

BREITBAND-INTERNET

Schneller im Netz mit LTE

Mit neuer LTE-Funktechnologie schließt Vodafone die letzten weißen Flecken im deutschen Breitband-Netz. Wer jetzt den Zwangsausbaue des Glasfasernetzes fordere, verschwende Ressourcen und handele an den Bedürfnissen der Menschen vorbei, argumentieren Fachleute.

Der Präsident der Bundesnetzagentur wird konkret, als er ans Podium tritt: „Es gibt derzeit einen Überbietungswettbewerb in der Politik“, sagt Matthias Kurth in der NRW-Bank in Düsseldorf. „Politiker versprechen den Bürgern immer mehr.“ Der Chefregulierer spielt damit auf eine umstrittene Forderung von einigen Parlamentariern an. Sie treten für einen Breitband-Universaldienst ein und wollen jeden Haushalt mit 50 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) anschließen – und zwar ausschließlich über Festnetzleitungen. „Wieso lehnen sie die Funktechnik ab? Breitband ist doch nicht nur Glasfaser“, sagt Kurth und erklärt, er wolle „Einfluss nehmen auf diese Fraktion“.

„LTE hat das Potenzial zur Gigabit-Technologie“

Friedrich Joussen zur Mobilfunktechnik der vierten Generation, LTE

Nicht nur die Bonner Marktaufsicht hat wenig Verständnis für diese Diskussion. Experten sehen die Breitband-Republik Deutschland auf gutem Weg: In diesen Monaten tragen die Mobilfunkunternehmen mit neuester Technik das Internet bis in den letzten Winkel der Republik. Vodafone hat seit Herbst 2010 fünf Millionen Haushalte technisch erschlossen. Den Staat kostet das nichts, im Gegenteil: Bei der Frequenzauktion 2010 nahm er

LTE-Ausbau von Vodafone: Versprochen und gehalten

• Sommer 2010	Vergabe der Lizenzen
• Aug 2010	Ausbaustart bei Vodafone
• Sep 2010	Vodafone schaltet ersten Kunden in Heiligendamm
• Feb 2011	1 Million Haushalte erreichbar
• April 2011	2 Millionen Haushalte erreichbar
• Juni 2011	4 Millionen Haushalte erreichbar
• Aug 2011	5 Millionen Haushalte erreichbar

sogar insgesamt 4,4 Milliarden Euro für die Funklizenzen ein. Nun rollt Vodafone das LTE-Netz zuerst in dünn besiedelten Gebieten aus und schließt die digitale Kluft. Die Zukunft wird zeigen, dass LTE eine rasante Entwicklung in der Flächenabdeckung nehmen wird. Vodafone-Chef Friedrich Joussen hält in absehbarer Zeit für LTE-Kunden sogar die „Teilnahme an der Gigabit-Gesellschaft“ für möglich.

Ein Universaldienst per Glasfaser hingegen würde extrem teuer: Im ländlichen Raum verschlingt jeder Anschluss einige Tausend Euro. Die Komplettverkabelung Deutschlands würde nach Ansicht des VATM bis zu 100 Milliarden Euro kosten. Bezahlen müssten dies entweder Steuerzahler oder die Telefonkunden. Diskutiert wird ein monatlicher „Breitband-Euro“, der mit der Telefonrechnung abgeführt werden soll. Dann würden auch jene

Bürger zur Kasse gebeten, die keinen superschnellen Netzzugang wünschen. Die meisten Internetnutzer surfen ohnehin durchschnittlich mit 3 bis 6 Mbit/s, nur ein Prozent nutzt Geschwindigkeiten von 50 Mbit/s.

„Fibre to the Bauernhof“ sei daher keine intelligente Lösung, so Friedrich Joussen. Vodafone plädiert für die Schaffung „digitaler Marktplätze“. Das bedeutet: Die Hochgeschwindigkeitstechnik wird bis an zentrale Punkte der Ortschaften gelegt. Abhängig von den Interessen ihrer Bürger entscheiden die Gemeinden selbst, ob und wie sie die letzte Meile zum Endkunden über Kabel oder Mobilfunk überbrücken. Dieses finnische Erfolgsmodell ist technologieneutral, wettbewerbsfördernd und berücksichtigt die Wünsche der Verbraucher.



