

Handys verbinden sich untereinander und mit dem Laptop

Drahtlos verbunden: Bluetooth

1896 stempelte die Bremer Silberwarenmanufaktur Koch und Bergfeld auf versilberte Bestecke ein zackiges Zeichen mit einem gespiegelten K und einem B. Hundert Jahre später wurde das Signet für „Bluetooth“ wieder entdeckt, für drahtlose Kommunikation im Nahfeld. Drei Leistungsklassen gibt es mit 1, 2,5 oder 100 mW Sendestärke. Sie lassen Reichweiten von 1, 10 oder 100 m zu. Um Strom zu sparen, kommt der „Blauzahn“ beim Handy zehn Meter weit, das reicht.

VON FRITZ JÖRN *

Namensgeber und erster christlicher Wikingerkönig Harald Gormsson, genannt Blåtand, hatte 960 Norwegen unterworfen und die Eriksöhne tributpflichtig gemacht. Über tausend Jahre später vereint Bluetooth Ericsson (Schweden), Nokia (Finnland) und die ganze Welt mit einem kostenlosen Kleinfunkverfahren. Wie Mikrowellenherde und W-Lan arbeitet es auf der Gratis-Frequenz 2,4 GHz, aber so geschickt, dass Störungen umgangen werden: Bis zu 1600-mal in der Sekunde kann Bluetooth auf 79 Kanälen im Frequenzsprungverfahren umherhüpfen. Bluetooth hat Infrarot als Verbindung ersetzt. Bevor sich zwei Geräte über Bluetooth austauschen, ist eine „Paarung“ nötig. Man schaltet in beiden Geräte Bluetooth ein, stellt eines nötigenfalls auf „erkennbar“ oder auf „warten“ und lässt das andere suchen. Nach der Auswahl des richtigen Partners gibt man einen frei gewählten Kode ein, der im Gegengerät bestätigt werden muss. Sollen Geräte ohne solche Pin-Eingabe eingebunden werden – etwa Headsets, Freisprechanlagen

Drahtlos kommunizieren: Bluetooth macht's möglich.



Foto: tim

oder sonstige tastenlose Wesen –, muss man deren vorinstallierten Pin kennen, 0000 oder 1234 vielleicht. Danach wird man noch gefragt, ob man künftig eine „automatische Verbindung“ mit diesem Gerät zulassen will, um die Koppelungsprozedur nicht immer neu machen zu müssen. Schon können sich die beiden Geräte unterhalten.

Am praktischsten ist das im Auto: Setzt man sich hinein, so verbindet sich das Handy über Blu-

etooth-Funk mit der Freisprechanlage, und man kommt nicht in Gefahr, illegal das Handy ans Ohr halten zu müssen.

Leider steckt der Teufel – wie immer – im Detail. Bluetooth hat inzwischen 30 „Profile“, und die sind die eigentlichen Verbindungselemente. Ein Profil ist wie eine Sprache, die beide kennen müssen, während Bluetooth gerade einmal Mund und Ohr ist. Wenn die Bluetooth-Profile in den Geräten nicht übereinstimmen, geht nichts.

So hatten die ersten Blackberrys nur Bluetooth für Headsets und zum Freisprechen, das HSP, Handset Profile. Viel lässt sich damit nicht anstellen, gerade einmal ein Telefonat annehmen, frei sprechen und auflegen. Perfekt wird die Freisprechanlage erst mit dem Sim-Access-Profil, denn da funkt die Antenne am Auto; das Handy stellt nur die Sim-Karte zur Verfügung.

Profile sind Software, die auf den Hardware-Treibern sitzen. Die sind ihrerseits unterschiedliche „Stacks“ (Stapel) verschiedener Hersteller, die selten Kompatibilitätsprobleme mit sich bringen. Notfalls muss man den Stack tauschen, etwa von Microsofts zu Fritz', und bekommt dann gleich weitere Profile dazu. Im Betrieb wird das jeweils beste Profil automatisch ausgewählt,

der Benutzer merkt nichts davon.

Handys sind inzwischen zu Bild- und Musikspeichern geworden. Mit einem Stereo-Kopfhörer oder -Headset kann man MP3-Musik genießen. Geht das dann auch drahtlos? Ja, aber nur wenn Handy und Hörer das Bluetooth-A2DP, Advanced Audio Distribution Profile, intus haben, das wiederum bei Filmen mit seiner Zeitverzögerung nervt. Will man sein Handy als Laptop-Modem verwenden, ohne Kabel dazwischen, dann ist wieder ein anderes Profil fällig. Dergleichen mobile Internet-Anknüpfungen werden von den Handy-Vertreibern oft ungern gesehen und bewusst unterdrückt, wie beim Iphone schon geschehen.

Neue Handys kommen mit Software-CDs, auf denen zum Kopieren mit dem Laptop oder PC alles drauf ist. Diese „Suiten“ sollte man ruhig installieren, schon, um dann etwa für einen späteren Handywechsel Einstellungen zu sichern, oder zum Datenabgleich („Synchronisierung“) mit dem Adressbuch. Hat ein „großer“ PC kein Bluetooth, so gibt es für wenig Geld (ca. zehn Euro) kleinste USB-Bluetooth-Stecker – nicht mit W-Lan (WiFi) verwechseln! Und wer Angst hat, es könne sich jemand über Bluetooth einschleichen, der ziehe den Stecker oder schalte Bluetooth ab.

Bluetooth eignet sich nicht nur für Handys. Mobile Maschinenkopplungen sind sehr praktisch damit, und elektronische Spiele verbinden ihre Konsolen darüber, etwa Wii und Nintendo. Selbst ein Schweizer Victorinox-Messer bekommt demnächst Bluetooth, für Präsentationen. **W**

