

Internet mobil im Test

Franz Fiala

HSCSD ist als ONE High Speed Data seit einem Jahr verfügbar. GPRS haben alle Netzbetreiber installiert, einige Handys gibt es auch schon am Markt. Was man davon erwarten kann zeigt dieser Vergleich.

Die Verfahren

GPRS: General Packet Radio Service (A1, max.mobil, ONE, telering)

HSCSD: High Speed Circuit Switched Data (ONE)

Bei ankommenden Daten werden (derzeit) 2 oder 3 Kanäle gebündelt, im Endausbau bis zu 8. Für die vergleichsweise langsamen abgehenden Daten wird immer 1 Kanal verwendet.

Die Kanalgeschwindigkeit variiert je nach angewendetem Kodierschema und technologischer Entwicklung und liegt derzeit bei 13400 Bit/s.

Handy und System sind aufeinander abgestimmt.

HSCSD-Endgeräte

- Nokia Card Phone 2.0
- Nokia Communicator 9210
- Ericsson 520m

GPRS-Engeräte

- Motorola Timeport P7389i
- Motorola Timeport 260
- Sagem MW959 GPRS
- Ericsson 520m (ab Mai)

Achtung: Vor dem Kauf vergewissern, ob das Handy mit dem eigenen Netz abgestimmt ist.

Die schnellen Netze

A1 GPRS

2+1, 26800 Bit/s

http://www.mobikom.at/CDA/index/1.1298.NavId_342.00.html

max.mobil GPRS

2+1, 26800 Bit/s (ab April 2001)

http://www.maxmobil.at/max_profil/presse/pressesmitteilungen/pressemitteilungen_2001/2001_02_14/

one GPRS

2+1, 26600 Bit/s

<http://www.one.at/gprs/>

<http://www.one.at/gprs/vergleich.shtml>

one HighSpeed (HSCSD)

2+1, 28800 Bit/s

<http://www.one.at/highspeed/>

telering GPRS

3+1, 40200 Bit/s

<http://gprs.telering.at/>

Die Kontrahenten

Verglichen werden

HSCSD: 28800 Bit/s (ONE High Speed) mit Nokia Data Card 2.0



GPRS: 26800 Bit/s (A1) mit Motorola Timeport 7389i, freundlicherweise zur Verfügung gestellt von mobilkom



Die Testdatei

128 kByte=131072 Byte=1048576 Bit
Netto=1310720 Bit Brutto (inklusive Start- und Stop-Bit)

HTTP: <http://pcnews.at/ftp/random0.xxx>

FTP: <ftp://pcnews.at/random0.xxx>

Die Testdatei besteht aus zufälligen Daten, um nicht eventuelle Kompressionsverfahren im Modem zu messen sondern wirklich die übertragene Datenmenge. Die Dateiendung xxx stimmt mit keiner bekannten Dateitype überein und wurde gewählt, um eventuelle Fehlinterpretationen von Zeichen zu vermeiden. Weiters ist die Datei auch mit den Endungen 1..9 gespeichert, damit man einen Versuch auch ohne Löschung lokaler Cache-Speicher wiederholen kann.

Die Testzeit

Sonntag 18.3. abend. Damit war ziemlich sicher, dass die Kanalbündelung während der Testzeit nicht allzu oft unterbrochen wird. Dennoch schaltete die GPRS-Verbindung immer wieder auf eine langsamere Datenrate zurück.

Der Ablauf

Jede Messung wurde mit einer Datei mit einer anderen Endung durchgeführt, um ein Laden aus einem Cache zu vermeiden.

Die übertragene Datenmenge war 131072 Byte. Da die Übertragungszeiten stark schwanken, wurde mehrere Male gemessen und alle gemessenen Ergebnisse mit dem Rechenwert verglichen.

	HSCSD		GPRS	
	Optimum	gemessen	Optimum	gemessen
Zeit in s	46	47, 53, 60, 49	49	95, 75, 87, 67, zeitweise > 2min

Beobachtungen

Während die HSCSD-Verbindung die Datenrate auf 28800 Bits/s halten kann, schaltet die GPRS-Verbindung häufig auf eine geringere Geschwindigkeit zurück, daher erreicht sie die theoretische Höchstgeschwindigkeit nur selten.

Mangels Diagnosemöglichkeit kann man nicht feststellen, ob die langsamere Übertragungsgeschwindigkeit durch die Wegnahme der Kanalbündelung oder durch Schwierigkeiten beim Provider zustande kommt.

