



Datenprotokolle für das Handy

Gleich pfeift's richtig schnell? GPRS steckt in der Krise

**Abschreckend hohe Gebühren und technische Pannen
Zeitweise Totalausfall der Anlagen bei D2-Vodafone**

Ein Bericht von Fritz Jörn

Was ist los mit GPRS, dem vielbeschworenen „ersten Schritt zu UMTS“? Als „allgemeiner drahtloser Datenpaketdienst“ war uns ein schier unendliches Mobilvergnügen angepriesen worden, „always on“ und superschnell fließend. „Festnetz-schnell mit dem Handy ins Internet“, versprachen wir hier schon am 16. März 1999. Wenn jedoch ein Paketdienst erst Monate nach seiner Ankündigung erste Fracht aufnimmt – wie GPRS bei D1 – und im laufenden Betrieb jüngst mehr als einen Monat lang ausfällt – wie bei D2-GPRS –, sind kritische Fragen angebracht. Außerdem versauern prohibitive GPRS-Frachtraten fröhlich-freies Surfen im Internet: Einmal probeweise eines dieser barocken Web-Portale über den Äther auf den Schirm gezogen, schon stehen 150 Kilobyte bunte Bildchen im Notebook-Cache und sage und schreibe zehn Mark für das einminütige Vergnügen auf der Mobilfunkrechnung. Nach Erklärungen für die hohen Kosten und die technischen Probleme gefragt, reagieren die Beteiligten mit Abwiegen und Beschwichtigung: Saubere technische Antworten sind nicht zu haben, Statistiken schon gar nicht. So entsteht statt mitfühlenden Verständnisses mancher Ärger. Versuchen wir, mit Vernunft gegenzuhalten.

„Gleich pfeift's richtig schnell“, Von Datenübertragungsgeschwindigkeiten bis 171,2 kbit/s hatten manche bei GPRS geträumt. Nun liegen sie zwischen 32 kbit/s bei E-Plus und etwa 20 bei D2, Verbindungsabbrüche nicht eingerechnet. Denn diese Raten muß man sich mit anderen teilen, sofern sie in derselben Gegend auf derselben Frequenz Daten übertragen. „Bis zu“ ist hier so wörtlich zu nehmen wie beim Schlußverkauf, wo „bis zu 30 Prozent reduziert“ auch nicht „alles 30 Prozent billiger“ heißt. Kleine Datenmengen wie bei Wap kommen systembedingt höchstens auf 7 kbit/s, weil das Transport Control Protocol TCP erst nach 10 Sekunden auf voller Fahrt ist (TCP Slow Start). Dann: Der Always-on-Betrieb wurde uns

gepriesen als die Dauerverbindung zu unserer Mailbox, so nah, als sei man alleweil da. Jetzt stellt sich heraus, daß einzelne Schnellzüge noch lange keine allgemein guten Verbindungen bedeuten und daß der beste Datenpäckchenschnelldienst für Wagenladungen voll Ware viel zu teuer wird.

Viag war am 24. Januar 2001 mit GPRS gestartet, gleich danach am 1. Februar D1. D2 und E-Plus bieten GPRS ebenfalls. Es gab Anlaufschwierigkeiten beziehungsweise Wiederanlaufschwierigkeiten, etwa, wenn man das Viag-Netz verlor. Es gab Ausfälle, zuletzt viele Wochen lang von Siemens-Technik bei D2 berichtet, sogar Wap war deshalb „down“. D2 empfiehlt inzwischen GPRS nur „als Lösung für Wap“, zum Surfen jedoch HSCSD, die konkurrierende, billigere leitungsverbundene Technik (High Speed Circuit Switched Data) – ein Armutzeugnis für GPRS und für Wap auch. Die GPRS-Geschwindigkeiten konnten nicht überzeugen, nur die Preise beeindruckten. Selbst im stabilsten Netz, bei Viag, brach durchschnittlich jede fünfte Datenübertragung (17 Prozent) im Test der Zeitschrift „Connect“ ab, und dies paketbedingt sang- und klanglos: Es tut sich einfach nichts mehr. Fortlaufen des Internetradiohörens oder gar Videostreams sind nicht möglich, technisch wegen der bei GPRS schwankenden Bandbreite, pekuniär durch die hohen Gebühren.

