und durch die Geschwindigkeit. Wir erlebten beispielhaft zwischen 6 und mehr als 90 MBit/s im Download und zwischen gar nichts und 40 MBit/s im Upload. Allerdings lagen die Ping-Zeiten oft über 160 Millisekunden, typischerweise jedoch bei 40 bis 60 Millisekunden. Das sind gute Werte, aber ein DSL-Anschluss mit Fastpath und seinen 20 Millisekunden ist für Netzwerkspieler noch immer die erste Wahl.