

UMTS-Datenfunk mit Startproblemen

Ausgabe 11/04 Seite 180-184

Netz-Praxis: UMTS-Karten im Test

UMTS – Datenfunk mit Startproblemen

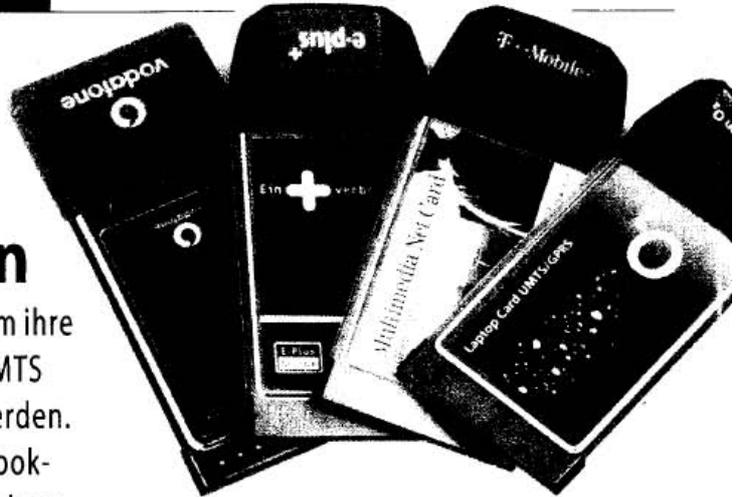
Es hat lange gedauert und zwei Anbieter um ihre Existenz gebracht, doch jetzt endlich ist UMTS verfügbar und kann tatsächlich genutzt werden. Im Fokus stehen dabei zunächst die Notebook-Datenkarten für Business-Anwender. Wir zeigen Ihnen, was die PC-Cards können und wie Sie sie einsetzen (Markus Mizgalski)

Eine entscheidende Frage, die schon seit der immensen Versteigerung der UMTS-Lizenzen im Raum steht, ist die nach dem praktischen Nutzen von UMTS. Schließlich sind – abgesehen von Hochlast-Phasen wie Silvester – die meisten Handy-Nutzer auch mit dem

GSM-Netz durchaus befriedigend versorgt worden. Doch wer ein Mobilfunknetz nicht nur zum Telefonieren benötigt, stößt schnell an Grenzen: Selbst mit verbesserten Datenübertragungsverfahren wie GPRS und dem weit weniger populären HSCSD sind lediglich Daten-

raten möglich, die im Desktop-Umfeld schon länger der analogen Modem-Vergangenheit angehören. Ein Schritt, dieses Manko zu beheben, ist zweifellos die fortschreitende Einrichtung von WLAN-Hotspots; der zweite Schritt heißt UMTS. Mit dem auch als 3G bezeichneten neuen Mobilfunkstandard erschließen sich dem Anwender, der unterwegs einen Zugang

Netz zu versorgen. Die Mobilfunkbetreiber sind dabei den letztlich schnellsten Weg gegangen; sie haben sich zunächst die Ballungsräume vorgenommen. Die Bereiche dazwischen sind – das zeigt eine Zugfahrt von Düsseldorf nach Frankfurt – teilweise noch reichlich unterversorgt. Doch wer glaubt, im Ruhrgebiet oder anderen Ballungsräumen jederzeit und überall Zugang



Die Datenkarten können auch mit Zusatzantennen betrieben werden; besonders gut sind die Buchsen beim Vodafone-Modell erreichbar

