

Rund um den Münchner Chinesischen Turm kann man das mobile Internet seit 23. Juli 2002 drahtlos in T-DSL-Speed genießen. Früher durften die Menschen hier Brezen, Knödel, Bier und Schweinshaxen sogar in den oberen Turmetagen verzehren, heute ist das aus Sicherheitsgründen leider nicht mehr gestattet.



▲ Kaum wurde es über die Münchner Radiosender bekannt, kamen auch schon die ersten neugierigen Laptop-User mit ihren WLAN-Karten. Doch genau wie bei unseren früheren Airport- und Hotel-Hotspot-Tests haben auch hier die Betreiber mal wieder vergessen, das Bedienungs-Personal zu informieren oder gar zu schulen. Bier und Brezeln gibt es hier in rauen Mengen, aber Internet-Zugangs-Karten waren am ersten Hotspot-Tag bei Kellnern und Kassen offenbar noch nicht bekannt.

**HOTSPOT-PILOTPROJEKT MIT BEGLEITFORSCHUNG**



# Wireless Biergarten

Am 23. Juli 2002 haben zwei weltbekannte Biergärten im Englischen Garten in München ein öffentliches Wireless-LAN gestartet. Damit kann jeder Besitzer eines WiFi-Funk-Laptops oder -PDAs bei Bier und Brezeln drahtlos auf das Internet zugreifen. Ist das Surfen im Biergarten jetzt der neue Lifestyle, ein Megatrend oder nur die jüngste Eintagsfliege? Sogar die Telekom baut jetzt in Deutschland WLAN-Hotspots auf.

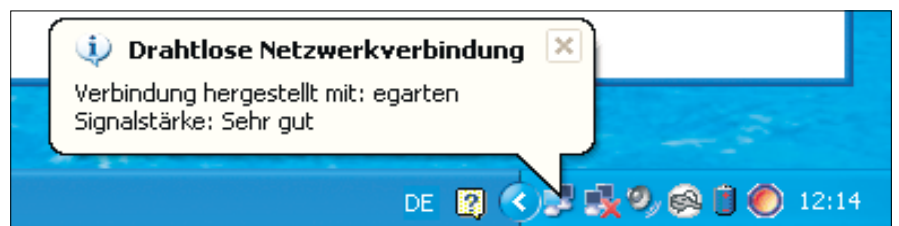
■ Touristen aus aller Welt kennen den Englischen Garten in München. Aber auch einheimische Bayern, zugereiste Preußen, angestellte Manager, Freiberufler, Geschäftsleute sowie Studenten und Lehrkörper der angrenzenden Ludwig-Maximilians-Universität treffen sich hier gerne zum Business-Talk, zum Relaxen, Pauken, Sonnen, Baden, Essen, Feiern und an schönen Föhn- und Vollmondabenden auch zum »Anbandeln« unter freiem Himmel. Als touristische Attraktion für geschockte Amis und entsetzte Asiaten gelten zudem die »nacker-ten« Schwimmer am Eisbach, die hier kostenlos auftreten und damit einen wertvollen

Beitrag zum Städte-Marketing der Bayern-Metropole beisteuern. Jetzt hat das innovationsfreudige High-Tech-München die nächste Attraktion: Die schönste Internet-Anbindung der Welt! Ein Wireless-LAN für



▲ Dieser Aufsteller signalisiert eine gute Funkversorgung. Hier sitzen Sie laut Betreiber goldrichtig mit Ihrem drahtlosen Notebook. Solche Aufsteller helfen sicher, die Anlaufphase eines Hotspots zu verkürzen.

