

INTERNET:

Wie die Mobilfunktechnik LTE Festnetzanschlüsse überflüssig macht



STADT, LAND, LUFT

Die vierte Generation des Mobilfunks, auch „LTE“ genannt, bringt schnelles Internet für wirklich alle.



Vodafone Infothek

STADT, LAND, LUFT

Die vierte Generation des Mobilfunks, auch „LTE“ genannt, bringt schnelles Internet für wirklich alle.

Die aufgehende Sonne tauchte die wie zufällig über die Landschaft verteilten Höfe und Häuser in warmes Licht. Der Morgentau glitzerte auf den Wiesen, zu hören war allein das aufgeregte Zwitschern der Vögel. Die Familien, die sich hier, etwa eine halbe Autostunde von der Stadt entfernt, angesiedelt hatten, waren sehr bewusst an diesen Ort gezogen. Sie liebten die Natur und den geistigen wie räumlichen Abstand zum hektischen Treiben der Metropolen. Jeden Tag aufs Neue waren sie mit ihrem Leben zufrieden. Es gab nur ein Problem: An einen schnellen Internet-Zugang war hier draußen nicht zu denken.

Denn ein breitbandiger Anschluss ans weltweite Daten- netz setzte bisher die Nähe zu einer größeren Stadt voraus. Für die Anbindung per DSL-Leitung oder Breit- band-TV-Kabel waren ländliche Orte oft schlichtweg zu weit von den dafür erforderlichen Knotenpunkten be- ziehungsweise „Vermittlungsstellen“ entfernt. Während Internet-Nutzer in den Metropolen bereits mit Geschwin- digkeiten bis zu 50 Millionen Bit pro Sekunde (Megabit/s) surften, mussten Nutzer auf dem Land häufig noch mit der langsamen Datenrate von analogen Modems oder ISDN-Leitungen (56 bis 64 Kilobit/s beziehungsweise 0,06 Megabit/s) vorlieb nehmen. Doch das ändert sich nun ganz massiv. Die Technologie, mit der Anbieter wie



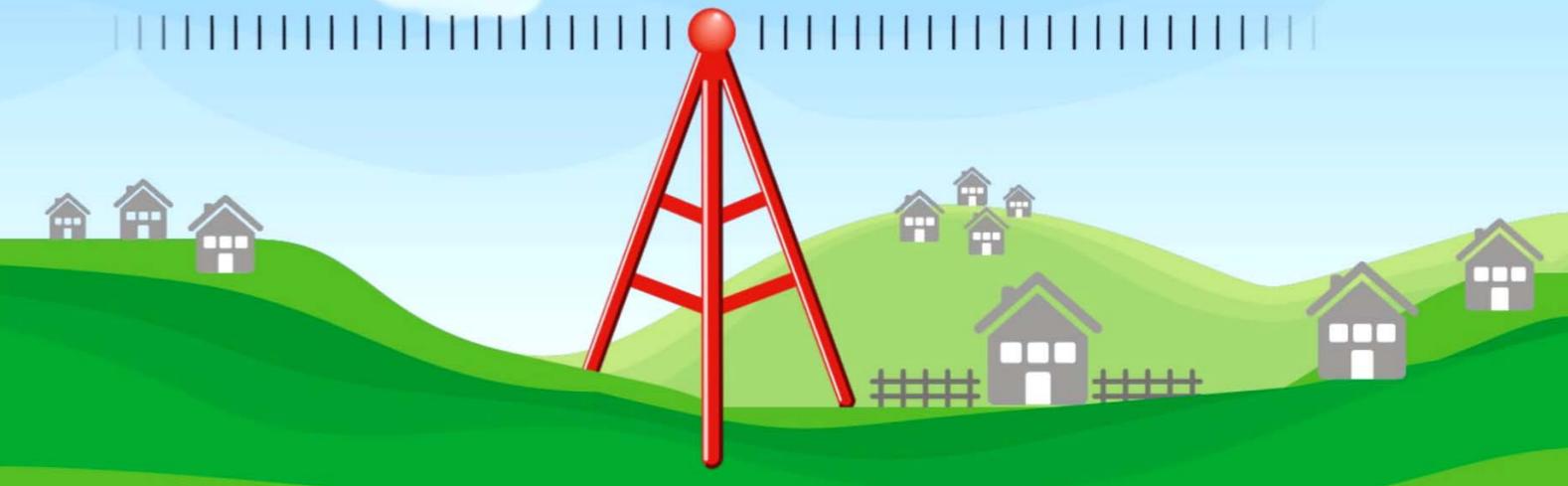
Von außen nach innen:
Der LTE-Ausbau beginnt in den ländlichen Gebieten (den so genannten weißen Flecken auf der Abdeckungskarte) und wächst von dort in die Städte hinein – genau umgekehrt wie es früher der Fall war.