Die Laufzeiten sind lang, ein Internet-Ping (hin und zurück zu einer Internetseite) braucht im besten Fall über eineinhalb Sekunden, schreiben Esa Turtiainen und Jari Arkko nach ihrer erfolgreichen GPRS-Einwahl unter Linux. Connect maß Schleifenlaufzeiten zwischen 0,85 Sekunden bei E-Plus und mehr als 2 Sekunden bei D1 und D2. Internet-Telefonie ist damit erfolgreich verhindert, die Wap-Antwortgeschwindigkeit begrenzt.

Dazu kam, daß es fürs Publikum zunächst nur ein wenig attraktives GPRS-

Gerät gab, erst mit nur zwei Zeitschlitzten und dann serienmäßig mit dreien für den Datenempfang, und daß heute noch ursprünglich mit GPRS ausgelobte Smartphones GPRS-los auf den Markt kommen, zuletzt das Siemens SX 45. Für dieses Modell erwarte man im Zusammenhang mit GPRS ohnehin „verschwindend geringe Abverkaufszahlen“ für eine „enge Nutzergruppe“, meint Siemens-Pressesprecher Stefan Müller, man habe es „aus marktstrategischen Gründen“ ohne GPRS gebracht.

Jenseits solcher „strategischer“ Sinsprüche sollten wir Verständnis haben für GPRS, technisch. Die Norm – genaue genommen nur ein Standard – ist nicht immer eindeutig. Da zeigt sich für den Gerätehersteller manches Problem erst beim ersten Verbindungsversuch, etwa die Zahl der Verbindungs-Bit. Außer einer Produktverzögerung im letzten Moment merkt der Kunde davon nichts. Kauft er dann sein endlich verfügbares Gerät nicht nagelneu samt Voreinstellungen, kommt vor dem Gebrauch dazu, daß zahlreiche händische Einstellungen nötig sind. Erst später gibt es dafür OTAs. So eine Over-the-air-Konfigurierung ist eine spezielle Kurzmitteilung (SMS), die, sofern angenommen, automatisch nötige Einstellungen im Handy erledigt. Wap- und E-Mail-OTAs stehen inzwischen für viele Handys zur Verfügung, für GPRS sucht man fast vergebens danach – damit die (meinungsmachenden) Erstbesteiger ja keine Kletterhilfen vorfinden? Wap- und GPRS-Einstellungen variieren nur mit dem jeweiligen Netz oder Dienstanbieter und sind für jedes Handy dieselben, trotzdem sind OTAs nicht handy-unabhängig kompatibel. Man muß also für den richtigen Dienst und für das richtige Handy die richtige OTA erst einmal finden, im Zweifelsfall auf den Netzbetreiberseiten oder über den Kundendienst.

So oder so muß für GPRS eine entartete Telefonnummer eingestellt sein, meist

*99#, zuweilen *99***1#, öfter auch *98*1#, dann der Name des Internet-Zugangspunkts, genannt APN (access point name), etwa internet.t-dl.de, internet.eplus.de oder nur internet, meist mit dem GPRS-Modembefehl cgdcont und der Wahl des IP-Protokolls verknüpft – in cgdcont steht c für Cellular Phone, g für GPRS, und d meint define. Dann kann man, so man hat, eine IP-Adresse vorgeben oder sich vom Netz eine leihen. Dazu kommen Nutzernamen und Paßwort und sicherheitshalber gleich zwei IP-Adressen von Domänennamenservern, wieder je zwölfstellige Nummern. Im Betrieb zeigt sich dann, daß das bewährte Internet-Protokoll mit seinem Paket-Overhead und seiner langatmigen Ende-zu-Ende-Fehlerkorrektur (Flußsteuerung) bei GPRS wegen hoher und stark variabler Laufzeiten („Jitter“) Eigenschwingungen macht und den ohnehin schmalbandigen Kanal damit blockiert.

Voll ist das Internet mit mühsamen Versuchen einzelner, GPRS und alles Mögliche dazu zusammenwirken zu lassen, Anscheinend waren sie erfolgreich. Für den Laien, der nicht einmal eigenhändig eine Netzwerk-Verbindung (LAN) zwischen seinen beiden PCs konfigurieren kann und sich mit Recht darüber wundert, daß er im Handy die Winterzeit selbst einstellen muß, ist all das aber ein Buch mit sieben Siegeln. Was fehlt, ist eine wohldotierte Arbeitsgemeinschaft GPRS – ebenso wie es für Wap, Bluetooth, Infrarot, drahtlose LANs und anderes Kniffliges nur lose Internet-Newsgruppen gibt.