Info

Hier finden Sie UMTS

Gemäß den Vorgaben der RegTP (www.regtp.de) sind derzeit alle Netzbetreiber intensiv mit dem Ausbau der UMTS-Netze beschäftigt. T-Mobile hat nach eigener Aussage derzeit 40 Prozent der deutschen Bevölkerung versorgt; bis Ende 2004 sollen es 50 Prozent sein. Über 200 Städte sollen inzwischen erschlossen sein, wobei T-Mobile ein klares System benennt: „UMTS ist derzeit in dicht besiedelten Gebieten, größeren Städten, in Innenstadtbereichen sowie Gegenden mit besonders hohem Interesse verfügbar.“ Vodafone bietet unter www.vodafone.de/business/support/45255.html eine aktuelle Liste aller Städte, in denen es UMTS gibt. Derzeit umfasst diese Liste etwa 300 Einträge. Bei E-Plus gibt es ebenfalls eine solche Liste, die über den Link „Mobiles Leben“ und dann über den linken Menüeintrag „UMTS“ direkt von der Homepage (www.eplus.de) erreichbar ist. Hier sind momentan rund 170 Städte aufgeführt. Bei O2 gelangen Sie von der Homepage (www.o2online.de) über das Auswahlmü unter „Business“ direkt zu dem Punkt „UMTS-Angebot“. Unter „Netzabdeckung“ gibt es eine Suchmaske, mit der Sie herausfinden können, ob eine Stadt oder ein PLZ-Bereich schon versorgt ist. Als einziger Anbieter macht das Unternehmen dabei sogar Aussagen über die jeweilige Netzqualität. O2 gibt an, das Netz aktuell in 184 Städten zu betreiben.



zum Firmennetz oder zum Internet braucht, neue Möglichkeiten. Einzige Voraussetzung: UMTS ist verfügbar.

Verbreitung von UMTS

An den Verkauf der UMTS-Lizenzen war die Bedingung geknüpft, bis Ende 2003 75 Prozent der Bevölkerung mit dem neuen

zum 3G-Netz zu haben, der irrt. Zwar ist beispielsweise in Düsseldorf der Netzausbau im Vergleich zum letzten Test besser geworden, aber in unseren Redaktionsräumen sieht es nach wie vor düster aus, während GSM-Empfang hier kein Problem ist. Dabei handelt es sich um ein bekanntes Problem, denn

Datenraten bei UMTS

PC Pr@xis

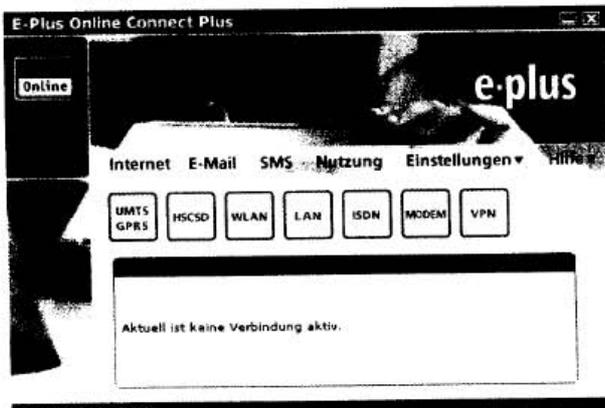
Über einen schnellen FTP-Server haben wir eine 10,3 MB große Datei heruntergeladen. Der Quotient aus Datenmenge und benötigter Zeit gibt die Datenrate an. Es zeigt sich, dass UMTS zwar deutlich schneller ist als ISDN (64 Kbit/s), aber mit DSL- oder WLAN-Geschwindigkeiten nicht mithalten kann.

Vodafone Mobile Connect Card UMTS	308 Kbit/s
E-Plus UMTS Notebook Card	243 Kbit/s
O2 Laptop Card UMTS/GPRS	237 Kbit/s
T-Mobile Multimedia Net Card UMTS	234 Kbit/s
Zum Vergleich: 2 Mbit-DSL-Leitung	1.200 Kbit/s

derzeit gilt der UMTS-Empfang in geschlossenen Räumen bei allen Netzen als problematisch, was sich in unserem Test auch widerspiegelt. Allerdings handelt es sich hier immer noch um Momentaufnahmen, da am UMTS-Netz konstant gearbeitet wird. Trotzdem ist es erstaunlich, dass beispielsweise am Fernbahnhof des Frankfurter Flughafens zumindest Vodafone's Datenkarte kein UMTS findet, während ein WLAN dort durchaus vorhanden ist.