MEINUNG S. 2

Prof. Hauca sieht keinen Sinn in Universaldienstverpflichtungen



REPORT S. 3-4

Bürgermeister Franz Schwarz kann nun auch in Aldersbach (Bayern) ins Internet



HINTERGRUND S. 7

Farbe für die weißen Flecken



Ein gesellschaftlicher Ertrag ist nicht sichtbar

VON PROF. DR. JUSTUS HAUCAP

Gründungsdirektor des Instituts für Wettbewerbsökonomie (DICE)
an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Düsseldorf
und Vorsitzender der Monopolkommission

Um die weißen Flecken bei der Versorgung ländlicher Räume mit schnellen Internetzugängen zu beseitigen, werden im politischen Raum zunehmend Universaldienstlösungen diskutiert. In einem Positionspapier fordert etwa die CDU/CSU-Bundestagsfraktion eine Universaldienstverpflichtung im Telekommunikationsgesetz mit einer Breitband-Vorgabe von flächendeckend 16 Mbit/s ab 2012 zu verankern. Ab 2016 soll diese Vorgabe auf 50 Mbit/s erhöht werden. Um solche Universaldienstvorgaben zu erfüllen, wäre der flächendeckende Ausbau von FTTH-Netzen („Fibre To The Home“) erforderlich. Auch die SPD-Fraktion steht der gesetzlichen Verankerung eines Universaldienstes positiv gegenüber, spricht aber von einer Bandbreite von 2 bis 6 Mbit/s, die auch mit mobilen Breitband-Netzen der vierten Generation (LTE) erreichbar ist.

Einen modifizierten Ansatz schlägt das Wissenschaftliche Institut für Kommunikationsdienste (WIK) vor. Danach sollen alle Telefonanschlüsse pauschal mit einer Abgabe von einem Euro pro Monat belastet werden. Betroffen wären aktuell etwa 37 Mio. Festnetzanschlüsse, 3 Mio. Kabelnetzanschlüsse sowie etwa 113 Mio. Mobilfunkanschlüsse. Der so gespeiste Fonds soll dann den Glasfaserausbau in Regionen subventionieren, in denen der Ausbau nicht wirtschaftlich ist.

Zutreffend an diesen Ansätzen ist allein die Erkenntnis, dass die gegenwärtigen Investitionen von privater Seite nicht ausreichen werden, um die ambitionierten politischen Ziele einer flächendeckenden Versorgung mit schnellen 50 Mbit/s-Anschlüssen in

Kürze zu gewährleisten. Aber ist das ein Problem? Haupthindernis entsprechender Investitionen ist schlicht und einfach die fehlende Zahlungsbereitschaft der Endkunden, die sich in einem zurückhaltenden Investitionsverhalten der Unternehmen außerhalb der Ballungszentren widerspiegelt. Dort sind Hochleistungsnetze einfach nicht profitabel. Nach dem kleinen Einmaleins der Ökonomie müssten für die skizzierten scharfen politischen Interventionen in den Markt oder eine Zwangsbeglückung im Wege eines „1-Euro-Breitband-Fonds“ aber Gründe in Form eines erheblichen Marktversagens vorliegen. Belastbare Studien, die aufzeigen und plausibel beziffern, welchen gesellschaftlichen Ertrag ein hoheitlich geförderter Aufbau entsprechender Infrastrukturen erwirtschaftet, fehlen aber bislang.

Im Grunde geht es um eine Risikoabwägung: Auf der einen Seite steht das Risiko, dass aufgrund des „Henne-Ei-Problems“ (keine neuen Dienste ohne neue Infrastrukturen, keine neuen Infrastrukturen ohne neue Dienste) Breitband-Engpässe entstehen könnten, wenn die Nachfrage sprunghaft ansteigt. Auf der anderen Seite steht jedoch auch das Risiko, private Investitionen zu verdrängen, den Wettbewerb zu verzerren, Synergien zu zerstören, Steuergelder zu verschwenden und (zunächst) ungenutzte Angebote zu produzieren. Zudem besteht die Gefahr, dass Universaldienstverpflichtungen bereits erfolgte Investitionen insbesondere in mobile Breitband-Netze entwerten und so der intermodale Wettbewerb ausgebremst wird und durch Universaldienstabgaben für die Verbraucher die Preise unnötig steigen.



„Es besteht die Gefahr, dass Universaldienstverpflichtungen bereits erfolgte Investitionen insbesondere in mobile Breitband-Netze entwerten und so der intermodale Wettbewerb ausgebremst wird“

Mit der Entscheidung für eine wettbewerbsorientierte und marktwirtschaftliche Telekommunikationsordnung hat sich der deutsche Gesetzgeber einst gegen die Risiken einer staatlichen Infrastrukturplanung entschieden. Damit und mit dem zurückhaltenden Universaldienstansatz, der nachlaufend Versorgungslücken in der Fläche schließt und durch moderate Subventionsprogramme von Bund, Ländern und Kommunen abgerundet wird, ist Deutschland gut gefahren. Bevor nun knappe Steuergelder im großen Stil in die „Turbo-Träume“ mancher Bürgermeister investiert werden, sollte ein belastbarer Nachweis des volkswirtschaftlich effizienten Einsatzes der Mittel erfolgen.