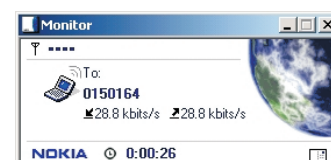
Des einen Freud, des andern Leid

Der Netzbetreiber kann sich freuen, dass die Menschen telefonieren und die Netze auslasten. Für die (wenigen) Surfer ist das aber eine große Gesprächszahl betrüblich, weil GPRS nur selten die Kanäle wirklich bündeln kann. Für Datenfreaks ist daher ein Betreiber von Vorteil, der nicht so gute Geschäfte macht :-)

Handhabung

Nokia Data Card 2

Die Nokia Data Card ist ein komplettes Telefon in einer PCMCIA-Karte. Zur Not kann man es auch zum Telefonieren benutzen; es gibt dazu einen Anschluss für ein Head-Set (funktioniert natürlich nur bei eingeschaltetem Laptop). Die Installation der Software ist problemlos, der Betrieb ebenso. Beim Einstecken der PCMCIA-Karte startet die Dialing-Software und fragt nach der Pin-Nummer. Danach wählt man mit dem DFÜ-Netzwerk einen Provider seine Wahl an. (Bei HSCSD kann übrigens die Verbindung mit jedem Provider, nicht nur mit dem des Netzbetreibers hergestellt werden.) In einem Monitor-Fenster wird die Datenra-

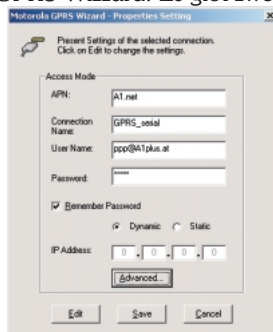


te angezeigt. Es ist auch sichtbar, wenn die Datenrate wegen Totalauslastung von 28800 auf 14400 Bit/s zurückgeschaltet wird. Manchmal - das ist bei 900 MHz-Verbindungen der Fall - sind nur 9600 und 19200 Bit/s verfügbar. In schlechten Empfangslagen (1-2 Punkte Signalfeldstärke) kommt es manchmal vor, dass die Verbindung abbricht, in guten Empfangslagen (4 Punkte Signalfeldstärke) wurde das nicht beobachtet

Die Data Card ist zwar für die Bündelung von 3 Kanälen konstruiert (das wären maximal 43200 Bit/s, doch derzeit ist das Netz nur auf die Bündelung von 2 Kanälen ausgelegt, man erreicht daher maximal 28800 Bit/s.

Motorola P7389i

Für den Betrieb des Handy als GPRS-Datenhandy benötigt man eine serielle Verbindung über die COM-Schnittstelle oder über Infrarot. Die Installation erfolgt über den GPRS-Wizzard. Es gibt zwei Installations-



tionsebenen: die Einstellungen des GPRS-Wizzard und die Einstellungen des Windows-DFÜ-Netzwerks.

Die Verbindung zeigte sich stabil, es gab keine Unterbrechungen. Die Datenrate gibt sich aber recht launisch, was aber zu erwarten war. Die volle Geschwindigkeit von 26800 Bit/s bekommt man praktisch nie, man muss froh sein, wenn während der etwa 1-minütigen Übertragung der Testdatei die Geschwindigkeit nicht zurückschaltet.

Zusammenfassung

Das derzeitige Angebot an Handys mit schnellerer Datenübertragung ist ein erster Schritt in eine mobile Daten Zukunft.

Wirklich gut funktioniert derzeit das HSCSD-System, es ist praktisch ein vollwertiger Modem-Ersatz, allerdings darf man nicht auf die Kosten schauen. Es hat den Nachteil, das es nur bei einem Netzbetreiber implementiert ist und den Vorteil, dass man den eigenen Provider verwenden kann. HSCSD wird wahrscheinlich durch die zukünftigen schnelleren GPRS-Versionen überholt werden.

Das derzeitige Angebot an GPRS-Handys ist noch klein, die kabellose Zukunft im Zusammenspiel mit BlueTooth wird erst eingeläutet.

Wir bedanken uns bei mobilkom für die Unterstützung bei den Messungen; bei Dr. Wiedermann, für das Motorola-Leihgerät und bei Herrn Ing. Prandl für seine Tipps im Umgang mit GPRS.

LEGO – Meine Welt

Eine individuelle Entdeckungsreise durch die Welt des Lernens

Erich Pammer



„LEGO“, ein zweifellos großer Name, wenn nicht DER Name in der Welt des Spielzeugs. Es gibt wahrscheinlich wenig Kinder, die den Namen nicht kennen oder nicht mit LEGO gespielt haben.