Ist man so oder so erst einmal „drin“, wie Boris sagen würde, läßt sich fröhlich mit dem Handy „wappen“, ohne jedesmal neu einwählen zu müssen, denn nichts hat dem alten Wap so sehr geschadet wie diese nach wie vor unerklärlich lange erste Einwahlzeit von früher über 30, heute über 10 Sekunden. Da man bei GPRS nicht Zeit zahlt, sondern Daten, ist GPRS-Wap ein Genuß ohne Unruhe, etwa bei Eingaben oder Mail-Lesen. Die

Klickzeit von einer Wap-Seite zur nächsten, beispielsweise in der Zugauskunft von einem Eisenbahnzug zum nächsten, bleibt jedoch leider gleich wie bei leitungsverbundenem GSM-Wap: zwei bis über sechs Sekunden. Und die versprochenen ortsbezogenen Dienste funktionieren in drei Funknetzen gar nicht: nur Viag-Interkom bringt sie zum Laufen.

Große Inhalte, wohl auch E-Mail, wird man nicht im Handy enden lassen, sondern in einem angeschlossenen Notebook oder einem Organizer. Jetzt kommt eine zweite Hürde dazu, die erfolgreiche Verknüpfung von Handy und PC. Auch sie kann einen zur Weißglut bringen, wenn etwa das geräteverbindende, unsichtbare Infrarotlicht immer wieder ausgeht oder gar nicht brennen will oder wenn ausgiebige Software-„Suiten“ des Handy-Herstellers den PC mit virtuellen Com-Ports so überschwemmen, daß nachher nicht einmal mehr die alte PC-Festnetzverbindung klappt. Diffizile Details wie inkongruente Pseudo-IP-Nummern im Handy und im Psion-Epoc-Betriebssystem führen zu weiteren Ausfällen.

PCs, Organizer und Handys sind eben aus unterschiedlichem Holz geschnitzt, sie haben verschiedene Betriebssysteme, Schnittstellen und Anwenderprogramme, vom Internet-Browser bis zum Mailprogramm. Dagegen ist die PC-Welt offen und uniform. Das höchste erreichte GPRS-Gefühle sind vom Notebook über das GPRS-Handy regelmäßig selbständig aus dem Äther geholte Mails, wobei man sich nur den Betreff anzeigen lassen kann oder gleich die ganze Nachricht ziehen könnte. Doch die Mehrzahl deutscher „Mailer“ hat hier Pech, denn T-Online läßt Postabruf über Pop-Server nur bei primärer Netzeinwahl über eigene deutsche Einwahlnummern zu. Für die GPRS-Netze gibt es noch keine T-Online-

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Die aktuellen GPRS-Kosten

Netz	Vertragsbindung	Zeitpreis	Datenpreis	Wap-Beispiel	Web-Beispiel
D1	ohne GPRS-Vertrag	0,49 DM / Tag	0,69 DM / 10 kByte	0,69 DM	10,35 DM
	GPRS für zusätzl.	0,49 DM / Stunde	0,07 DM / 10 kByte		1,05 DM
	19,95 DM / Monat				
	GPRS für zusätzl.	Sonderfall Wap-Seiten über T-Motion: kein Zeittakt	1 MByte im Monat kostenlos, dann 0,19 DM / 10 kByte	kostenlos oder 0,19 DM	
D2	ohne GPRS-Vertrag	0,04 DM / Stunde	0,69 DM / 10 kByte	0,73 DM ²⁾	10,35 DM
	GPRS für zusätzl.	kein Zeittakt	1 MByte im Monat kostenlos, dann 0,19 DM / 10 kByte	kostenlos oder 0,19 DM	2,85 DM
	19,95 DM / Monat				
E-Plus	ohne GPRS-Vertrag	kein Zeittakt	0,69 DM / 10 kByte ab 101 kByte 0,20 DM / 10 kByte	0,69 DM	10,35 DM
Viag ¹⁾	ohne GPRS-Vertrag	0,49 DM am Tag	0,09 DM / 10 kByte		1,35 DM
	ohne GPRS-Vertrag	Sonderfall Wap-Seiten	0,09 DM / je Wap-Seite	0,45 DM	
A1 Österreich		Hauptzeit 0,28 DM / Minute, Nebenzeit 0,14 DM / Minute	ab 50 MByte 0,85 DM je MByte	je nach Tageszeit und Tarif 0,14 bis 0,48 DM	je nach Tageszeit und Tarif 0,10 bis 0,48 DM ¹⁾

¹⁾ Viag-Kunden können auch D1-GPRS zum Viag-Preis nutzen;

²⁾ Falls einziger Wap-Abufr am Tag: 1,18 DM

³⁾ Annahme: Einziger Wap-Abufr in dieser Stunde

⁴⁾ Bei unausgeschöpftem 50-MByte-Kontingent, sonst 0,12 DM mehr

Zugauskunft mit 5 Wap-Seiten à 1 kByte in 2 Minuten

Portalseite mit 150 kByte

Teurer Surf-Spaß mit GPRS

Einwahl, und wenn, müßte man die Einstellungen im Handy wieder wechseln. Kunden von Web.De oder GMX haben da keine Probleme. Auch Leseprogramme wie Avant-Go arbeiten prima über GPRS.