„Begeistert von Geschwindigkeit“

**Kai Reinl**

Tischlermeister aus dem Ort Bornscheid in der Gemeinde Ruppichterorth

Zur Freischaltung reiste sogar die Ministerin an. Angelica Schwall-Düren, in der nordrhein-westfälischen Landesregierung zuständig für Medien, drückte auf den Startknopf. Damit war in der Münsterland-Stadt Dülmen der Ortsteil Merfeld an die schnelle Breitband-Autobahn angeschlossen. Wieder wurde Mitte April ein weißer Fleck durch LTE-Mobilfunktechnik beseitigt.

„Unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit und die Zukunft der Regionen hängen entscheidend vom schnellen Auf- und Ausbau leistungsstarker Breitband-Infrastrukturen ab“, sagte die Ministerin. „Ich freue mich daher sehr, dass Vodafone mit seinem Engagement die bisherige Breitband-Lücke im Kreis Coesfeld schließt“, erklärte Schwall-Düren. Dülmens Bürgermeisterin Lisa Stremlau beschreibt, welche „gestiegene Lebensqualität“ die Merfelder Bürger erwartet. „Schnelle Datenverbindungen sind heute überaus wichtig, vor allem Unternehmen benötigen sie im geschäftlichen Alltag“, betonte die Rathauschefin.

Die Vorteile eines Internetanschlusses via LTE genießt Schreinermeister Kai Reinl schon seit einigen Monaten. Reinl sägt, schleift und hämmert zusammen mit drei Gesellen in einer hügeligen, waldreichen Region, etwa 30 Kilo-

meter von Bonn entfernt. In Bornscheid, so heißt die kleine Ortschaft, die zur Gemeinde Ruppichterorth gehört, hobelt Reinl nicht nur in seiner Werkstatt. Auf den Chef wartet abends auch Büroarbeit am Computer. Bevor Vodafone am 15. Dezember 2010 Ruppichterorth über LTE-Mobilfunk an das Breitband-Netz angeschlossen, war das eine zeitaufreibende und für die Familie nervende Angelegenheit.

„Die Zukunft der Regionen hängt vom schnellen Auf- und Ausbau leistungsstarker Breitband-Infrastruktur ab“

Die Bestellung von Fenstern oder Türen bei seinen Zulieferern wurde zu einer endlosen Wartezeit. „Keiner im Haus durfte in der Zeit ans Internet, wenn ich arbeitete“, erinnert sich der Schreinermeister. Bis kurz vor Weihnachten verfügte Reinl über einen Internetanschluss, der in ISDN-Geschwindigkeit die Daten verarbeitete. Wenn gleichzeitig ein Kind oder seine Frau im Internet surfte, war Büroarbeit praktisch nicht möglich. „Wenn ich maßgenaue Fenster bestelle, muss ich die auf dem Server meines Lieferanten genau konstruieren. Das war ein permanentes Warten“, erklärt Reinl, „10 Sekunden, 15, manchmal noch länger.“



Bernhard Feuerecker
Bürgermeister von Künzing (Bayern)



Franz Schwarz
Bürgermeister von Aldersbach (Bayern)

Reinl erinnert sich, wie er das erste Mal über LTE ins Internet ging. „Es war ein tolles Gefühl. Ich habe zu Beginn mindestens zehnmal am Tag die Leitung gemessen und konnte kaum glauben, dass 3 Mbit/s ankamen. Das ist schon toll.“ Dabei ist das nur der Beginn. Die Leistung wird Zug um Zug erhöht, mindestens die zehnfache Geschwindigkeit ist vorgesehen. Über LTE können unter optimalsten Bedingungen Datenmengen mit bis zu 50 Mbit/s heruntergeladen werden. Experten gehen davon aus, dass LTE und seine weitere Entwicklung die Teilnahme an der Gigabit-Gesellschaft sichert.

