

MOBILE INFORMATIONSSYSTEME FÜR MUSEEN

MOBILE INFORMATION SYSTEMS FOR MUSEUMS

Dr. Peter Keller
LuraTech GmbH
Rotherstraße 20
10245 Berlin

Tel.: +49 30 293 67-0, Fax: +49 30 293 67-100

E-Mail: multimedia@luratech.de, Internet: www.luratech.de / www.luratech.com

Zusammenfassung:

Museen können mobile Informationssysteme auf zwei Gebieten einsetzen: als Führungssysteme innerhalb und als Informationsdienste außerhalb des Hauses. Beide bestehen aus den gleichen Elementen, nur die Art der Funkverbindung unterscheidet sie. Der Informationsdienst BiSSY, den die Staatlichen Museen zu Berlin und die LuraTech GmbH entwickeln, zeigt die Möglichkeiten eines mobilen und dynamischen Systems.

Abstract:

Museums can utilize mobile communication systems as in-house guides or as outside information service. Both types consist of the same technical elements, only the way of transmission is different. The service BiSSY, developed by the Staatliche Museen Berlin and by LuraTech, shows the potential of a mobile and dynamic system.

Mobile Kommunikation ist das Thema des Jahres 2001. Die Versteigerung der UMTS-Lizenzen hat eine breite Öffentlichkeit darauf aufmerksam gemacht. Die Branche sucht nach Anwendungen für die neuen Mobilfunknetze und das mobile Internet.

Mobile Führungssysteme und Informationsdienste

Für ein Museum gibt es grundsätzlich zwei Einsatzgebiete mobiler Informationssysteme: innerhalb und außerhalb des Hauses. Zu ersteren zählen Führungssysteme wie z.B. Audioguides, die dem Besucher im Museum Informationen über die Ausstellung liefern. Zu letzteren zählen Informationsdienste z.B. für das Mobiltelefon, die außer Haus über das Angebot des Museums informieren.

Ältere Audioguides haben die Daten auf dem Gerät gespeichert, in Form von Kassetten, CDs oder Chips; im engeren Sinn zählen sie nicht zur „mobilen Kommunikation“. Denn neue Systeme rufen die Informationen per Funk von einer Datenbank ab, so dass sie ständig aktualisiert werden können. Neueste Systeme liefern nicht nur Texte, sondern dank besserer Übertragungstechnologien auch Bilder. Als Endgeräte verwenden sie PDAs (Personal Digital Assistants), die über einen kleinen Bildschirm und einen Internet-Browser verfügen. Sie können Bilder, Filme und Tonaufnahmen wiedergeben und werden bereits auf Messen und in Ausstellungen eingesetzt.

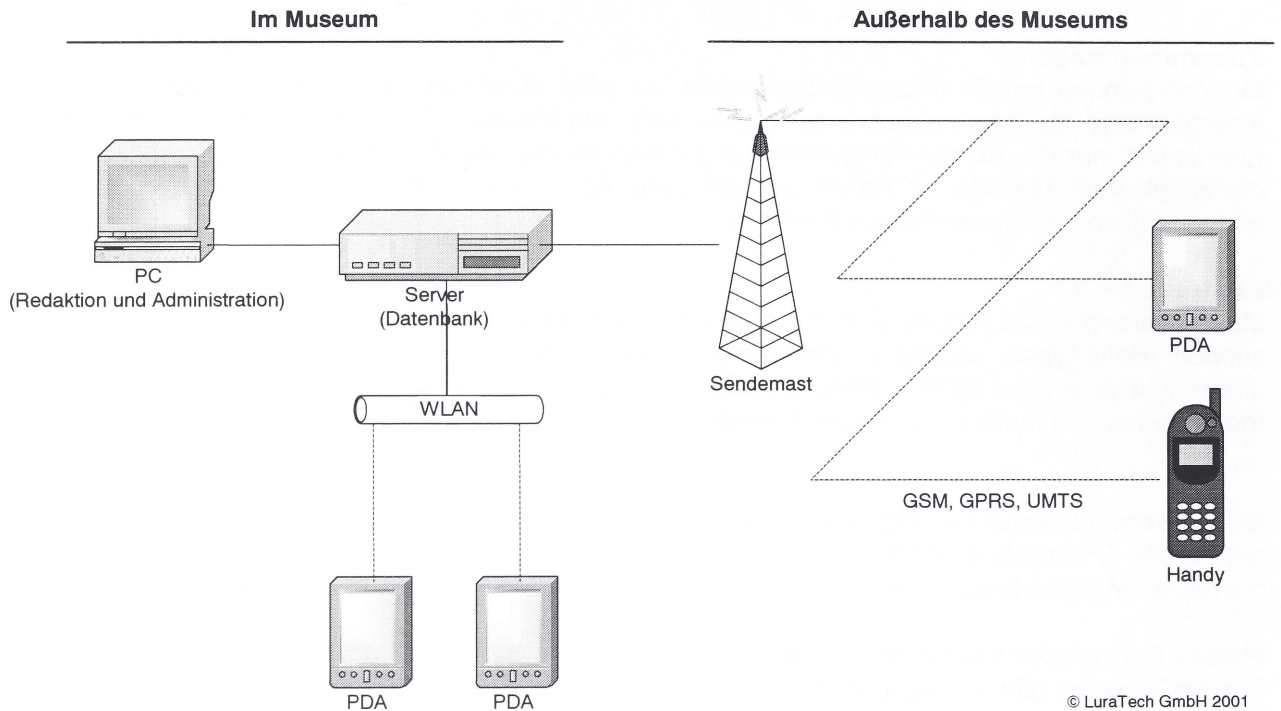
Die Museums-Informationsdienste im Mobilfunk entwickeln sich, im Vergleich zu den Führungssystemen, nur langsam. Die Staatlichen Museen zu Berlin sind eine der wenigen Institutionen, die versucht hat, einen Service für WAP-Handys aufzubauen. Derzeit entwickeln sie, zusammen mit der LuraTech GmbH, im Rahmen des Förderprojekts BiSSY einen Informationsdienst für das mobile Internet auf PDA. Er soll dem Benutzer zeit- und ortsspezifisch Auskunft über die Ausstellungen und Veranstaltungen der Museen geben und ihm den Weg weisen.

