

# Identifikation per Funk

**Bis zum Jahr 2010 dürften Funkchips Barcodes im Handel ersetzt haben.  
Die Speicherplätze werden immer größer, das Trägermaterial wird immer kleiner.**

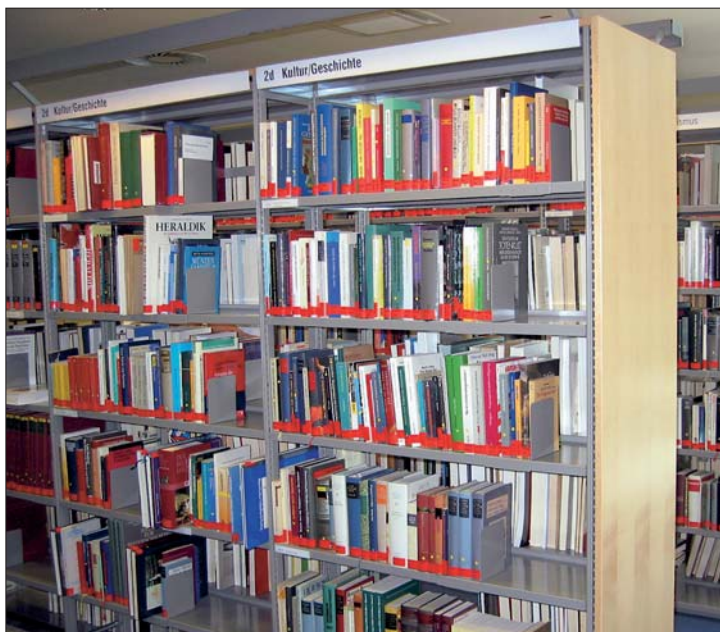
Jährlich entgehen Markenherstellern rund 500 Milliarden US-Dollar durch Produktpiraterie. Gefälscht werden vor allem Softwareprodukte und Musik, Bekleidung, Kosmetik und Medikamente. Letzteres ist auch gefährlich für Konsumenten. Die Markenartikel erleiden Umsatzrückgänge und Imageschäden durch die gefälschten Produkte.

Künftig könnten Markenprodukte mit Funkchips ausgestattet werden. Lesegeräte könnten sie als echt identifizieren – ohne sie berühren zu müssen. Auf den Chips werden Herstellerdaten und der Transportweg der Produkte gespeichert. Das erleichtert zudem die Logistik. Pilotprojekte sind im Laufen.

In einer Pilotfiliale der Handelskette „Metro“ in Rheinberg bei Duisburg (Deutschland) sind alle Waren mit Funkchips gekennzeichnet. Stammkunden haben in der Geldbörse eine Karte, von der aus ihre Daten kontaktlos an die Kassa übertragen werden. Experten rechnen damit, dass die Funkchips die altbewährten Barcodes auf den Waren bis 2010 abgelöst haben werden. Ihr Preis ist bereits von 50 auf 15 Cent gefallen. Sobald der Preis unter 1 Cent fällt, ist der kommunikative Chip tauglich für den Massenmarkt.

Ein Rasierklingenhersteller in England hat damit begonnen, seine Hochpreis-Produkte mit den Funkchips auszustatten. Die Handelsketten erwarten eine Senkung der Inventurkosten um bis zu 25 Prozent, sobald alle Marken auf die Funkchiptechnologie umgestellt haben.

**Im Marshall-Raumfahrtzentrum** der NASA sind vorläufig 2.000 Mitarbeiter mit Funkchip-Karten ausgestattet, die ihre Zutrittskontrolle erleichtern. Mit Ablauf des Probetriebs Ende des Jahres sollen 100.000 Mitarbeiter und Lieferanten die Smart Cards erhalten. Mehr als 3,2 Millionen Eintrittskarten werden bei der Fußball-WM 2006 in Deutsch-



**Die über 300.000 Bücher, CDs und DVDs in der Städtischen Bücherei am Wiener Gürtel enthalten Funkchips.**

land mit Funkchips versehen sein. Damit soll der Schwarzhandel mit gefälschten Karten weitgehend unterbunden werden. Welche Daten auf den Chips gespeichert werden, ist noch nicht bekannt. Fest steht, wer eine Karte kauft, muss bekannt geben: Alter, Geschlecht, Nationalität, Adresse und Ausweisnummer. Mit diesen Daten könnten die Chips gespeist werden.

Es wird die erste internationale Großveranstaltung sein, bei der die neue Technologie zum Einsatz kommt. Einzelne Klubs wie der PSV Eindhoven, Real Madrid und der 1. FC Köln haben ihre Fans mit Funkchip-Dauerkarten ausgerüstet.

Die Europäische Zentralbank überlegt, die Funkchips auf 500-Euro-Scheine zu drucken. In EU-Reisepässen werden die intelligenten Datenträger ab 2006 aufgebracht. Für den rascheren Reiseverkehr auf Flughäfen, Bahn- und Autogrenzübergängen werden standardisierte Lesegeräte entwickelt. Das deutsche „Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie“ präsentierte auf der CeBIT 2005 das „Golden Reader Tool“, das den Anforderungen der „Internationalen Zivilluftfahrtorganisation“ (ICAO) entspricht.

Die Datenträger werden immer kleiner und unauffälliger: Ein Klebstoffher-

steller entwickelte einen selbstklebenden Datenträger in der Größe von einem Quadratmillimeter. Darauf lassen sich Daten bis zu einem Kilobyte speichern. Das reicht für Herkunfts- und Bestimmungsort einer Ware.

Die Funkchips bestehen aus einem Datenträger und einer Antenne. Diese sendet nicht ständig, sondern nur auf „Anfrage“ eines Lesegeräts die verlangten Daten an eine entsprechende Station.

Die Chips können so programmiert werden, dass sich Befugte als solche zu erkennen geben müssen. Die Übertragung der Daten erfolgt auf einer Frequenz von 13,65 MHz. Laut Philips, dem Hersteller der Funkchips für die WM-

Tickets 2006, ist es Unbefugten technisch nicht möglich, die Daten auszuspielen und damit gefälschte Karten herzustellen. Künftig wird auch eine Verschlüsselung der Daten möglich sein.

## **Überlagerung und Störung möglich.**

Anfällig könnte das System für Überlagerung sein. Metall oder Wasser könnte die Übertragung der Daten stören. Metallstreifen und Alufolien können die Funkchips gänzlich abschirmen, elektromagnetische Felder könnten sie mitunter zerstören. Seit über einem Jahr erfasst die Hauptbibliothek am Wiener Gürtel 300.000 Bücher, CDs und DVDs über Funkchips. Gespeichert werden unter anderem Buchnummer, Autor, Standort in der Bibliothek und Ausleihstatus. Daten im Umfang bis zu zwei A-4-Seiten könnten auf den Chips der Wiener Bibliothek gespeichert werden.

Wer ein Buch ausleihen will, legt es auf den Leseplatz, führt seinen Bibliotheksausweis wie eine Bankomatkarte in das Lesegerät; via Funk nimmt dieses Kontakt auf mit dem Chip am Buch, liest die Daten aus und verknüpft sie mit den Daten des Leih-Kunden. Der Zeitaufwand für das Bibliothekspersonal hat sich dadurch halbiert. G.B.