Der Bürgermeister der Nachbargemeinde Neunkirchen-Seelscheid ist ein echter Fan von LTE geworden. Obwohl Helmut Meng in der glücklichen Lage war, zu Hause einen funktionierenden Internetanschluss auf ISDN-Basis zu besitzen, hat er sich einen LTE-Stick für sein Laptop gekauft. „Ich bin begeistert von der Geschwindigkeit, die wir erreichen. Die 16 000er Leistung eines DSL-Anschlusses erreichen wir mit LTE inzwischen auch schon.“

Auf nach Bayern. Zwei Monate nach dem Bergischen Land schaltete Vodafone auch zwei weiße Flecken unter dem weiß-blauen Himmel mit LTE-Technik frei. Aldersbach und Künzing

in den Landkreisen Deggendorf und Passau durften sich Mitte Februar über die Versorgung mit turboschnellem Internet freuen. „Mit der Einführung der LTE-Technik gewinnt die Gemeinde einen Standortvorteil zurück“, sagte der Künzinger Bürgermeister Bernhard Feuerecker. „Schnelle Internetzugänge sind heute ein Standortfaktor genau wie Schulen, Kindergärten, ärztliche Versorgung und Verkehrswege.“ Vor allem bei der Ansiedlung von neuen Gewerbebetrieben werde die Breitband-Anbindung helfen.

Bürgermeisterkollege Franz Schwarz aus der Vilstalgemeinde Aldersbach sekundiert: „Jetzt können wir ansiedlungswilligen Bürgern und Unternehmen sagen: Ja, wir haben schnelles Internet. Kommen Sie zu uns.“

Aldersbach und Künzing werden über die Vodafone-Sendeanlage Forsthart mit der LTE-Funktechnik versorgt. Innerhalb kurzer Zeit installierten Techniker neue Antennen.

**Mario Loskill**

Bürgermeister der Gemeinde
Ruppichteroth im Rhein-Sieg-Kreis

„Mit dem LTE-Anschluss ans Internet ist die Landflucht gestoppt“

Herr Bürgermeister, Ruppichteroth wurde am 15. Dezember 2010 als erste Gemeinde in Nordrhein-Westfalen ans LTE-Netz angeschlossen. Was hat sich seitdem verändert?

LOSKILL: Wir haben endlich Internet! 98 Prozent der 3700 Haushalte sind jetzt angeschlossen. Unsere Gemeinde liegt im Bergischen Land, das ist ein sehr hügeliges Gelände, da kommt man mit den Funkwellen wohl nicht in jede Senke. Aber ich habe aus der Bevölkerung sehr viele positive Rückmeldungen bekommen. Es hat sich gelohnt, dass ich mich dafür eingesetzt habe und dass Vodafone uns so schnell angeschlossen hat.

Wie war das Leben ohne Internet für die 10 700 Bürger Ihrer Gemeinde?

LOSKILL: Das kann ich Ihnen beschreiben. Ohne Internet ziehen die jungen Leute hier ganz weg. Sie hätten keine Zukunft gehabt. Die Vermieter hatten sich bei mir beschwert, dass sie ihre Wohnungen ohne Inter-

netanschluss nicht vermarkten könnten. Und die Unternehmen konnten nicht mehr erfolgreich arbeiten. Das hat sich nun geändert. Die Landflucht ist gestoppt.

Gibt es den Wirtschaftsaufschwung in Ruppichteroth?

LOSKILL: Wir haben leider nur noch zwei Großunternehmen, aber eine gesunde kleingewerbliche Handwerker- und Einzelhändlerstruktur. Das Besondere sind die kreativen kleinen Unternehmen, Designer und Internetspezialisten zum Beispiel, die hier hinaus in die schöne Landschaft gezogen sind, weil sie hier besser nachdenken können. Die sind ja alle auf Computer angewiesen. Über LTE wird den Kreativen aus den neuen Berufen jetzt eine stabile und leistungsfähige Datenverbindung angeboten.

Das heißt, Sie vermissen Glasfaser nicht in Ruppichteroth?

LOSKILL: Ich weiß auch, dass es unmöglich ist, gerade auf dem Land jeden Bauernhof anzuschließen.

Wer soll das bezahlen? Wir können es jedenfalls nicht. Aber es gibt Zuschüsse vom Land zum Glasfaserausbau, die wir beantragt haben. Wir gehen Schritt für Schritt, jedes Jahr mal einen weiteren Kilometer – da sind wir realistisch. Und wenn unser Stromversorger in den nächsten Monaten in einigen Straßenzügen Leitungen in die Erde verlegt, lassen wir gleich Leerrohre für Glasfaser mitverlegen. Aber 20 Jahre warten konnten wir nicht mehr auf das Internet, deshalb ist LTE für uns jetzt die beste Lösung.

FUNKTECHNIK DER NÄCHSTEN GENERATION ERREICHT DAS MASSENGESCHÄFT

Das mobile Breitband-Internet erreicht Geschwindigkeiten auf DSL-Niveau

Vodafone startet ins neue Zeitalter mobiler Breitband-Kommunikation mit sogenannten LTE-Surfsticks, die in die USB-Schnittstelle des Laptops passen. Über den Stick surft der Kunde mit mindestens 3 Mbit/s. Für die stationäre Nutzung in Wohnungen oder Büros gibt es LTE-Modems, mit denen auch telefoniert werden kann. Schon bald werden Tablets und Smartphones LTE-fähig sein.