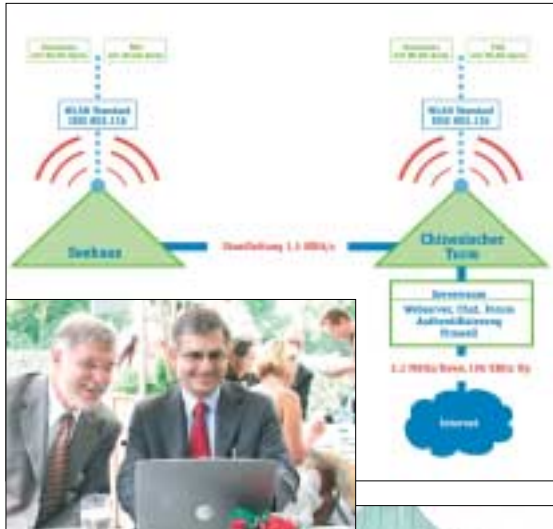
Leute mit Funk-Laptops und Funk-Organisern in den beiden Biergärten am Seehaus und am Chinesischen Turm. Natürlich sind das nicht die ersten Biergärten mit einem 11 Megabit schnellen drahtlosen Netzwerk für den mobilen Internetzugriff, auch wenn es manche Initiatoren gerne so sehen würden. Der Autor dieser Story hat ja selber schon im Sommer 2000 erstmals den Biergarten vor seiner Münchener Haustüre mit einem handelsüblichen 11-Megabit-Accesspoint von Siemens ausgeleuchtet, allerdings verschlüsselt, mit aktiviertem MAC-Adres-



Wenn diese Meldung rechts unten im Laptop-Display erscheint, steht die 2,4-GHz-Funkverbindung zum Accesspoint bereits. Auf dieser Trägerfrequenz lässt es sich dann trefflich surfen.

Der bayerisch-rustikale Biergarten-Hotspot am Chinesischen Turm wird mit einem 2,3 Mbps schnellen Internet-Access versorgt. Von hier verzweigt eine 1,5 Mbps-Standleitung zum drahtlosen Hotspot am nobleren Seehaus, das auch gerne von Geschäftsleuten besucht wird. ►

Auch bei der Deutschen Telekom ist jetzt trotz UMTS-Milliarden das WLAN-Fieber ausgebrochen. Hier surfen drahtlos-elegant am Wireless T-DSL der Telekom-Presse-sprecher Waldemar Czauderna (links) und Volker Rockel (rechts), Leiter Geschäftskunden Niederlassung Süd bei der Deutschen Telekom T-Com. Der superschlanke Dell Latitude X200 (vorne) hat Wireless-LAN übrigens schon ab Werk völlig unsichtbar eingebaut. ▲



sen-Filter, ohne Billing, und somit nicht für eine größere Allgemeinheit geöffnet. Hunderte weitere Biergärten und Gartenrestaurants sowie Dutzende österreichische »Schanigärten« wurden auch schon vor dem Launch im Englischen Garten mit der WiFi-Technik IEEE802.11b ausgestattet. Aber kaum einer wurde je zuvor so professionell »vermarktet«.

## Erforschung der Nutzung

Laut Dr. Reinhard Wiczorek, Referent für Arbeit und Wirtschaft der Stadt München, handelt es sich im Englischen Garten um das »...weltweit erste Pilotprojekt zur Erforschung der Nutzung mobiler Internetzugänge im öffentlichen Raum.« Das Nutzungsverhalten wird nämlich für den Rest der Biergartensaison bis Oktober 2002 beobachtet, mit Fragebögen erfasst und dann in einem ausführlichen Bericht ausgewertet, auf den wir schon gespannt sind.

Zum einen soll das Potenzial der WLAN-Technik in der Öffentlichkeit demonstriert und kommuniziert werden, zum anderen dient der Pilotbetrieb laut Betreiber auch der Gewinnung wichtiger Informationen über die »...Akzeptanz und Nutzung der Wireless Technik in der Bevölkerung, Akzeptanz und Nutzung des Mediums Internet für geschäftliche und private Zwecke - außerhalb von Büros, in einer angenehmen Umgebung, Nutzerverhalten generell. Unter anderem erwarten die Betreiber Antworten auf Fragen wie: Was erwarten die Nutzer? Wie nutzen sie ihren mobilen Internetzugang? Wofür?«, Zitat Ende.

Vorerst kostet ein Ticket für eine Stunde drahtloses Internet lediglich 2 Euro. Die vom Betreiber erhobenen Zugangsgebühren dienen laut Auskunft lediglich der Deckung



▲ Auf der Terrasse vor dem Restaurant am Chinesischen Turm herrscht mit die beste Funkversorgung. Am linken Seitengebäude hängt innen gut versteckt im Treppenhaus ein Accesspoint von Intel und außen eine starke Zusatzantenne mit Richtwirkung. Das »Chinesische Gasthaus« wurde übrigens schon 1790 aus Holz erbaut und 1912 in Mauerwerk neu errichtet.

