

LTE – die neue mobile Breitbandtechnologie



Mit bis zu
50 MBit/s



Dr. Thomas Zwemke

Vodafone Daten und Fakten

Deutschland

- 1990 Gründung der Mannesmann Mobilfunk GmbH (MMO)
- 1992 kommerzieller Start des ersten privaten Mobilfunknetzes "D2 privat"
- 2000 Übernahme von Mannesmann durch den Vodafone-Konzern, Umfirmierung in Vodafone D2 GmbH
- 2002 Markenwechsel von "D2 mannesmann" zu Vodafone
- 2008 Arcor AG wird hundertprozentige Vodafone-Tochter (Vodafone AG)
- 2009 Verschmelzung von Festnetz- und Mobilfunk-Sparte

Vodafone Group

Vodafone hat weltweit 341 Mio. Kunden, davon 36,7 Mio. Mobilfunk-Kunden sowie 3,5 Mio. DSL-Kunden in Deutschland

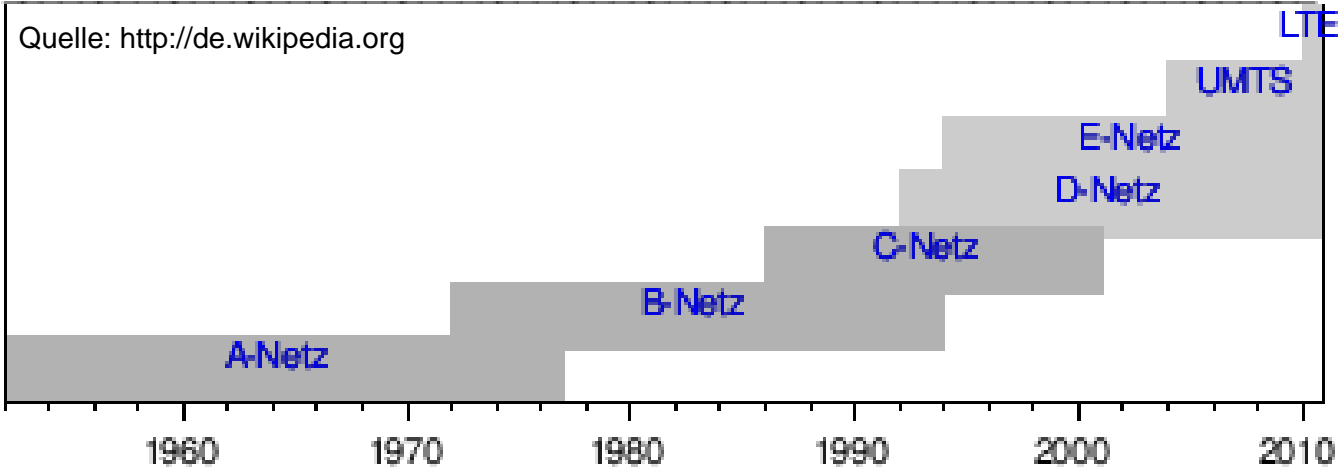
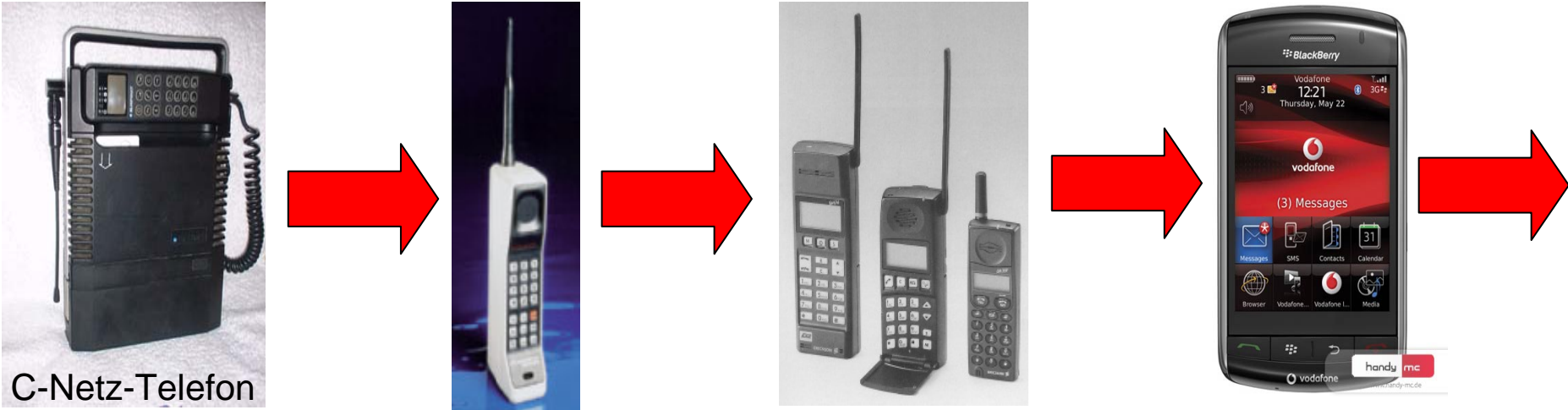
Umsatz weltweit 50 Mrd. €, davon 9,3 Mrd. € in Deutschland