Das Potenzial von UMTS

Was kann UMTS denn nun wirklich? Unser Test zeigt, dass dort, wo 3G-Mobilfunk verfügbar ist, auch tatsächlich das Potenzial des Netzes ausgereizt werden kann. Noch gibt es relativ wenige Nutzer; die wenigen Anwender haben daher viel Bandbreite zur Verfügung. Datenraten von 384 Kbit/s sind dabei für den einzelnen User durchaus realistisch. Ob das dauerhaft so bleiben wird, hängt letztlich davon



Copyright © odiaSoft 2004

Die Online Connect Plus-Software ist der Anwendung von O2 sehr ähnlich, bietet aber mehr Funktionen, sofern auch die entsprechende Hardware vorhanden ist

So testet die PC Pr@xis

● Datenrate

Die Datenrate wird bei schlechter (ein Balken) und guter (alle Balken) Signalqualität gemessen. Dazu wird per FTP jeweils eine 10 MB große Datei heruntergeladen und die Zeit gemessen, die für den Download benötigt wird. Als Plattform für die Tests dient ein Sony VAIO PCG-6C1M.

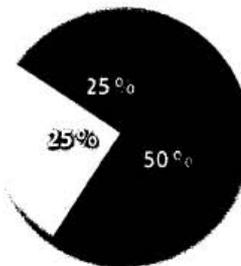
Installation

Unter dem Punkt „Installation“ wird das Aufspielen der Treiber ebenso bewertet wie die Einrichtung der zugehörigen Software. Außerdem werden hier die Einflüsse auf das System beurteilt, die durch alle mit den UMTS-Karten zusammenhängenden Applikationen verursacht werden können.

● Software

Der Funktionsumfang und die Bedienbarkeit der Software werden unter dem Punkt „Software“ bewertet. Zusätzliche Funktionen wie die Möglichkeit, SMS oder MMS zu versenden, geben Pluspunkte.

PC Pr@xis - Wertung



UMTS-Karten

Die Datenrate ist das wichtigste Feature bei den einzelnen UMTS-Datenkarten. Sie bildet daher mit 50 Prozent auch den Hauptanteil an der Note. Auf die Installation entfallen 25 Prozent, die Software fließt als wichtiges Anwenderkriterium ebenfalls mit 25 Prozent in das Gesamtergebnis ein.

Hardware-Test

PC Pr@xis
Testieger 11/04

UMTS-Karten im Vergleich

Stand: 17.09.2004

Hersteller
Info-Telefon
Internet
Preis (€ ohne Vertrag)

Mobile Connect Card UMTS
Vodafone
0800/1721234
www.vodafone.de
398,-

UMTS Notebook Card
E-Plus
01802/177178
www.eplus.de
639,90

Laptop Card UMTS/GPRS
O2
0800/1090990
www.o2online.de
ca. 520,-

Multimedia Net Card UMTS
T-Mobile
0180/3302828
www.t-mobile.de
649,95

Features				
Übertragungsmodus	UMTS / GPRS	UMTS / GPRS	UMTS / GPRS	UMTS / GPRS
GSM-Netze	900 / 1.800	900 / 1.800	900 / 1.800	900 / 1.800
Downloadkanäle	4	4	4	4
Uploadkanäle	2	2	2	2
Unterstützte Betriebssysteme	Win98 SE, Me, NT4 (SP6a), 2000, XP	Win2000, XP	Win2000, XP	Win2000, XP
Software	Vodafone-Dashboard	E-Plus Online Connect Plus	Connection Manager	Communication Center
VPN-Unterstützung	ja	ja	ja	ja
Bewertung				
Datenrate	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Installation	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend
Software	sehr gut	sehr gut	gut	gut
Fazit	Ein gute UMTS-Karte, die schnell das passende Netz findet	Ordentliche Karte mit leichten Schwächen bei der Netzsuche	Fast identisch mit der E-Plus-Lösung bei ähnlicher Qualität	Funktionale Kombination aus Karte und Software
Preis/Leistung	● gut	● ausreichend	● befriedigend	● ausreichend
Qualität	● gut	● befriedigend	● befriedigend	● befriedigend