Logisch oder zumindest zu erwarten, dass dieser Spielzeuggigant sich auch in die Lernsoftwarewelt wagt. Vorliegende CD-ROM wird mit reichlicher und vor allem bunter Verpackung ausgeliefert. Der Preis liegt mit 499,- ATS im Schnitt ähnlicher Produkte. Installation und Bedienung sind leicht zu schaffen. (System für Mac und Win geeignet, die Mindestanforderung an die Hardware bewegt sich im erträglichen Rahmen, Pentium 200 MHz, 15 MB HDD Speicher, Win95/98)

Die Figuren sind im bekannten LEGO-Design, wozu – außer aus Marketinggründen – erscheint mir nicht unbedingt zwingend, man hätte durchaus Mut beweisen können und realistische „Avatare“ bemühen können. „Bei den Spielen wird nicht genau das vermittelt, was ihr Kind in der Schule macht (was machen Kinder in der Schule eigentlich - Anm. des Rezensenten!). Statt dessen werden Fähigkeiten trainiert, die ihrem Kind erfolgreiches Lernen ermöglichen und es ermuntern, Dinge selbstständig herauszufinden.“ steht auf Seite 7 im Elternhandbuch. Ich hoffe, dass dieses „Lernen lernen“ auch längst in den Schulen Eingang gefunden hat. Auch positives Feedback ist nicht erst eine Erfindung der Legosoftware, wie einen Absatz weiter den Eltern suggeriert wird.

Der Einstieg in die einzelnen Programmteile erfolgt über ein horizontal scrollbares Menü, das eine virtuelle Landschaft abbildet, aus der natürlich auf Mausclick die obligaten, Gespensterchen u.ä. hervorflattern.

Die gesprochenen Anweisungen, die nun in den einzelnen Teilen die LEGO-Figuren präsentieren, sind für die anvisierte Gruppe sicher vielfach im Anspruchsniveau zu hoch, zumal ja behauptet wird,

„...Kinder können sich selbst umsehen, spielen...“; S 7. Die nun folgenden Übungen sind in vielen anderen am Markt befindlichen Produkten bis hin zur Sharewareszene in ähnlicher Form zu finden. Die buchstabierende Art beim Buchstaben schreiben kann die lautierenden Bemühungen im Elementarunterricht negativ beeinflussen. Aus 3 Gegenständen dem LEGO-Männchen eine Geschichte erzählen lassen ist putzig, nur die Geschichte sollte das Kind erzählen, um aktiv lernend seine Sprachfähigkeiten zu verbessern. Daran und noch an einigen anderen Beispielen, die aus Platzgründen nicht angeführt werden können, ist erkennbar, dass ein wirklich exaktes Lernzielkonzept nicht ersichtlich ist, geschweige denn eine Lernzielkontrolle, schon gar nicht angepasst an den User, wie es viele Softwareprodukte dieser Art inzwischen schon längst haben.

Nicht haltbar im Sinne klassischer Lernpädagogik sind die fünf Lernstile, die dem Programm nach Angaben des Herstellers zugrunde liegen.

Lernen durch Tun, also handelndes Lernen wird halt kaum durch einfaches Mausbetätigen ermöglicht. Den visuellen Typ als jemand zu definieren, der durch Hinsehen lernt, ist zu einfach. Auch der Glaube, dass das Herumsortieren von Musikinstrumenten oder das Betätigen von irgendwelchen Schieberegler schon dem akustischen Lernen genügt, ist genauso irreführend wie logisches Denken mit Rechnen gleichzusetzen.

Da ist es offensichtlich nur mehr pure Verlegenheit, im Elternheft den wenigen EDV-gestützten Lernsequenzen einige Übungen den Eltern anzudienen, die man dann auch außerhalb der virtuellen Welt machen kann. Die „Epilepsiewarnung“ am Schluss des Buches ist zwar sachlich richtig, ob aber Kinder mit einer derartigen Behinderung so gebannt den Anleitungen von Kathi „Kunterbunt“, Sigi „Sportlich“ oder Zehni „Zähler“ folgen werden, wage ich zu bezweifeln.

Insgesamt wird die Software den Erwartungen, die man heute an gute Lernsoftware stellt, nicht gerecht. Zu ungenau sind die Ziele definiert und daher kann die Software auch nicht durch viel Farbe, einige Sprachanweisungen und Töne hinwegtäuschen, dass gute Lernsoftware eben anders aussieht. Selbst in der Freewareszene gibt es genug Programme, die dies besser vorzeigen. In einer Zeit, in der dieses neue Medium immer mehr Platz greift, muss die Latte auch für „Global Player“ oder gerade für diese sehr hoch gelegt werden.