85000 Mitarbeiter weltweit, davon 12000 in Deutschland

416 Roaming-Partner in 177 Ländern

Entwicklung des Mobilfunks

Vom "mobilen Fernsprengerät" zum "multimedialen Alleskönner"



Digitale Dividende / Lizenzbedingungen

- Digitale Dividende = **Freigegebene Frequenzbänder** aufgrund Digitalisierung des terrestrischen TV (PAL \Rightarrow DVB-T)
- Nutzung der DD-Frequenzen (Bereich 800 MHz) für **Internet-Breitbandanbindung des ländlichen Raumes** sowie Mobilfunk (Mobiltelefonie)
- **Frequenzversteigerung** der Bundesnetzagentur im Frühjahr 2010: Vodafone, Telekom, Telefonica: jeweils 2 * 10 MHz für 1,2 Mrd. € (außerdem weitere 298,8 MHz für insgesamt 808 Mio. €)
- **Versorgungsverpflichtung** für 800 MHz-Frequenzen:
In jedem Bundesland muss bis 1.1.2016 ein Versorgungsgrad von 50 % erreicht werden.
Unterversorgte Regionen in **4 Prioritätsstufen** müssen stufenweise versorgt werden, Stufenwechsel erst bei Versorgungsgrad 90 % !

Was bedeutet LTE ?

- LTE steht für die neue Mobilfunkgeneration **Long Term Evolution** (4G)
- LTE ist **Weiterentwicklung des Mobilfunkstandards UMTS** (3G)
- LTE ist das **turboschnelle mobile Breitband-Internet der Zukunft**

Welche Vorteile bietet LTE?

- Durch Nutzung von Frequenzen der Digitalen Dividende ist mobiles Breitbandinternet **auch dort zu empfangen**, wo es kein DSL gibt
- LTE ermöglicht Downloads mit bis zu **50 MBit/s** u. Uploads bis zu **10 MBit/s**
- Geringe Latenzzeiten erlauben die Übertragung von internetbasierten **Sprachdiensten (VoIP)** sowie Einsatz **zeitkritischer Anwendungen (Online-Spiele)**
- Einsatz in **unterschiedlichen Frequenzbereichen und Bandbreiten** möglich



LTE im direkten Vergleich

Standard-Websites:

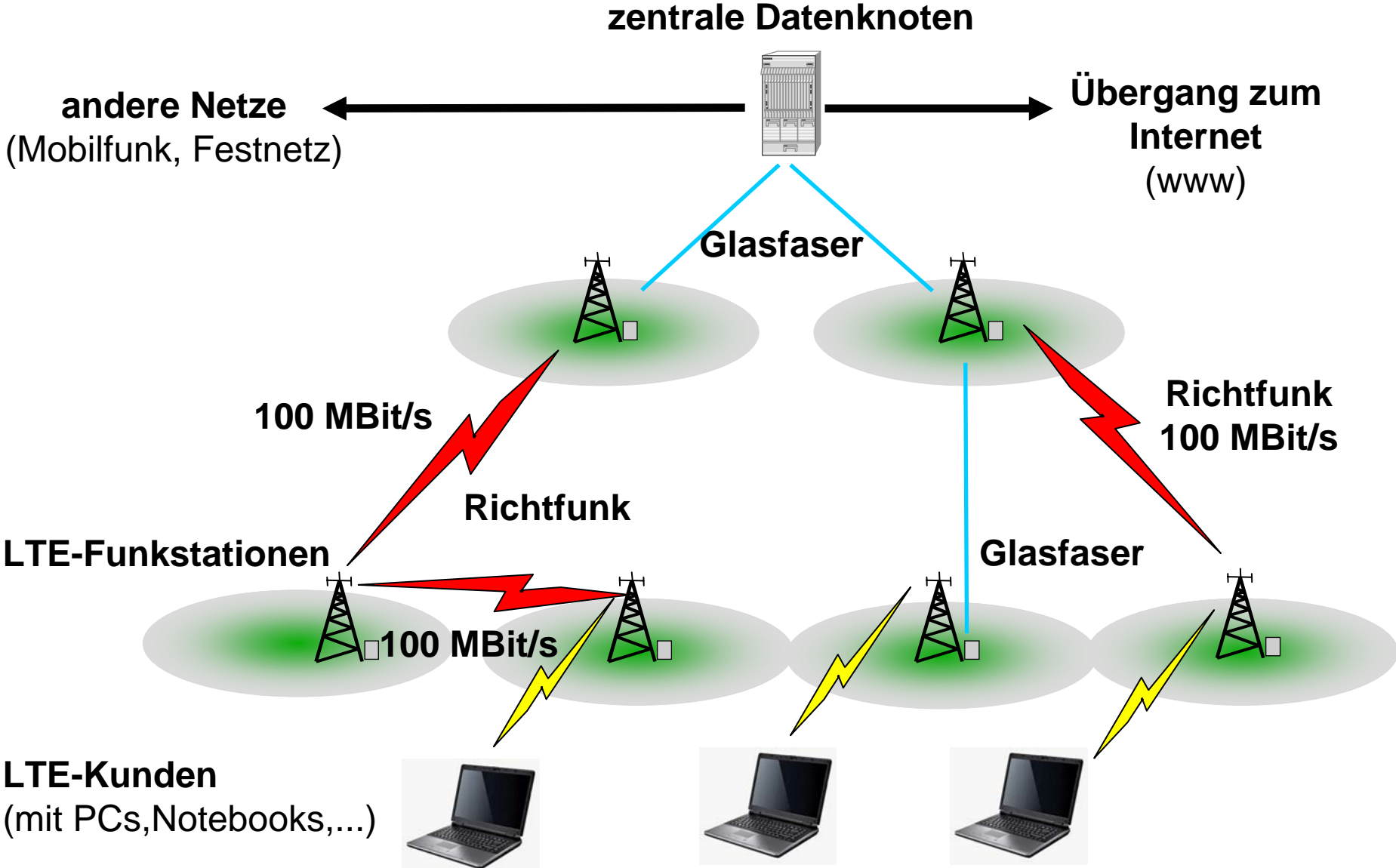
- ISDN mit 64 kBit/s: 14,7 Sekunden
- DSL mit 6 MBit/s: 0,23 Sekunden
- LTE mit 21 MBit/s: **0,07 Sekunden**

Download von Kurzvideos mit einer durchschnittlichen Größe von 20 MB:

- ISDN mit 64 kBit/s: 28 Minuten
- DSL mit 6 MBit/s: 26,7 Sekunden
- LTE mit 21 MBit/s: **7,6 Sekunden**