So geht's

Ein Notebook für UMTS einrichten

Grundsätzlich ist die Einrichtung der Datenkarten für UMTS auf einem Notebook nicht besonders kompliziert. Vodafone bietet auf seiner Webseite jedoch eine neuere Version der Dashboard-Software an, die etwas aufwändiger ist, als die, die unserer Testkarte beilieg.

1. Legen Sie zunächst fest, wofür Sie die UMTS-Karte nutzen wollen. In diesem Fall soll sie den Internetzugang ermöglichen.

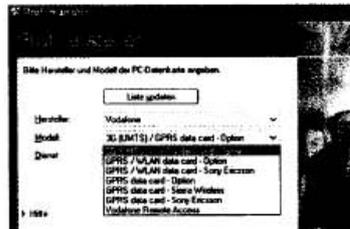


2. Als Nächstes werden Sie gefragt, welchen Messenger Sie verwenden möchten. Über den Punkt „Andres“ und „Durchsuchen“ können Sie beispielsweise den MSN-Messenger einbinden.



3. Jetzt wird das Programm installiert und es ist ein Neustart erforderlich. Danach ignorieren Sie zunächst die weiteren Abfragen durch die Software und stecken die Karte ein. Wählen Sie bei der Treiberuche jeweils die automatische Installation und schließen Sie diesen Vorgang komplett ab.

4. Nun wenden Sie sich wieder der Dashboard-Software zu und aktivieren den Punkt „PC-Datenkarte“. Anschließend müssen Sie angeben, um welche Karte es sich handelt. Klicken Sie dazu zuerst auf „Liste updaten“ und selektieren Sie dann das entsprechende Vodafone-Modell.



5. Jetzt legen Sie noch fest, dass Sie bevorzugt UMTS nutzen wollen, und geben in einem nächsten Schritt Ihren Mail-Client an. Damit ist die Einrichtung abgeschlossen und Sie können loslegen.



Die Version 3.0.2 des Dashboards kann übrigens auch eine Verbindung zu WLAN-Hotspots aufbauen, sofern das Notebook entsprechend ausgestattet ist. Dafür gibt es eigens einen Button „Hotspots“ und eine Liste aller Vodafone-Zugangspunkte.



ab, wie UMTS angenommen wird und welche Kapazitäten die Netzanbieter aufbauen. Insgesamt ist jedoch UMTS für DSL-gewohnte Anwender trotz allem eher ernüchternd. Immerhin liegen die tatsächlichen Datenraten etwa zwischen 230 und 310 Kbits/s, was um den Faktor 5,2 bzw. 3,8 langsamer ist als ein aktueller DSL 2000-Anschluss. Wer allerdings nur ISDN gewohnt ist, dürfte sich über den Geschwindigkeitszuwachs bei UMTS durchaus freuen.

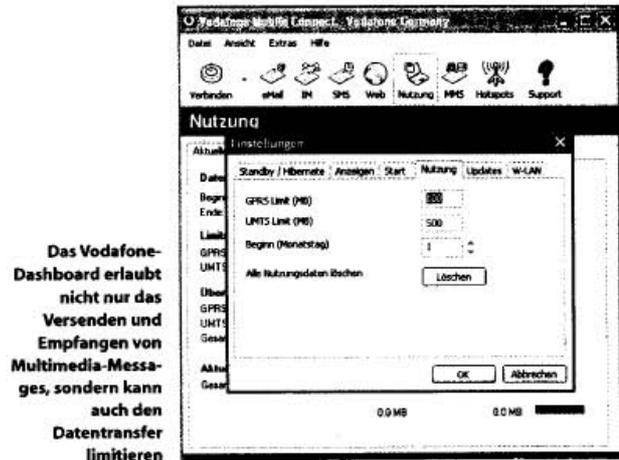
Die Datenkarten

Der Netzaufbau (und die Lizenzen) sind sehr teuer; das Geld müssen die Netzbetreiber zuerst einmal verdienen. Darum findet zumindest momentan bei UMTS eine starke Orientierung hin zum professionellen Anwender