Acht Prozent der deutschen Haushalte hatten vor dem LTE-Ausbau kein Breitband-Internet

- Diese Haushalte gehörten zu den **weißen Flecken in Deutschland** und waren **nicht** versorgt



Das kann das neue Netz

1 LTE bringt Breitband-Internet in die ländlichen Regionen

Um die Ziele der Breitband-Initiative der Bundesregierung zu erfüllen starten die drei Netzbetreiber, die 2010 Frequenzen im 800er-Band ersteigerten, mit dem Ausbau in dünn besiedelten Gebieten. Priorität haben Gemeinden unter 5000 Einwohnern.

2 Für 5 Millionen Haushalte hat Vodafone LTE-Infrastruktur erstellt

Im Herbst 2010 startete Vodafone mit dem Aufbau eines LTE-Netzes in Deutschland. Damit sollen die restlichen weißen Flecken auf der Breitband-Landkarte geschlossen werden.

3 In die großen Städte kommt LTE, wenn das Land versorgt ist

Laut Netzagentur müssen die Netzbetreiber zunächst 90 Prozent der Gemeinden unter 5000 Einwohnern anschließen. Danach können sie LTE auf Orte bis 20 000 Einwohner ausdehnen. Sind dort 90 Prozent live geschaltet, kommen Städte bis 50 000 an die Reihe. Danach geht es in die Großstädte.

4 Das Surftempo erreicht oder übertrifft die gängige DSL-Geschwindigkeit

Mindestens 3 Mbit/s Surfgeschwindigkeit verspricht Vodafone den Kunden. Je nach Tarif sind bis zu 50 Mbit/s möglich. Messungen und eine Marktanalyse des VATM zeigen, dass die Mehrheit im Festnetz mit durchschnittlich 3 bis 6 Mbit/s unterwegs ist.

5 Größere Reichweite der Funkwellen bedeutet weniger Masten

Die Frequenzen der digitalen Dividende, die Vodafone für LTE nutzt, haben günstige Ausbreitungseigenschaften. Die Reichweite ist doppelt so hoch wie bei UMTS.

6 Der Ausbau des Breitband-Internets geschieht ohne Subventionen.

Vodafone erfüllt die Auflagen der Bundesnetzagentur beim stufenweisen Ausbau des Netzes und erhält dafür keine Staatshilfen.

Die Tarife für LTE-Zuhause richten sich nach Zugangstempo und monatlichem Datenvolumen.

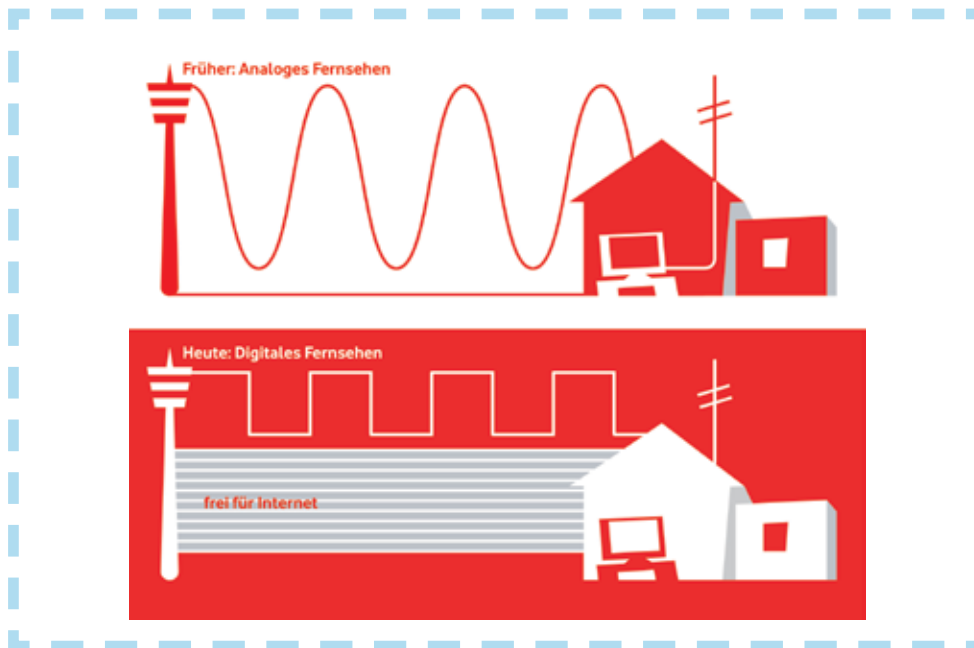
- Für monatlich 19,99 Euro kann der Kunde mit bis zu 3,6 Mbit/s im Download ins Web gehen. Ein Datenvolumen von 5 Gigabyte ist inklusive
- Für 29,99 Euro sind Geschwindigkeiten bis zu 7,2 Mbit/s möglich. Das Datenvolumen erhöht sich auf 10 Gigabyte
- 39,99 Euro kostet es, mit 21,6 Mbit/s zu surfen. Inklusiv sind 15 Gigabyte
- Das Spitzenprodukt ist für 59,99 Euro zu haben und ermöglicht Datenraten von bis zu 50 Mbit/s. Inklusiv: 30 Gigabyte