Vodafone die weißen Flecken von der Landkarte schneller Internetanschlüsse tilgen wollen, heißt „LTE“ (für englisch Long Term Evolution – übersetzt: langfristige Weiterentwicklung). Um Kunden und Anwender nicht mit einem kryptischen Technik-Kürzel zu konfrontieren, wird diese neue Mobilfunk-Technik auch unter dem Namen „Turbo-Internet“ angeboten.

Die digitale Dividende zahlt sich aus

Der neue Funkstandard nutzt Frequenzen, die durch die Umstellung der terrestrischen Fernseh-Ausstrahlung von analoger auf digitale Sendetechnik frei wurden. Man spricht deshalb auch von der „digitalen Dividende“. Bei der Auktion ehemaliger Rundfunkfrequenzen konnte Vodafone die Frequenzen ersteigern, die für einen flächendeckenden Ausbau dieser neuen Mobilfunk- Technik erforderlich sind. Und das ist eine sehr gute Nachricht für Kunden insbesondere in ländlichen Gebieten.

„Internet für alle wird jetzt Realität. Deutschland ist ein High-Tech-Land, das überall eine High-Tech-Infrastruk- tur braucht. Vodafone hat in die eigene Zukunft und in die



DIE GESCHWINDIGKEIT IST HEUTE SCHON HÖHER ALS ES MIT DER BUNDESREGIERUNG VEREINBART WURDE.

Zukunft des Standortes Deutschland investiert“, erklärte Friedrich Joussen, CEO von Vodafone Deutschland, zum erfolgreichen Abschluss der Frequenz- Auktion im Mai 2010.

Höchstgeschwindigkeit per Funk

Die neue Funktechnik, die auf diesen Frequenzen zum Einsatz kommt, erlaubt Übertragungsgeschwindigkeiten, die mit den bisher üblichen Kupferkabeln locker mithalten können. Selbst unter ungünstigen Bedingungen – etwa am Rand des Versorgungsgebiets einer Funkzelle – stehen mindestens 3 Megabit pro Sekunde zur Verfügung. Befindet sich der Nutzer nah an der Mobilfunk-Basis- station und sind nur einige LTE-Anwender in der Funk- zelle aktiv, kann die Geschwindigkeit auf über 50 Megabit pro Sekunde steigen. Bei sehr vielen gleichzeitig aktiven Teilnehmern sinkt – wie bei mobilen Mobilfunkstandards unvermeidlich – die pro Kopf nutzbare Datenrate.

Mit so hohen Übertragungsraten sind Breitband-Anwen- dungen wie Videokonferenzen, Streaming von hoch- auflösenden TV-Bildern, Document Sharing oder

Software as a Service realisierbar. Deshalb ist das Turbo- Internet nicht nur ein Thema für private Konsumenten, sondern auch für geschäftliche Anwender.