Links vom Hauseck sieht man eine 11-Megabit-Antenne mit 12 db Gewinn. Damit wird ein halber Kilometer Biergarten bis zum Kinderkarussell ausgeleuchtet. Hinter dieser durchbohrten Mauer hängt der eigentliche Accesspoint von Intel, der diese Antenne ansteuert. Rechts sieht man eine Spezialantenne für DECT-Schnurlos-Telefone von der schweizerischen Huber + Suhner AG: Damit sind die Kellner auch im Freibereich telefonisch erreichbar.



eines Teils der für die Realisierung und den Betrieb entstehenden Kosten. Den Hauptteil der Kosten tragen die beteiligten Firmen selbst. Der Pilotbetrieb endet im Oktober, denn im Winter macht eine Biergartenausleuchtung ja weniger Sinn, da ist es meist zu kalt zum Open-Air-Surfen. Wenn die laufende Saison das vorhersehbare Interesse erbringt, soll der Pilotbetrieb ab Frühling 2003 dann in ein kommerzielles Betreibermodell überführt werden, auf gut Deutsch: Womöglich wird das Open-Air-Surfen dann etwas teurer.

Der offizielle Startschuss für das Pilotprojekt »E-Garten.Net« fiel am 23. Juli 2002 um 12.00 Uhr bei idealem Biergartenwetter auf der 500-Mann-Terrasse des Restaurants am Chinesischen Turm im Beisein von reichlich Printmedien, Radio und Fernsehen. Da haben führende Vertreter, Manager und Geschäftsführer der Initiatoren, Realisatoren und Sponsoren das Funknetz den Journalisten präsentiert, und fast entstand durch die Größe des Auftritts der Eindruck, als ob es eine Riesen-Hexerei wäre, einen drahtlosen Accesspoint an einem DSL-Anschluss in Betrieb zu nehmen. Folgende Key-Player schmücken ihre Fahnen mit diesem Projekt:

- Der Verband der Münchner Informations- und Medienwirtschaft (FIWM e.V.) ist Initiator und Schirmherr des Pilotprojektes E-Garten.Net: [www.fiwmm.de](http://www.fiwmm.de).
- Die Deutsche Telekom AG, Europas größtes TK-Unternehmen, stellt den schnellen Internet-Zugang auf der Basis von T-DSL und Business-Online zur Verfügung: [www.telekom.de](http://www.telekom.de).
- Intel, der globale Prozessoren-Gigant mit strategischen Ambitionen im dynamischen Wireless-Mobility-Markt, ist in letzter Sekunde als Hauptsponsor des Projektes und Lieferant der drei verbauten Wireless Accesspoints auf den fahrenden Zug aufgesprungen: [www.intel.com](http://www.intel.com).
- Der Software-Hersteller Alphatec GmbH steht für Software-Entwicklung und Portalbetreuung: [www.alphatec.de](http://www.alphatec.de).
- Die Werbeagentur Arc-en-ciel GmbH ist für Marketing, Sponsoring und Vermarktung des Biergarten-Hotspots verantwortlich: [www.arc-en-ciel.de](http://www.arc-en-ciel.de).
- Die Presseagentur Bright Heads GmbH sponsert die PR-Arbeit: [www.brightheads.de](http://www.brightheads.de).
- Der Internet-Consultant und -Provider IP & More GmbH betreut das selbstentwickelte Billing- und Verwaltungssystem der beiden Open-Air-Hotspots im Grünen: [www.ipandmore.de](http://www.ipandmore.de).
- Der IT-Dienstleister SMB-Service GmbH war Ideen- und Namensgeber für das Pilotprojekt E-Garten.Net und verantwortet die Installation und Wartung des WLANs: [www.smb-service.de](http://www.smb-service.de).
- Das Systemhaus T.S.H. Computer GmbH hat die eigentlichen WLAN-Komponenten installiert und konfiguriert: [www.tsh-computer.de](http://www.tsh-computer.de).
- Als weiterer Sponsor wurde telego! gewonnen: [www.telego.de](http://www.telego.de).

Mehr zum Projekt und zu den Sponsoren findet man bei [www.e-garten.net](http://www.e-garten.net). Da dürfen sich auch noch weitere Sponsoren melden. Laut Auskunft von Beteiligten kostet der Pilot einen sechsstelligen Euro-Betrag. Wer genau wie viel für was investiert hat, war

nicht zu erfahren. Vermutlich kostet das Marketing aber ein Vielfaches der eigentlichen Technik, denn das WLAN selbst ist ja spottbillig. Laut Sales Manager Martin Boettner von Intel soll dieser Tage auch noch eine Kooperation mit dem Media Markt anlaufen, die einen zusätzlichen Marketing-Verband zwischen der Wireless-Technik und den beiden Biergarten-Hotspots eröffnet.