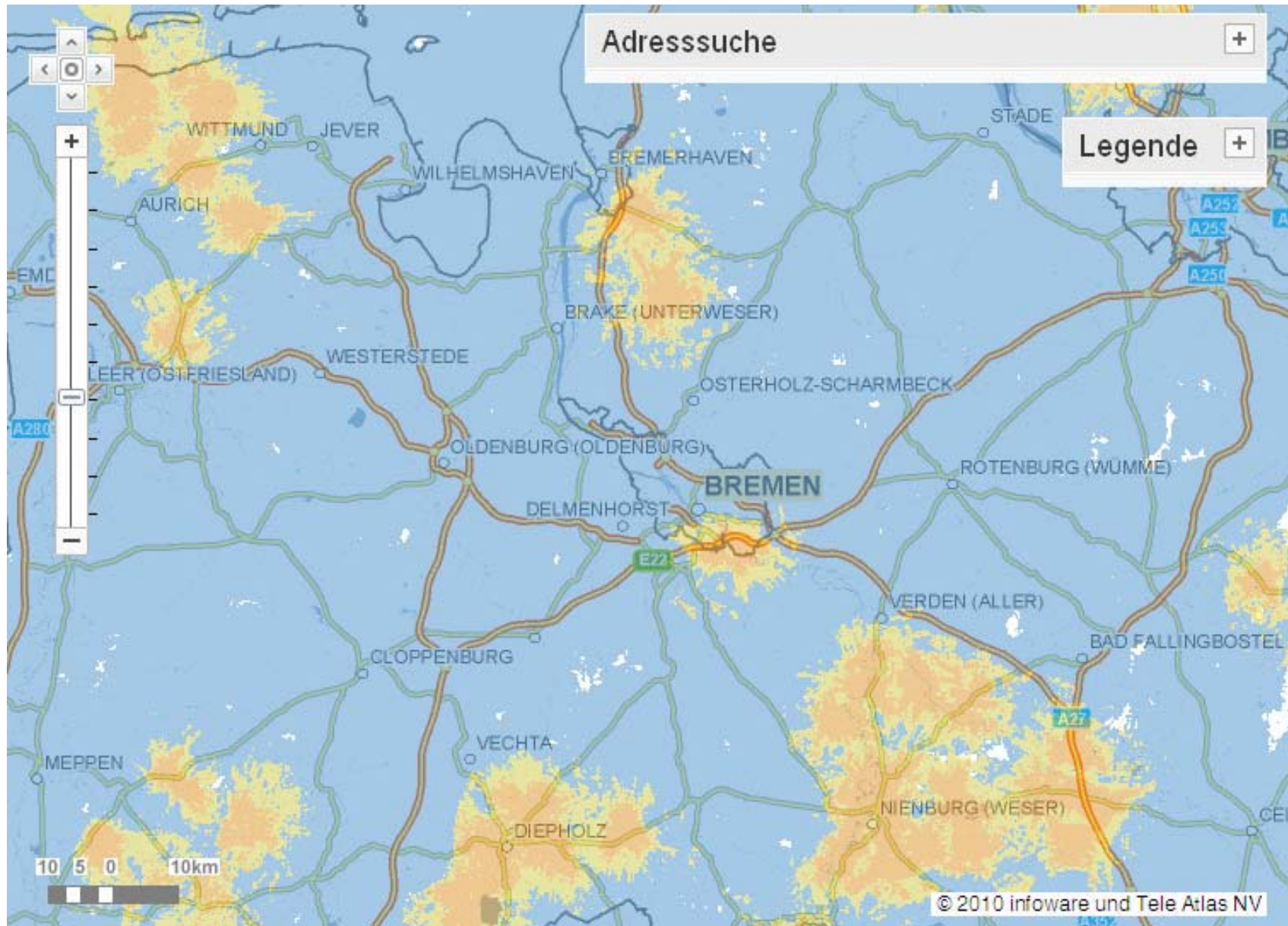
Struktur des Vodafone-LTE-Netzes



Vodafone LTE-Versorgung (Stand: 30.06.2011)