Weitere Informationen über den Ausbau des Netzes:

- Internet: www.vodafone.de/turbo-internet
- Kostenlose Telefon-Hotline: 0800-1070074
- Interaktive LTE-Deutschlandkarte: <http://www.vodafone.de/netz>

HINTERGRUND

07



Kunden profitieren von der größeren Reichweite der LTE-Mobilfunktechnik, die frühere Radiofrequenzen nutzt

Farbe für die weißen Flecken

Vodafone knüpft das Mobilfunknetz der vierten Generation zunächst in ländlichen Regionen ohne DSL-Anschluss und will so zügig das Breitband-Internet bis in den letzten Winkel der Republik tragen. Über die neue Technik LTE gelangen private und gewerbliche Mobilfunkkunden schnell und sicher ins World Wide Web, ohne dass ein teurer Glasfaseranschluss gelegt werden muss.

Die Tablet-Technologie und der weltweite Run auf die mobilen Minicomputer zeigen, wohin der Trend geht: die Menschen tendieren immer mehr zur mobilen Kommunikation. Das wird durch die Entwicklung neuer Breitband-Handys noch verstärkt, die in Kürze auf den Markt kommen. Die Smartphones mit ihren großen Displays und Surfsticks für Laptops haben vor einigen Jahren den Boom hin zum mobilen Surfen und Arbeiten unterwegs begründet.

Das mobile Internet wächst in rasantem Tempo: 50 Millionen Twitter-Meldungen schwirren vor einem Jahr täglich um den Globus. Heute sind es 140 Millionen – der bisherige Rekord lag bei 7000 pro Sekunde. Nach einer Prognose von Cisco Systems beschleunigt sich der Trend: 60 Millionen DVDs sind aktuell nötig, um alle Bilder, Songs und Videos zu speichern,

die Mobilfunkkunden weltweit jeden Monat empfangen und versenden. Im Jahr 2015 sollen diese Down- und Uploads monatlich bereits 1,5 Milliarden DVDs verschlingen, so die Prognose.

Die digitale Gesellschaft formiert sich – mit ganz neuen Möglichkeiten der persönlichen und geschäftlichen Kommunikation und Kollaboration über Staatsgrenzen hinweg. Mit dem im September 2010 in Heiligendamm in Mecklenburg-Vorpommern begonnenen LTE-Ausbau schließt Vodafone Deutschland die digitale Kluft zwischen Stadt und Land. Nun gelingt es Bewohnern in ländlichen Randgebieten, auf dem gleichen Niveau wie Städter mit Höchsttempo über Mobiltelefon oder PC zu surfen.

Vodafone startete vergangenen Herbst als erster deutscher Netzbetreiber das sogenannte LTE-Netz („Long Term Evolution“) und erreicht heute schon 5 Millionen Haushalte. Der Netzbetreiber funkt über die Frequenzen der sogenannten digitalen Dividende, die das Unternehmen 2010 in der Auktion der Bundesnetzagentur für 1,43 Milliarden Euro ersteigerte. Zuvor hatten Rundfunkanstalten ihre analogen Sender abgeschaltet und so die nötigen Frequenzen freigegeben.

HINTERGRUND

08



Seit einigen Monaten per LTE im Turbo-Internet: Tischlermeister Kai Reinl aus Bornscheid, Ortsteil von Ruppichteroth in Nordrhein-Westfalen



LTE-Freischaltung in Heiligendamm: Im Nobelbadeort von Mecklenburg-Vorpommern startete Vodafone den LTE-Ausbau in Deutschland

Diese bieten ideale Voraussetzungen für dünn besiedelte Gebiete. Grund: Im langwelligen Spektrum haben die Funksignale eine mindestens doppelt so hohe Reichweite wie das UMTS-Spektrum. Daher können Netzbetreiber mit vergleichsweise wenigen Standorten eine Region flächendeckend mit Internetzugängen ausstatten. Das ist ökonomischer als kilometerlange Gräben durch Felder zu ziehen, um Kabel bis in abgelegene Dörfer zu legen.