### Hotspot-Marketing

Die Liste der beteiligten Realisatoren ist zwar ungewöhnlich lang, sie zeigt aber auch exemplarisch, dass der Aufbau eines öffentlichen, kommerziellen Hotspots mehr verlangt, als nur einen richtig konfigurierten DSL-Accesspoint für 250 Euro. Warum?

Eine attraktive Portalseite mit der Abfrage der Login-Kennung musste erstellt werden. Ein Abrechnungsmodell musste erdacht und in Form eines Billingsservers in Programmcode gegossen werden. Im Sinne einer hohen System-Verfügbarkeit muss auch künftig der laufende Betrieb gemanagt, überwacht und gewartet werden. Last but not least springen die meisten drahtlosen Hotspots halt auch nicht ganz von selbst an. Das heißt, Werbung und Pressearbeit müssen die Startphase unterstützen, Plakate, Aufsteller und Flyer müssen entworfen und gedruckt werden, Presse- und Endkunden-Mailings müssen raus, sonst erfährt ja keiner, dass man jetzt bei Bier und Brezen drahtlos surfen kann, denn bekanntlich hat der Funk den Vor- und Nachteil, dass man ihn nicht mit dem bloßen Auge sieht. Ob sich der ganze Riesen-Aufwand für nur zwei Biergärten überhaupt lohnt, ist fraglich. Allerdings handelt es sich um große und an schönen Tagen oft knackvolle Biergärten. Ein richtig kommerzieller »Hotspot-Provider« braucht vermutlich aber Dutzende oder Hunderte von Locations, um ein lukratives Geschäftsmodell damit zu realisieren.

Interessant ist auch die Präsenz der Telekom als Platin-Sponsor in diesem Show-Projekt. Denn nach langwierigen internen Diskussionen und organisatorischen Zuordnungsproblemen hat sich jetzt offenbar auch die Deutsche Telekom AG trotz UMTS-Milliarden-Investitionen für die spottbillige aber superschnelle WLAN-Technologie erwärmt - als ideale Ergänzung zu UMTS, wie man hört, nicht als Kannibalismus. In den USA ist die T-Online International AG über Firmen-Zukäufe ja schon wie die Jungfrau zum Kinde an über 600 Hotspots gekommen, in Deutschland werden laut Gerüchten aus der DeTeLine gerade die Standorte für 300 schnelle Hotspots



Kurz nach der echten Freischaltung des drahtlosen Biergartens am Nachmittag des 23. Juli 2002 haben wir hier auch Matthew Finlay aus London getroffen. Auf dem Dell X200 kommt gerade der Link zum Kongressprogramm seiner »802.11-Planet-Conference-Tour« aus der Webseite [www.internet.com](http://www.internet.com) in High-Speed aus der Münchener Biergarten-Luft daher. Matthew Finlay ist Conference Organizer und hat schon bedeutende Branchen-Events wie die »Internet World« in Berlin hochgezogen. Seine 802.11-Planet-Tour läuft in fünf Städten der Welt und wird am 5. und 6. November 2002 auch im Wireless Hilton Munich Park Hotel den Europa-Auftritt einlegen.

erdacht, geprüft und in Landkarten eingezeichnet. Eine neue Telekom-Broschüre wirbt jetzt unmissverständlich: »Wireless LAN mit T-LAN. Alles geht - auch ohne Kabel« und ein Gespräch des Autors mit Volker Rockel, Leiter Geschäftskunden Süd bei der Deutschen Telekom T-Com, brachte es am Rande des Biergarten-Launch-Events kurz und nüchtern auf den Punkt: »WLAN wird bei uns ein ganz normaler Datendienst«.