nierenden UMTS-Handys auf den Markt; die Auswahl ist aber im Vergleich zu den GSM-Telefonen extrem begrenzt. Die Datenkarten, also UMTS-PC-Cards für Notebooks, sind dagegen schon seit einigen Monaten serienreif und stehen auch in größeren Stückzahlen zur Verfügung. Grund genug, einen intensiveren Blick auf die einzelnen Modelle zu werfen.

Vodafone Mobile Connect Card

Rein optisch unterscheidet sich die UMTS-Karte von Vodafone nicht sonderlich von einer WLAN-Karte. Es gibt zwei Dioden und zusätzlich die Möglichkeit, eine externe Antenne anzuschließen. Die Installation selbst ist kein Problem; die Routine der Software funktioniert gut. Nach dem obligatorischen



Das Vodafone-Dashboard erlaubt nicht nur das Versenden und Empfangen von Multimedia-Messages, sondern kann auch den Datentransfer limitieren

statt. Wer beruflich via 3G surft, kann die Kosten entweder absetzen oder sie werden ohnehin von der Firma übernommen. Das hat für die Anbieter den Vorteil, dass UMTS-Tarife zunächst einmal nicht auf DSL-Niveau angesiedelt werden müssen, sondern deutlich höher liegen können. Möglicherweise ist die Business-Ausrichtung aber auch aus der Not geboren, denn erst jetzt kommen die ersten funk-

Neustart jedoch zeigt sich, dass die zu der Karte gehörige Anwendung – eine Art Dashboard – den Bootvorgang mächtig ausbremst, was jedoch bei den anderen Karten auch der Fall ist. Zudem – noch eine Gemeinsamkeit aller Karten – fordert das Programm bei jedem Start und auch nach dem Aufwachen aus dem Ruhezustand zur Eingabe der PIN auf. Das dient zwar der Sicherheit, ist aber lästig. Im-

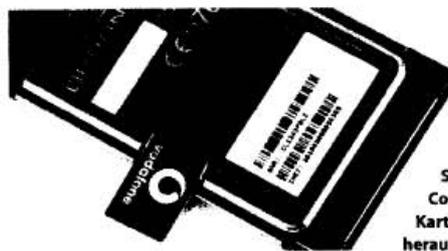
Netz-Praxis-Vorschau

PC Praxis 12/04: VPN im Eigenbau

Wer sicher Daten tauschen oder gefahrlos auf einen entfernten Rechner zugreifen will, für den bietet sich ein Virtuelles Privates Netz (VPN) an. Damit lässt sich das Internet nutzen, als stünden zwei PCs direkt in Kontakt. Wir zeigen Ihnen, wie Sie solche nahezu unknackbaren Verbindungen mit Windows-Bordmitteln aufbauen.

merhin lässt sich die PIN bei Vodafone auch ganz deaktivieren. Im Betrieb treten dann kaum Schwierigkeiten auf; die blaue

so wie das Vodafone-Modell den 3G CDMA von Qualcomm. Unterschiede gibt es allerdings bei der Software. So gestaltet sich



Nicht optimal ist der Steckplatz für die SIM-Karte bei der Mobile Connect Card UMTS: Die Karte kann relativ leicht herausfallen

Diode der Karte zeigt auch ohne Blick auf das Dashboard an, ob gerade UMTS verfügbar ist oder nicht. Im Dashboard wiederum können die Kommunikationsanwendungen direkt per Button aufgerufen werden; welches Programm gestartet wird, ist frei konfigurierbar. Zudem bietet die Software einen halbwegs brauchbaren Überblick über die bereits transferierte Datenmenge. Das Handover, also die Übergabe von UMTS zu GPRS und umgekehrt, klappt bei bestehender Verbindung meist reibungslos und schnell, und auch die Suche nach einem passenden Netz ist meist in wenigen Sekunden erledigt.