Die LTE-Produkte von Vodafone ermöglichen Datenübertragungsraten, die von mindestens drei bis zu 50 Mbit/s reichen. Übertragen auf den Download des legendären Beatles-Albums Abbey Road bedeutet dies: Mit alter GSM-Funktechnik dauerte es zwei Stunden 40 Minuten, bis alle Songs auf das Mobiltelefon geladen waren. Über LTE klappt es in wenigen Augenblicken.

Das ist erst der Beginn einer neuen Ära:

Weiterentwicklungen der LTE-Technik werden die Surfgeschwindigkeit in den kommenden Jahren noch vervielfachen. Zur Erinnerung: In der ersten Version der Vorgängertechnik UMTS erreichten die Daten-Downloads 384 Kbit/s. Die Fortentwicklung der Technik führte dazu, dass in der Spitze schließlich mehr als 10 Mbit/s erreicht werden konnten.

Während Vodafone sein LTE-Netz flächendeckend ausrollt, tüfteln Techniker bereits an „LTE Advanced“ – und landen damit im dreistelligen Megabit-Bereich.



Provinz

Christian Gottschild ist Mittelständler im hessischen Örtchen Hofbieber. Genauer gesagt im Ortsteil Mittelberg mit unter 100 Einwohnern, in dem es keinen DSL-Anschluss gibt – aber dafür Breitband-Internet über LTE.

Das Internet

ist besonders für Unternehmer ein entscheidender Standortfaktor. Denn deren private und öffentliche Kunden erwarten, dass sie über das Netz mit ihren Auftragnehmern kommunizieren und großvolumige Dateien austauschen können.

Digitaler Marktplatz

VON MARKUS REINISCH

Leiter Konvergenz und Regulierung,
Vodafone Deutschland



Die deutsche Wirtschaft erwartet Planungssicherheit durch verlässliches Regierungshandeln. Dieses ungeschriebene, aber beachtete Gesetz bedarf einer ausdrücklichen Erwähnung. Die Energiewende mit der Rücknahme von Laufzeitverlängerungen für Atomkraftwerke hat dieses Thema auf die Tagesordnung gehoben.

Doch wir reden hier über Telekommunikation in Deutschland. Darüber, dass die Kommunikationskonzerne im vergangenen Jahr bei der Versteigerung der Digitalen Dividende 4,4 Milliarden Euro in den Staatshaushalt gezahlt haben, um auf neuen Frequenzen in die vierte, superschnelle Mobilfunkgeneration zu starten. Mit dem Erwerb haben Vodafone und die anderen Marktteilnehmer Verträge unterzeichnet, die zunächst den Anschluss der so genannten „weißen Flecken“ mit der neuen LTE-Technik vorsehen, um Internet für alle möglich zu machen.

Vodafone treibt den Netzausbau mit LTE-Standard in Deutschland besonders stark voran. Tausende Gemeinden sind schon angeschlossen. Nach Abschluss der Flächenversorgung sollen die ersten Ballungsgebiete mit dem LTE-Mobilnetz aufgerüstet werden. Bürgermeister, Handwerker, Landwirte und Mittelständler profitieren in ländlichen Regionen wie

dem Wendland in Niedersachsen schon seit Monaten vom schnellen Breitband-Zugang. Manche Unternehmer sind erst jetzt durch LTE-Mobilfunk geschäftsfähig im globalen Wettbewerb. Viele bedanken sich bei Vodafone für das Engagement, den Ausbau in Deutschland so schnell realisiert zu haben.

Doch was passiert? Die Versteigerung von LTE-Lizenzen und die Milliardeneinnahmen im Staatshaushalt scheinen verdrängt worden zu sein. Nun wird plötzlich der flächendeckende Glasfaser-Ausbau gefordert. Die Finanzierung, so die Vorstellung der Politik, übernehmen dabei die Netzbetreiber oder deren Kunden.

Nach ersten Schätzungen des WIK und des VATM wären Investitionen von bis zu 100 Milliarden Euro notwendig, um jeden Hof in Bayern oder Mecklenburg-Vorpommern anzuschließen. Zwanzig Jahre lang würde es dauern, bis die Bagger die kilometerlangen Leitungen verlegt hätten, damit auch der letzte Hof und jedes Ferienhaus versorgt würden.