### System-Architektur

Schauen wir uns also mal die ganz normale System-Architektur der zwei Biergarten-Hotspots an. Die Deutsche Telekom transportiert das Internet via DSL mit maximal 2,3 Mbps im Downlink und 196 Kbps im Uplink in das Restaurant am Chinesischen Turm. Dort wird ein Teil der Kapazität gleich über einen Intel-AccessPoint und eine besonders starke 11-Mbps-Antenne bis zu 500 Meter weit in den Biergarten am Chinesischen Turm abgestrahlt. Eine Standleitung führt vom Chinaturm mit 1,5 Mbps weiter in das Seehaus am Kleinhesseloher See, ebenfalls im Englischen Garten, nur einen 10-Minuten-Spaziergang entfernt in Richtung Norden. Auch dort wird der Biergarten drahtlos mit zwei weiteren Accesspoints ausgeleuchtet. Schließlich gibt es einen »Serverraum« für Landingpage, Authentifizierung, Firewall und Billing.

Genug der grauen Theorie, kommen wir zum Praxistest aus der Perspektive des Surfers. Als Testmaschine nehmen wir heute mal ein brandneues Dell Latitude X200 Ultralight Notebook. Das ist mit 1,27 Kilogramm schön leicht, keine 2 cm dick, hat aber auch Wireless-LAN gleich ab Werk fest eingebaut. Auch sonst kann sich das sehr mobile und reisefreundliche Gerät sehen lassen. Der Intel Pentium III ULV Notebookprozessor-M schafft bis zu 800 MHz,



Das Studenticket, auch E-Karte genannt, kostet im Pilotbetrieb nur 2 Euro. Es ist ebenfalls mit Werbung für die Partner und Sponsoren des Hotspots gespickt. Nur Intel fehlt auf dieser Karte noch, die sind für den Erstdruck offenbar zu spät gekommen. Auf der Rückseite kann man die Zugangscode freirubbeln.

das ist genug zum Surfen und für alle normalen Office-Applikationen. 128 MByte SDRAM, 30-GByte-Festplatte und ein 12,1-Zoll großes TFT-Display mit 1024 mal 768 Bildpunkten machen das Gerät zu einem angenehmen und hilfreichen Reisebegleiter, den man im Gegensatz zu einem 3,5-kg-High-End-Laptop aber doch noch spontan und gerne mitschleppt. Kostet 1999 Euro, nach Ansicht von Dell ist dieser Preis ebenfalls »schön dünn«.

Während der Pressekonferenz konnten alle Journalisten ab 12 Uhr erst mal ohne jede Zugangshürde auf den leihweise für 2 Stunden bereitgestellten Wireless-Notebooks der Marke Gericom X5 durch das gesamte Internet drahtlos und noch kostenlos probieren. Ab 14 Uhr waren die meisten Gastgeber und Presseleute schon wieder weg, und der Billing-Mechanismus wurde vom Betreiber endlich scharf geschaltet. Jetzt erst

können wir das echte System also auch in seinem tatsächlichen Verhalten live testen. Wir suchen uns auf der gut funk-versorgten Terrasse ein Tischchen mit dem pfliffigen Aufsteller »Wireless-LAN im Englischen Garten. Hier sind Sie goldrichtig - für Brezen, Bier und Internet! Denn dieser Platz liegt innerhalb der Reichweite des Wireless LAN Netzwerks. Also einfach hinsetzen, Laptop auspacken und lossurfen. Viel Spaß, wünscht E-Garten.Net! Gesponsert von Intel Pro Network Connections, Intel Inside Pentium 4, Media Markt, E-Garten.Net - Mein Anschluss im Grünen.« Dieser kleine Aufsteller aus edlem Glanzkarton ist eine gute Idee, denn sonst merkt ja kein normaler Biergarten-Besucher, dass hier auch schon ein WLAN funkt.

Hier also fahren wir den Dell X200 mit Windows XP Professional hoch. Kurz drauf meldet uns das Netzwerksymbol rechts unten auf dem TFT-Display, dass der Rechner selbstständig ein drahtloses Funknetz gefunden hat. Per Doppelklick meldet Windows XP als »Verfügbare Netzwerke« den SSID-Netzwerknamen »egarten«. Ist das OK so? Klar doch, da drücken wir gleich mal auf »Verbinden«. Kurz drauf meldet rechts unten eine Sprechblase:

**Drahtlose Netzwerkverbindung**  
Verbindung hergestellt mit: **egarten**  
Signalstärke: **Sehr gut.**

Jetzt könnten wir auch schon drahtlos surfen, zuvor aber noch ein paar Infos für technisch Orientierte. Die Übertragungsrate wird im Netzwerkstatus mit 11 Mbps angezeigt, das ist natürlich nur der theoretische Brutto-Maximalwert. Die Signalstärke zeigt vier von fünf möglichen Balken grün ausgefüllt. Das ist recht gut, weil wir hier schon

mindestens 20 Meter von der Antenne des Accesspoints entfernt sitzen.