Die Gründe für die langsamere Entwicklung der Mobilfunkdienste liegen auf dem Feld der Technik. Deshalb ist es notwendig, kurz die technischen Grundlagen der mobilen Kommunikation für das Museum zu skizzieren.

Die Technik mobiler Systeme

Ein mobiles Kommunikationssystem besteht aus drei Elementen, unabhängig davon, ob es innerhalb oder außerhalb des Museums eingesetzt wird:

1. Mobiles Endgerät, das der Besucher mit sich trägt und mit dem er die Informationen abrufen.
2. Zentrale Datenbank, auf der die Informationen abgelegt und gepflegt werden.
3. Redaktions- und Administrationssystem, um die Daten zu pflegen.



Als Endgeräte dienen PDAs, Handhelds oder Handys. Der Datenbankserver steht im Museum oder bei einem Provider. Zur Pflege der Daten genügt ein PC. Hinzu kommen die Sender, die die Funkverbindung herstellen. Wichtig ist die dynamische Datenpflege. Sie bietet dem Nutzer jederzeit alle Informationen auf Abruf und auf dem neuesten Stand.

Ob die Anwendung inner- und außerhalb des Hauses läuft, ist nur eine Frage des Funknetzes: hier dient ein lokales Funknetz mit geringer Reichweite wie Bluetooth oder WLAN (Wireless Local Area Network), dort ein GSM, GPRS oder UMTS-Mobilfunknetz zur Übertragung. GSM hat eine geringere Übertragungskapazität und kann nur Textnachrichten (WAP-Dienste), GPRS kann Bild und Ton, UMTS wird auch Video übermitteln können. Die WAP-Dienste, die GSM nutzen, haben sich nicht durchgesetzt, GPRS und UMTS stehen noch am Anfang.

Mittelfristig wird GPRS, langfristig UMTS das mobile Internet ermöglichen. Die PDAs sind, wie gesagt, schon mit Browsern ausgestattet, so dass sie auf die Größe ihrer Bildschirme angepasste Internet-Seiten wiedergeben können.

Sinnvoll ergänzt werden mobile Kommunikationssysteme außerhalb von Gebäuden durch eine Ortung des Benutzers mithilfe der Funkzelle des Mobilfunkbetreibers (Ortungsgenauigkeit ca. 100 bis 200 Meter) oder mithilfe des satellitengestützten Ortungssystems GPS (Global Positioning System, Ortungsgenauigkeit 1 bis 10 Meter).

Innerhalb des Museums können Infrarotsender der Ortsbestimmung dienen. Neben dem Objekt befestigt, rufen die winzigen Sender die Informationen zu dem Raum oder zu dem Gegenstand auf, den der Benutzer gerade betritt oder vor dem er steht.

Der Museums-Informationsdienst BiSSY

Der Informationsdienst, den LuraTech und die Staatlichen Museen im Rahmen von BiSSY entwickeln, ist ein ortsbezogener Dienst für GPRS / UMTS, ein sogenannter Location Based Service (LBS). Er soll dem Benutzer Antwort geben auf die Fragen:

Wo ist das nächste Museum?

Welche Ausstellungen laufen?

Welche Veranstaltungen finden heute statt?



Abbildung: Testgerät und Anwendung im Maßstab 1:1

© LuraTech 2001

Das System BiSSY ist dynamisch und mobil. Ein Museumsmitarbeiter kann die Daten in das bestehende Besucher-Informationssystem eingeben, von dort werden sie in die Datenbank des neuen, mobilen Dienstes übernommen. Der Benutzer kann sie jederzeit von unterwegs abrufen. Dank einer Funkzellenortung ermittelt das System z.B. das nächstgelegene Museum und zeigt eine Folge von Bildern, die dem Benutzer anschaulich den Weg von seinem Standort zum Eingang weist. Die Bilder sind im Hochleistungs-Kompressionsformat *LuraWave*® bzw. nach dem neuen Standard JPEG2000 komprimiert, so dass sie sich auch in hoher Qualität schnell per Funk übertragen lassen.

Der kleine Bildschirm und der geringe Speicherplatz des Endgeräts sowie die nach wie vor geringe Übertragungskapazität stellen besondere Anforderungen an die Aufbereitung der Informationen und an die Navigation. Die Bilder sind maximal 220 Pixel (ca. 7,5 cm) breit, die Fließtexte auf 250 Zeichen beschränkt. Die Seiten sollten möglichst kurz, die Struktur flach und die Datenmenge gering sein, um viel Scrollen, Klicken und Laden zu vermeiden.

Fazit

Das Ziel mobiler Informationssysteme ist die Bereitstellung aktueller, ortsbezogener Informationen. Die neuen Übertragungstechnologien GPRS und UMTS sind dabei lediglich technische Grundlage, den längst veränderten Informations- und Kommunikationsbedürfnissen des Menschen nun auch mit mobilen Bild-, Ton- und Video-Informationen nachzukommen. Gerade für Museen, die besonders den beweglichen Bürger oder Touristen ansprechen, stellen mobile, multimediale Informationssysteme eine hervorragende Möglichkeit dar, sich zu präsentieren.

Berlin, September 2001