Und überall: Ortsbestimmung

Wie Maps ohne GPS funktioniert, verrät Google nicht

„Und wie komme ich jetzt zu euch?" – diese Frage mit dem Handy, aus dem fahrenden Auto oder zu Fuß am Parkhaus, man wird sie bald nicht mehr stellen müssen. Handy-Ortung ist der nächste große Fortschritt mobiler Technik. Schon ist Nokia eingestiegen: Alle jüngst in Barcelona neu präsentierten Handys haben einen GPS-Empfänger. Dazu kommen Landkarten und richtungweisende Software. Selbst ganz und gar nicht spielerische Mobilfunkgeräte wie der Blackberry 8800 sind mit diesem „globalen Positionierungssystem" ausgestattet. Damit wird auf wenige Meter genau geortet, wo wir sind. Fehler wegen der unterschiedlichen Iono- und Troposphäre, Ephemeridenschwankungen, Uhrenungenauigkeiten und Mehrwegesignale werden möglichst ausgeglichen. Das klappt nicht immer. Oft werden die Satellitensignale zu schwach empfangen, in engen Straßen oder mitten in Gebäuden. Dann wartet man. Viel Batteriestrom brauchen die hochempfindlichen Empfänger außerdem. Doch GPS-Ortung ist bekannt und bewährt.

Wir wollen über ein neues, raffiniertes Ortungsverfahren berichten, das ohne GPS auskommt. Jedes in ein Netz eingebuchte Handy ist mit einem stationären Sender („Basisstation") verbunden. Lässt sich die Kennung dieser Station von einem Anwendungsprogramm im Handy auslesen, braucht „nur" eine Datenbank abgefragt zu werden, schon ist der ungefähre Umkreis des Handys bestimmbar. Das haben sich wieder einmal die Google-Leute einfallen lassen und in ihr kostenloses Landkartenprogramm Google Maps Mobile eingebaut – zu holen von www.Google.com/gmm. Klappt die automatische Ortung nicht, bekommt man zumindest die Landkarten zu sehen, sofern das Handy überhaupt derlei Anwendungsprogramme zulässt. Die Landkarten und Satellitenansichten kosten nur die Mobilfunk-Datenübertragungsgebühr; die Datenmengen halten sich in Grenzen, schon wegen des kleinen Bildschirms, ein paar hundert Kilobyte je Suche sollten reichen. Arbeitet die Selbstortung – und das tut sie in Blackberrys, neueren Handys von Motorola und Sony Ericsson, Serie-60-Nokias und vielen Windows-Mobile-Geräten –, kann man sich in Maps über Hilfe und Info außer der verbrauchten Datenmenge noch seinen Sender nennen lassen, etwa myl (my location) 610:1:10245: 13812. Diese Ortung über Sender ist schneller, allerdings nicht so treffend wie über Satelliten. Gelegentlich sind die Mobilfunkortungsergebnisse verblüffend genau. Leider wollte uns Google nicht verraten, wie es das macht. Wir vermuten Folgendes: Das Handy beobachtet für einen eventuell nötigen Zellenwechsel dauernd möglichst mehrere alternative Sender, misst deren Feldstärke und kennt deren Identität. Daraus lässt sich in einer Abschätzung zwischen zwei Sendern oder gar einer Triangulation der Handy-Ort noch etwas genauer aufzeigen als in einem Umkreis um einen Sender. Die Publikumserfahrungen mit der Senderortung sind extrem unterschiedlich, und gerade deshalb einen Versuch wert. Verblüffte Paris-Touristen, Reisende in Indien oder enttäuschte Süddeutsche melden sich dazu, kunterbunt. Freilich: Hat das Handy GPS, so kann Google Maps das nutzen, sofern man es nur aktiviert. Manche Programme lassen einen seinen Standort informativ senden. Bald wird man Familien oder Gruppen auf Wunsch geographisch verfolgen können. Dann geht die Frau nicht beim Shopping in Rom verloren, höchstens der Mann in den Katakomben – mangels Netz.

Ortung findet Gefallen. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen und seine Partner kartierten die Nürnberger Innenstadt anhand der zahlreich installierten W-Lans. Feldstärke und Identifikation dieser beliebten privaten Datenfunkanlagen geben für spezielle Orte, etwa Sehenswürdigkeiten, ein unverwechselbares Abbild („Fingerabdruck", circa 300 Byte), das dann im Gebrauch von W-Lan-fähigen Handys mit spezieller Software errechnet wird. Es wird auf dem Handy im Stadtplan gesucht, der Ort gefunden.

Das amerikanische Unternehmen Skyhook Wireless hat schon in rund 2800 Städten die W-Lan-Feldstärken kartographiert und kann einem jetzt nur aus den gegebenen W-Lan-Stärken genau sagen, wo man sich dort befindet. Wenn nicht, so fragt Skyhooks „Loki"-Programm (www.Loki.com) über die gerade aktuelle Internetadresse bei Maxmind nach, einem auf PC-Ortung spezialisierten Informationsbroker. Das geht dann von jedem internetangeschlossenen PC aus, zu versuchen unter www.maxmind.com/app/lookup_city.

Die Konkurrenz von Geobytes (www.geobytes.com/iplocator.htm) bietet gleich die Straßenkarte dazu, ist aber nicht so finderisch. Wozu das nötig ist? Eine angesprochene Website kann einem gleich angepasst antworten, in der vermutlich richtigen Sprache, mit Hinweisen auf Geschäfte am Ort oder einfach nur persönlicher. Die im Internet frei verfügbaren Landkarten, die Satellitenbilder und Panoramio-Fotos in Google Earth werden jetzt ergänzt durch raffinierte Ortung. Die Welt wird, wenn man nur mitmacht, transparenter – mit schönen Grüßen aus +50° 44′ 12,12″ +7° 5′ 60″.

FRITZ JÖRN