Unserem Dell X200 wurde vom DHCP-Server des WLAN-Systems automatisch die IP-Adresse 10.1.10.246 zugewiesen.

In den »Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindungen« sehen wir auch hier das Verfügbare Netzwerk »egarten« im oberen Fenster mit einem aktiven Funktürmchen. Im zweiten Fenster sehen wir die vom Autor dieser Story und seinem XP-Laptop »Bevorzugten Netzwerke«. Ein Dutzend weitere Funknetze wären hier auszusuchen. Die hat sich unser Laptop alle aus früheren Funktests und einer Fahrt durch die Stadt noch gemerkt. An zweiter Stelle steht zum Beispiel »Karchers Intel 101«. Diese Funkzelle haben wir nämlich unmittelbar vor Abfahrt zum Launch-Event gerade noch in unserem Münchener Funkmessbüro benutzt. Genau diese »bevorzugte« Funkzelle würde unser Laptop gleich als erstes wieder suchen, sobald er das egarten-Netz am Chinesischen Turm verliert. Weil dieses per Luftlinie mindestens drei Kilometer weit weg funkt, wird er es aber nicht finden.

Ein Doppelklick auf den aktiven Netznamen »egarten« führt uns in die weitere Konfiguration. Da könnten wir jetzt die WEP-Verschlüsselung mit 40/64- oder 104/128-Bit aktivieren, das machen wir aber nicht, denn die meisten öffentlichen Hotspots funktionieren nur ohne WEP-Verschlüsselung. Ansonsten würde die Administration für Betreiber und Anwender zu komplex.

Der schlaue Dell X200 war ab Werk schon extrem Hotspot-freundlich konfiguriert. Wir mussten nur einmal auf »Verbinden« drücken, sonst nichts. In der Praxis treffen wir jedoch immer wieder Laptop-User mit Erst-Konfigurations-Problemen beim Hot-

spot-Funksurfen. Für diesen Fall hilft eine knappe aber gute Checkliste der Betreiber, den eigenen Laptop im Biergarten richtig auf die hotspot-freundlichen Werte zu setzen:

1. SSID auf »egarten« oder »any« gesetzt?
2. Encryption (WEP) ausgeschaltet?
3. Netzwerkkarte auf DHCP gesetzt?
4. Proxy im Browser abgeschaltet?
5. Geben Sie [www.e-garten.net](http://www.e-garten.net) in Ihrem Browser ein. Werden Sie immer noch nicht verbunden, überprüfen Sie Ihre Personal Firewall und starten Sie Ihren Computer neu.

Da all dies an unserem Dell X200 sowieso schon per Zufall passte, drücken wir einfach nur auf den Internet Explorer. Jetzt kommt formatfüllend und vollautomatisch die Seite <http://www.e-garten.net> und ermahnt uns freundlich: »Haltet den Englischen Garten sauber«. Die gleichen Empfehlungen gelten sinngemäß übrigens auch bei fast allen bislang in Deutschland von uns getesteten Hotel-Hotspots.

## Landingpage als Werbeplattform

Kurz drauf kommt vollautomatisch die Hauptbegrüßungsseite mit einem Grußwort von Dr. Reinhard Wiczorek: »Ich freue mich, dass gerade auch in wirtschaftlich etwas schwierigen Zeiten die Innovationskraft des Standortes München mit diesem Projekt unter Beweis gestellt wird.« Zitat Ende. Noch völlig kostenlos surfen wir jetzt ein großes Informationsangebot ab, insbesondere die Webseiten der Projektpartner kommen schnell und kostenlos im Biergarten daher, sowie gut gemachte Fakten, Fotos und Hintergründe zum Hotspot-Projekt.



Fast ein bisschen Oversponsored wirkt die Landingpage: Hier kann man aber schon mal kostenlosen Content über das Projekt, die Sponsoren oder Münchener Sehenswürdigkeiten absurfen. Wer das ganze Internet grenzenlos haben will, muss sich aber anmelden und die Kennwörter seines Studententickets eintragen.