T-Mobile, E-Plus, O2

Alle anderen Netzbetreiber setzen hardwaremäßig auf die gleiche Karte: die Merlin U530 von Novatel Wireless. Als Chip nutzen diese PC-Cards jedoch eben-

die Installation der T-Mobile-Version als etwas problematisch, weil der Hardware-Assistent beim Verarbeiten der Modem-Treiber immer eine Fehlermeldung auswirft. Der Grund: XP zieht anstandslos die falschen Treiber für die Karte heran, wenn diese zum Zeitpunkt der Software-Installation nicht eingesteckt ist. Dann aber lassen sich die (ebenfalls falschen) virtuellen Modem-Treiber nicht daran binden. Mit einigen manuellen Eingriffen können diese Schwierigkeiten behoben werden. Die Software – und das gilt für alle drei Karten – ist mit dem Vodafone-Dashboard vergleichbar. Etwas lästig ist bei E-Plus das zweite Fenster, das zusätzlich zu dem Dashboard aufpoppt und über den Verbindungs- und Netzstatus informiert. Außerdem lässt sich in diesem UMTS-Tool, anders als bei T-Mobile oder Vodafone, nicht explizit

festlegen, welcher Browser oder E-Mail-Client gestartet werden soll; E-Plus greift auf die Standardkonfiguration von Windows zurück. Übrigens finden sich bei dieser Software – E-Plus Online Connect Plus – durchaus Ähnlichkeiten zum Connection Manager von O2; beide Programme stammen von adisoft (www.adisoft.de) und unterscheiden sich im Wesentlichen in der Oberfläche, wobei die E-Plus-Variante mehr Funktionen hat, wie zum Beispiel die Einbindung eines Modems oder einer ISDN-Karte. Das bedingt allerdings bei E-Plus und O2 ein identisches Problem: Die Netzsuche dauert mitunter länger als eine Minute. Das Communication Center von T-Mobile weicht hinsichtlich seines Funktionsumfangs kaum von den Applikationen der Mitbewerber ab.

Auch bei T-Mobile nimmt die Netzsuche mehr Zeit in Anspruch als bei Vodafone; die Dauer liegt etwa auf E-Plus/O2-Niveau. Im Vergleich zu den Anwendungen von E-Plus und O2 lässt allerdings das Communication Center mehr Konfigurationsmöglichkeiten zu.

UMTS wird zwar für bestimmte Zielgruppen attraktiver, doch verglichen mit dem gut ausgebauten GSM-Netz steckt die Technik noch in den Kinderschuhen. Tatsächlich sind derzeit die Datenkarten nicht zuletzt auch wegen der hohen Tarife vor allem für berufliche Anwender interessant. Wer nicht gezwungen ist, wirklich mobil ins Netz zu gehen, hat letztlich mehr von einem WLAN-Hotspot. Aber auch die lassen sich ja von den Dashboards aus ansprechen. ■