Am 23. September 2010 startete Vodafone mit dem LTE- Ausbau in Deutschland und versorgte als ersten Standort den Ostsee-Badeort Heiligendamm. Seither kommen im Wochenrhythmus neue Gemeinden hinzu, die mit den schnellen Breitband-Zugängen per Funk versorgt werden. Auf der technischen Seite muss Vodafone dazu meist nur einige Module in den bestehenden Mobilfunk-Basis- stationen auswechseln. „Wir werden mittelfristig alle Basisstationen in Deutschland auf die nächste Mobil- funkgeneration LTE hochrüsten“, erklärt Vodafone-CEO Joussen dazu.

So sollen bis 2012 fast alle weißen Flecken von der Breitband-Landkarte Deutschlands verschwunden sein. Im Rahmen der Breitbandinitiative der Bundesregierung hatte Vodafone den zügigen Ausbau der LTE-Technik zugesagt, um auf diese Weise Kunden auch in ländlichen Regionen schnelles Internet zu bieten.

INTERNET:

Wie die Mobilfunktechnik LTE Festnetzanschlüsse überflüssig macht

„Das von Bundeskanzlerin Merkel und Wirtschaftsministerium vorgegebene Ziel werden wir erreichen, die Geschwindigkeit beim Netzzugang wird von Beginn an deutlich schneller sein als in Berlin vereinbart“, betont Friedrich Joussen. Und Jan Geldmacher, Geschäftsführer Firmenkundengeschäft von Vodafone Deutschland, ergänzt: „Mit Turbo-Internet richten wir uns ganz gezielt auch an Geschäftskunden, die sich für einen Standort in ländlichen Gebieten entschieden haben.“

Der Zugang zum schnellen Netz erfolgt über Daten-Modems in Form eines USB-Sticks, ähnlich wie von den bereits verbreiteten Funkstandards UMTS und HSDPA bekannt. Unternehmen und Privatleute, die ein komplettes Netzwerk per LTE ans Internet anbinden wollen, können dazu spezielle Funkrouten einsetzen.

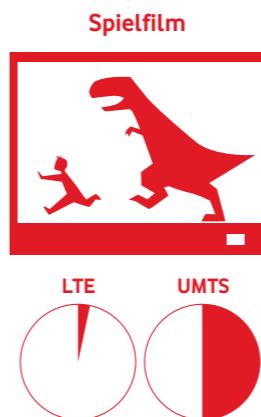
Auch wenn die LTE-Technik derzeit noch vor allem für den stationären Einsatz konzipiert ist, lässt sich das Netz insbesondere mit der Kombination aus USB-Stick und Notebook innerhalb der LTE-Versorgungsbereiche auch schon mobil nutzen.

Beste Aussichten

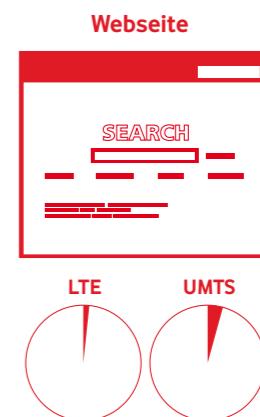
Torsten Auermann war sehr früh aufgestanden und saß nun, wie an den meisten Tagen üblich, als erster im Büro der von ihm gegründeten Firma. Er trank einen Schluck des verführerisch duftenden Kaffees, blickte in den Sonnenaufgang und lächelte zufrieden. Wie angenehm war es doch, auf dem Land zu wohnen und zu arbeiten. Was sollte er im Vergleich zu einem Leben in der Stadt hier schon vermissen?

Hannes Rügheimer

DIE FREQUENZEN, DIE BEI DER UMSTELLUNG VON ANALOG- AUF DIGITAL-TV FREI WURDEN, ERMÖGLICHEN HEUTE DAS TURBO-INTERNET.



Deutlich schneller: Die hohe Datenrate bei LTE verkürzt die Ladezeiten von Webseiten oder auch hochauflösenden Spielfilmen deutlich – selbst im Vergleich zum bisherigen Daten-Turbo UMTS.



Turboschnell ins Netz: Das Besondere am LTE-Ausbau ist, dass die schnellen Netz-zugänge zuerst dort zur Ver-fügung stehen, wo bislang überhaupt kein Breitband-Internet verfügbar war.