Zugleich hatte sich die Politik 2010 weitgehend vom Erdanschluss verabschiedet. Die Telekommunikationskonzerne – vor allem Vodafone – setzen bei der Breitband-Versorgung folgerichtig verstärkt auf mobile Übertragung. Transfers errei-

chen heute in der Regel je nach Standort mindestens 3 Mbit/s. Zudem: Die Tablet-Technologie zeigt den rapiden Zuwachs an mobiler Internetkommunikation, die nach seriösen Berechnungen schon 2013 die Datentransfers per Festanschluss hinter sich lassen wird.

Andere Länder haben andere Lösungsansätze gesucht. Beispiel Finnland: Die dortigen Netzbetreiber legen in ihrem dünn besiedelten Land hohe Bandbreiten bis zu einem zentralen Punkt ihrer Gemeinde, ob Schule, Marktplatz oder Rathaus. Der „digitale Marktplatz“ erlaubt die direkte, schnelle Datenanbindung von öffentlichen Einrichtungen und gewerblichen Betrieben und bildet die Basis für die Versorgung einzelner Haushalte.

Die Entscheidung, wie der Endkunde vom „digitalen Marktplatz“ aus am effizientesten Zugang zu hohen Bandbreiten erhalten sollte, trifft dann die Gemeinde oder jeder Einzelne. Dass Telekommunikationskonzerne die Kosten für die „letzte Meile“ per Erdanschluss übernehmen, ist bei bis zu 10 000 Euro pro Anschluss unrealistisch. Für die Politik gilt nunmehr, einen Weg zu finden, um flächendeckend die vorhandenen Technologien kosteneffizient einzusetzen und zu vernetzen.

**Ihre Vodafone-Ansprechpartner:****Thomas Ellerbeck**

Mitglied der Geschäftsleitung
Konzernkommunikation, Stiftungen, Politik und Regulierung
Tel.: 0211 533 2202, Tel.: 030 20 61 76 22
E-Mail: thomas.ellerbeck@vodafone.com

**Dr. Stephan Korehnke**

Leiter Regulierungsstrategie und -recht
Tel.: 0211 533 4550
E-Mail: stephan.korehnke@vodafone.com

**Markus Reinisch**

Leiter Konvergenz und Regulierung
Tel.: 0211 533 8275
E-Mail: markus.reinisch@vodafone.com

**Alexander Panczuk**

Konzernrepräsentanz Berlin
Politik und Regierungsbeziehungen
Tel.: 030 20 61 76 23
E-Mail: alexander.panczuk@vodafone.com

**Andreas Schröder**

Konzernrepräsentanz Berlin
Politik und Regulierung
Tel.: 030 20 61 76 26
E-Mail: a.schroeder@vodafone.com

**Eirini Zafeiratou**

Konzernbüro Brüssel
Head of EU Affairs
Tel.: 0032 478 319807
E-Mail: eirini.zafeiratou@vodafone.com

**Sebastian Galle**

Chef vom Dienst Konzernkommunikation
Tel.: 0211 533 6547
E-Mail: sebastian.galle@vodafone.com

**Paul Gerlach**

Pressesprecher
Tel.: 0211 533 6658
E-Mail: paul.gerlach@vodafone.com

Vodafone in Deutschland**Geschäftsjahr 2010/2011**

Umsatz	9,292 Mrd. €
Ergebnis (EBITDA)	3,473 Mrd. €
Mitarbeiter	12 000
Mobilfunk-Kunden	36,706 Mio.
DSL-Kunden	3,470 Mio.
Jährliche Investitionen seit 2000 inkl. UMTS-Lizenzen	ca. 1 Mrd. € mehr als 20 Mrd. €

IMPRESSUM**Herausgeber**

Thomas Ellerbeck

Gesamtverantwortung

Sebastian Galle, Paul Gerlach (V.i.S.d.P.)

Chefredaktion

Karl-Heinz Steinkühler

Layout/Grafik

Beate Korenjak

Chef vom Dienst

Gabriela Schöne

Lektorat

Dr. Maike Kleihauer

Fotos

Gemeinde Aldersbach, Gemeinde Künzing,
Schoys, Sondermann (2), Universität Düsseldorf,
Vodafone (6), Wildhirt (3)

Druck und Vertrieb

Xerox Global Document Outsourcing Neuss

Auflage

16 000

Vodafone D2 GmbH Deutschland

Konzernkommunikation
Am Seestern 1, 40547 Düsseldorf
E-Mail: politikdialog@vodafone.com

Redaktionsschluss 19. August 2011

Schreiben Sie uns!

Mit diesem Politikdialog wollen wir Sie über Trends und Entwicklungen der Kommunikationstechnologien informieren. Und wir möchten mit Ihnen kommunizieren.

Schreiben Sie uns! Gern gehen wir auf Ihre Fragen und Anregungen ein.

politikdialog@vodafone.com