Info

Die Technik hinter dem UMTS-Netz

Zum Telefonieren reicht in den meisten Fällen das GSM-Netz aus. Doch gibt es neben den knapper werdenden Frequenzen noch das Problem der Datenübertragung abseits von Sprache. GSM ist ein Halb-Duplex-Verfahren; jeder Gesprächsteilnehmer bekommt vom System immer ein kurzes Zeitfenster zur Verfügung gestellt, innerhalb dessen er senden darf (TDMA: Time Division Multiple Access). Dadurch, dass diese Zeitfenster sehr kurz bemessen sind und schnell wiederkehren, merkt der Nutzer davon nichts. Das ist nur bedingt effizient, denn sie bleiben oft ungenutzt und blockieren daher Kapazitäten. UMTS kann auch mit Zeitfenstern arbeiten, wichtiger ist jedoch die Aufteilung von Frequenzen und vor allem des Datenstroms selbst (CDMA: Code Division Multiple Access). Eine Option ist die Nutzung eines Frequenzbandes jeweils exklusiv für den Uplink oder den Downlink. Bei der Zeitfenster-Variante steht ein Frequenzband für beide Richtungen zur Verfügung; im Gegensatz zu GSM kann dies aber asynchron genutzt werden. Die Zeitschlitze werden hier bedarfsabhängig geöffnet. Insgesamt ist so eine flexiblere Handhabung der Bandbreiten und deren Aufteilung auf eine spezifische Anzahl von Nutzern möglich. UMTS ist damit der klassischen Netzwerkinfrastruktur, die es im Computerbereich gibt, näher als GSM.

Info

Die UMTS-Tarife im Überblick

Durch die Kombination der Datenkarten mit UMTS können die Mobilfunkbetreiber jetzt so ähnlich agieren wie die Festnetz- bzw. DSL-Anbieter: Es gibt also spezielle Datentarife, die entweder zeit- oder volumenbasiert sind. Die einzige Ausnahme bildet O2: Hier gibt es nur volumenbasierte Tarife. Alle hier genannten Tarife sind reine Datentarife, mit denen nicht telefoniert werden kann. Optional sind die Datentarife allerdings auch mit vielen Handy-Tarifen buchbar.

Vodafone Um die Datentarife nutzen zu können, ist der Vodafone BusinessData Datenkarten-Vertrag für 4,64 Euro/Monat nötig. Dazu sind vier Zeittarife verfügbar: 2, 10, 30 und 100 Stunden; sie kosten 9,86 Euro, 34,80 Euro, 69,60 Euro und 110,20 Euro. Die Preise für alle über die Inklusivzeit hinausgehenden 10-Minuten-Blöcke reichen von 0,82 im 100-Stunden-Tarif bis zu 1,86 Euro im 2-Stunden-Tarif. Bei den Volumentarifen ist die Staffelung der Grundgebühr identisch zu den Zeittarifen; Sie bekommen hier aber 10, 50, 150 oder 500 MB Transfervolumen. Die Aufpreise bei weiterer Nutzung sind ebenfalls analog zu den Zeittarifen, hier allerdings dann pro MB.

T-Mobile Als reiner Datentarif dient bei T-Mobile der DataConnect-Tarif, der 4,99 Euro Grundgebühr kostet. Dazu lässt sich einer von drei Zeit- oder drei Volumentarifen buchen. Es stehen 2, 10 und 30 Stunden sowie 10, 50 und 150 MB zur Auswahl. Die Preise liegen jeweils bei 9,99 Euro, 34,99 Euro und 70 Euro. Die Aufpreisspanne, auch hier für zehn Extraminuten bzw. ein Extra-MB, reicht von 1,16 Euro bis zu 1,90. Zudem gibt es für 110 Euro einen 500-MB-Tarif.

E-Plus Der Basistarif bei E-Plus heißt Online Card und kostet 4,95 monatliche Grundgebühr. Dazu kommen vier Zeit- und vier Volumen-Optionen für 2, 10, 30 und 100 Stunden bzw. 10, 50, 150 und 500 MB. Die Preise dafür liegen jeweils bei 9,95 Euro, 29,95 Euro, 59,95 Euro und 99,95 Euro. Eine Extra-Minute kostet zwischen sechs und 19 Cent, ein Extra-Megabyte zwischen 0,79 und 1,99 Euro.

O2 Voraussetzung ist bei O2 der Abschluss des Active Data-Vertrages für 4,94 pro Monat. Dazu kommen drei mögliche Data-Packs für 10, 50 oder 150 MB Inklusivvolumen. Diese kosten 11,60 Euro, 29 Euro bzw. 58 Euro; ein Extra-Megabyte schlägt bei allen Data-Packs mit 1,90 Euro zu Buche.