Der Login wird kurz bestätigt. »Sie sind erfolgreich mit dem Internet verbunden.« Jetzt steht das volle Internet zu unserer Verfügung. Jetzt beeilen wir uns, denn ab jetzt läuft die Zeit. Erst nach der Anmeldung kam in unserem Test übrigens auch das passende Foto zum Grußwort von Dr. Wiczorek auf der ansonsten kostenlosen Landingpage daher.

**Wireless-Hotspot für Kind und Kegel:** An diesem wunderschönen Karussell sind wir schon 500 Meter von der 11-Megabit-Antenne entfernt, trotzdem tröpfelt das Internet hier immer noch einigermaßen brauchbar aus der Biergartenluft herunter. Den eigenen Bierbauch sollte man aber möglichst nicht in die Linie zwischen Laptop und Accesspoint-Antenne positionieren, sonst fällt der Datendurchsatz gleich vollends auf Null.



Hier sieht man exemplarisch, wie sich eine kostenlose Landing-Page auch zu standortbezogenen Werbezwecken bis hin zu Event- und Tourismus-Auskünften gestalten lässt. Erst wenn Sie das volle Internet zum Surfen und Mailen nutzen wollen, brauchen Sie eine kostenpflichtige Zugangskennung. Wir drücken also links in der Landingpage auf »Anmelden« und es öffnet sich ein Fenster, das nach »Benutzername« und »Kennwort« fragt. Also rubbeln wir den Zahlencode und das Passwort auf der Rückseite des Studentickets frei, das an den Kassen des Biergartens für 2 Euro verkauft wird. Kurz drauf die Meldung: »Sie sind erfolgreich mit dem Internet verbunden. Viel Spaß bei Brezen, Bier und Internet«. Jetzt surfen wir quer durchs Internet. Schon zuvor hat uns Christian Anderka von Intel gezeigt, wie er mit seinem IBM Thinkpad samt extern eingesteckter Intel-WLAN-Karte per VPN aus diesem Hotspot heraus auf das Intranet von Intel über einen VPN-Server in Großbritannien zugreifen kann. VPN gilt als besonders sichere Methode für den Fernzugriff, egal ob via Kabel oder über Funkstrecken.

Nachdem die Funktionalität des Biergarten-Hotspots einen guten ersten Eindruck machte, laden wir jetzt mal ein paar megabyte dicke Photoshop-Dateien von schnellen Servern herunter. Dabei schwankt der Durchsatz faktisch netto zwischen 500 und 600 Kilobit pro Sekunde, das ist also knapp unterhalb der maximalen T-DSL-Speed. Die volle Speed des angekündigten 2,3 Megabit Downlinks konnten wir am 23. Juli 2002 nicht wirklich attestieren. Allerdings muss so ein Hotspot seine Kapazität ja auf alle Surfer halbwegs gerecht aufteilen, und wenn auch nur zwei weitere Surfer in den beiden Biergärten Videos oder dicke Dateidownloads aus dem Internet ziehen, dann bekommt halt jeder Einzelne maximal 2,3 Mbps geteilt durch 3, also kaum mehr als 700 Kilobit pro aktivem Laptop. 700 Kbps sind aber eh schon schneller als zehn ISDN-Kanäle zusammen und somit mehr als die meisten Laptop-Anwender aus ihrem Büro oder privaten Haushalt an Speed gewohnt sein dürfen.

Jetzt gehen wir mal etwas weiter von der 11-Mbps-Antenne weg und wandern mit dem X200 durch den Biergarten. Vor den Hauptverkaufsständen und Kassen meldet Windows XP durchwegs 6 Mbps, das ist okay, gibt aber nur eine sehr grobe Auskunft über die Bruttodatenrate. Laut Spezifikation des Standards IEEE802.11b schaltet der Funk ja von 11 auf 5,5 und nicht auf 6,0 Mbps herunter, da hat es Microsoft in den Diagnose-Tools bei Windows XP wohl nicht so ganz genau genommen. Auch beim Steckerfisch-Verkaufsstand haben wir noch eine gute und stabile Verbindung ins Internet, derweil schauen schon einige Leute ganz interessiert auf unseren Funk-Laptop mit Internet und Live-Downloads im Display. Normalerweise fällt man hier ja nur noch mit exotischen Vierbeinern auf. Ersatzweise tut es aber auch ein Funk-Laptop als Kontakt-Hilfe. Rund um den Chinesischen Turm klappt es auch ganz gut mit dem Surfen und E-Mails. Schließlich erreichen wir den Kinderspielplatz und das Karussell des Biergartens. Hier reißt unser drahtloser Internet-Access öfter mal ab, dann kommt er wieder. Alles in allem ist die Reichweite sehr erfreulich, zumal der große Biergarten ja nur von einem einzigen Accesspoint und einer einzigen Richtantenne versorgt wird. Am 23. Juli 2002 hatten wir relativ trockene Sommerluft in München, was gut für WLANs ist. Bei Regen wären die Blätter nass gewesen, was die Ausbreitung der Funkwellen behindert, und wir hätten hier dann sicher eine wesentlich geringere Reichweite gemessen, aber bei Regen will hier ja sowieso niemand unter den Bäumen surfen. An einem klaren und sonnigen Spätnachmittag im Herbst sollte die Reichweite sogar noch besser ausfallen, denn dann sind die dämpfenden Blätter schon lichter, ausgetrockneter oder ganz abgefallen. Wenn Sie es also im Sommer mit Ihrem Funk-Laptop nicht mehr nach München schaffen sollten, kommen Sie doch einfach zur Oktoberfestzeit.