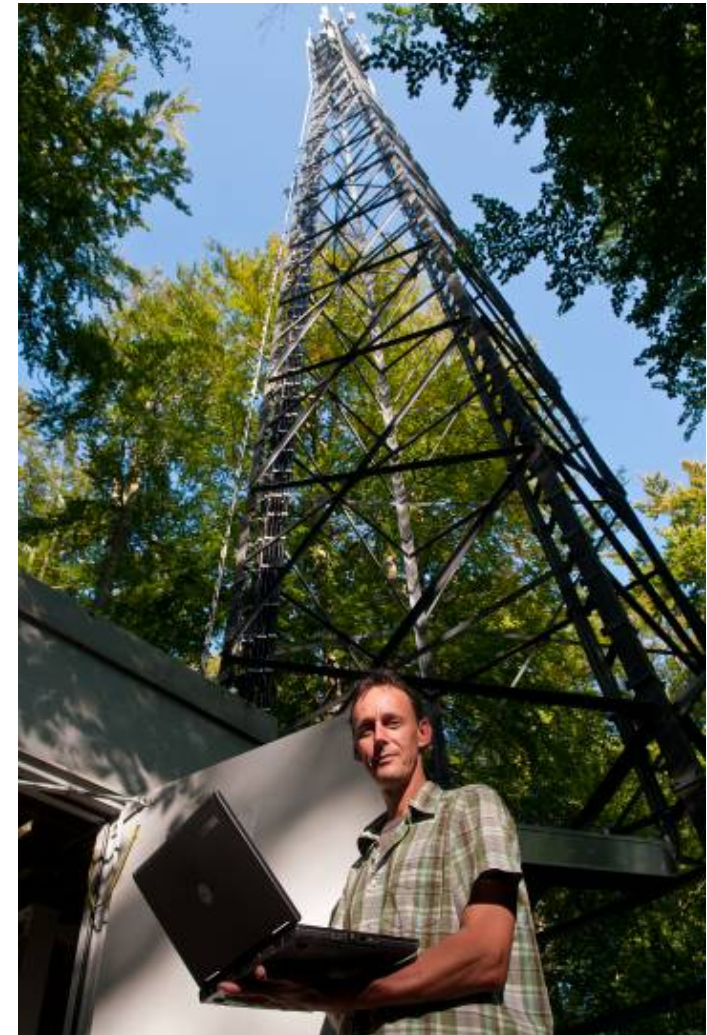


Vodafone LTE-Versorgung (Stand: 30.06.2011)



Wie geht es mit dem LTE-Netzausbau voran ?

- **Start des LTE-Netzausbaus** durch Vodafone im September 2010
- **Kommerzieller Start** des LTE-Netzes mit passender Hardware am 01.12.2010 als erster Telekommunikationsanbieter in Deutschland
- **Tausende Kommunen** sind bereits mit LTE versorgt
- Schon heute erreicht Vodafone mit LTE in ganz Deutschland **rund 2 Mio. Haushalte**
- **Breitband-Unterversorgung** der ländlichen Gebiete wird innerhalb der nächsten 2 Jahre durch LTE beseitigt



Hardware für das mobile Turbo-Internet

- Vodafone-LTE-Stick einfach per USB anschließen – für **Netbook, Notebook, PC oder Mac**
- Oder per **LTE-WLAN-Router** (4 Fast-Ethernet-Ports, WLAN bis zu 32 Teilnehmer)



Hardware für das mobile Turbo-Internet

- Vodafone-LTE-WLAN-Router mit zusätzlicher **Außenantenne** zur Verbesserung des Empfangspegels



Vier Tarife für die mobile Internet-Nutzung

LTE Zuhause Internet 5000 S

- Internet-Flatrate mit bis zu 50 MBit/s im Download
- Upload mit bis zu 10 MBit/s
- 30 GB Highspeed-Volume**

59,99 € mtl.

statt 69,99 € mtl.

LTE Zuhause Internet 21600 S

- Internet-Flatrate mit bis zu 21,6 MBit/s im Download
- Upload mit bis zu 5,7 MBit/s
- 15 GB Highspeed-Volume**

39,99 € mtl.

statt 49,99 € mtl.

LTE Zuhause Internet 7200 S

- Internet-Flatrate mit bis zu 7,2 MBit/s im Download
- Upload mit bis zu 1,4 MBit/s
- 10 GB Highspeed-Volume**

29,99 € mtl.

statt 39,99 € mtl.

LTE Zuhause Internet 3600 S

- Internet-Flatrate mit bis zu 3,6 MBit/s im Download
- Upload mit bis zu 720 KBit/s
- 5 GB Highspeed-Volume**

19,99 € mtl.

statt 29,99 € mtl.

* Preise gelten bei Abschluss eines LTE Zuhause Internet S-Tarifs bis 31. Juli 2011. Preise inkl. MwSt. Mindestlaufzeit 24 Monate. Preise ohne vergünstigte Hardware. Mit vergünstigter LTE-Basishardware zzgl. 2,50 € mtl. ** Nach Verbrauch des Inklusiv-Volumens Drosselung auf 384 KBit/s.

Für Fragen stehen Ihnen gern zur Verfügung:

Dr. Thomas Zwemke, Tel. (0172) 33021703

und das Team von Vodafone