Trotz aller Schwierigkeiten: GPRS muß zum Laufen gebracht werden, wird doch diese neue und effiziente Art paketweiser Datenübertragung ohne Blockierung von Leitungswegen (wie bei HSCSD) im kommenden universellen Mobiltelekommunikationssystem UMTS ausschließlich genutzt. Erstaunlich also, daß in Deutschland die Tarife für die spektrumfressenden HSCSD-Daten viel billiger sind als für die GPRS-Pakete. Bei GPRS kosten 10 kByte 69 Pfennig plus 49 Pfennig je Tag bei D 1 beziehungsweise plus 4 Pfennig je Stunde bei D 2, wohl damit Always-on Grenzen hat; nur E-Plus tut's ganz ohne Zeittakt.

Angemeldete Nutzer zahlen bei D1 und D2 monatlich knapp 20 Mark und haben dafür die Pakete billiger, bei D 1 für 7 Pfennig das Dekakilobyte zuzüglich einer Stundengebühr von 49 Pfennig. Bei D 2 kostet dasselbe Centimegabyte 19 Pfennig. Die Ta-

rifvarianten der Konkurrenten sind nicht eins zu eins vergleichbar, werden aber alle samt von den Verbrauchern als Killerkriterium für GPRS angesehen.

Im Ausland kommt man GPRS-Pionieren schon ehier entgegen, in Schweden etwa oder bei Mobilkom in Österreich, wo es bei A1 monatlich 50 MByte gratis gibt, allerdings widersinnigerweise zeitgetaktet. Nachts zieht man sich da grob gerechnet bei 30 kbit/s ein 3-MByte-MP3-Stück in einer Viertelstunde im Geschäftskundentarif für weniger als vier Schilling, unter einer Mark, herein. Doch wehe, wenn man's der-einst „roamend“ in Deutschland versuchte, plötzlich wären dafür mehr als 60 Mark zu berappen.

Umgekehrt wäre ein deutscher Viag-Kunde, hier Gratis-Online-Sein gewohnt, dort dafür ohne Vorwarnung je Stunde möglicherweise rund 20 Mark los. Solche mehrstelligen Preisunterschiede lassen das GPRS-Geschäft in den Augen des Publikums als äußerst unseriös erscheinen; wer bedenkt schon, daß die Herstellung einer Kommunikationsverbindung grundsätzlich

nichts kostet, weil ein Netz nur Fixkosten hat? Oder hat nur die Rechnungsstellungssoftware (Billing) GPRS-Idiosynkrasien? Ob große Unternehmen GPRS mit Sonderpreisen akzeptieren, ist fraglich. Einstweilen gibt es auch das GPRS-Roaming nicht. Interessant ist die D1-Sonderregelung für GPRS-Wap-Nutzung: bis ein Megabyte je Monat unentgeltlich und darüber hinaus 19 Pfennig je Dekakilobyte.

Das ist das Gebührendilemma bei Datenübertragung: Stimmt die Rechnung für große Datenmengen wie Word-Dokumente, Bilder, Präsentationen oder gar künftiges Ton- und Bild-Dauerrieseln (Streaming), dann laufen kurze Nachrichten, E-Mail-Überschriften oder Wap-Anfragen praktisch kostenlos ab. Umgekehrt verhindern die heute für Wap gerade noch tragbaren Kosten Internet-Browsen und Datenaustausch im Festnetzstil. Die Datenmengen von SMS-Kurzmitteilungen, selbst von Sprache sind viel kleiner als die von Tönen und Bildern. Das multimediale Zeitalter wird uns also entweder extrem billige Kurznachrichten und Sprachverbindungen bringen oder extrem teure Bewegtbildchen, schon weil der Netzbetreiber nicht immer nach dem Inhalt sehen kann. Es ist wie mit ermäßigten Drucksachen bei der Post. Die gibt es auch schon lange nicht mehr.

Ende