### Ein Bier und zwei E-Karten bitte

Gegen Abend sahen wir schon echte Laptop-User im Biergarten, die offenbar das neue Funknetz ausprobieren wollten. Ein Sony-User erkennt unseren Dell X200 als Funk-Laptop und spricht uns gleich direkt darauf an, was in Münchener Biergärten ja durchaus gesellschaftsfähig ist: Andere sprechen über ihre Hunde, wir über unsere Laptops. Der Mann arbeitet beim Münchener Halbleiterhersteller Infineon, hat gleich am 23. Juli in einer Radiosendung vom Wireless Bier-

garten gehört und kurz entschlossen nach Feierabend sein Sony Vaio Notebook samt WLAN-Karte unter den Arm geklemmt. Das Funknetz hat sich zwar erfolgreich mit »egarten« auf seinem Display gemeldet, aber der Versuch dieses surfwilligen Users, am 23. Juli hier auch irgendwo eine Prepaid-Karte für 2 Euro käuflich zu erwerben, war nicht erfolgreich: »Die wissen ja noch gar nichts davon, die wollen hier alle bloß Bier verkaufen«, meinte der Mann etwas vergrätzt. Dann warten wir also mal ab, wie lange es dauert, bis alle Bier-, Haxn- und Leberkäs-Kassen den Verkauf der Prepaid-Karten für das Wireless-LAN beherrschen.

(Dr. Harald B. Karcher)

### FAZIT

#### ■ Das Open-Air-Surfen im

Biergarten am Chinesischen Turm ist eine feine Sache. In den gut versorgten Bereichen konnten wir Downloads in einer typischen T-DSL-Geschwindigkeit von 500 bis 600 Kbps genießen. Noch war das Funknetz aber fast leer. Wenn erst mal Dutzende oder gar Hunderte von Laptop-User on air sein sollten, dann wird man spüren, dass die Funk- und Internet-Kapazität mit allen anderen geteilt werden muss und dass dann jeder Einzelne nur noch einen Bruchteil der Kapazität bekommt.

Sehr professionell, aber teilweise schon fast over-sponsored wirken die PR- und Werbemaßnahmen und das ganze Hotspot-Marketing. Von der Landingpage bis zu den Aufstellern wurde hier fast schon exemplarische Arbeit geleistet. Wer also selber einen kleinen Hotspot kommerziell hochziehen will, sollte sich dieses Fallbeispiel hier einmal kritisch anschauen. Der Preis von 2 Euro pro Stunde geht ebenfalls okay und wird fast nur noch von völlig kostenlosen Hotspots wie dem Münchener Hotel Königshof oder dem »Munich International Airport« geschlagen. Allerdings ist zu befürchten, dass dieser angeblich nicht ganz kostendeckende Preis nach Abschluss des Pilotbetriebes ab der neuen Biergarten-Saison im Frühling 2003 dann etwas teurer werden könnte. Also nichts wie hin, solange der drahtlose Spaß noch so günstig angeboten wird. Die Links der Landingpage können zum Schnuppern und Angewöhnen sogar kostenlos abgesurft werden. Letztlich muss aber jeder selber wissen, ob er seine Euros lieber in ein kühles Bier, in das schnelle WLAN-Surfen, oder in beides investieren möchte.