

# XML basiertes Content Management und Ultra-Wide-Band als Grundlage zukünftiger mobiler Informationssysteme

## XML based Content Management and Ultra-Wide-Band as Basis for future mobile Information Systems

Dr. Walter Koch

Steinbeis Transferzentrum für Informationsmanagement und Kulturerbeinformatik  
Klosterwiesgasse 32/1, A-8010 Graz, Austria  
Tel.: +43.316.811210, Fax: +43.316.811210-30  
E-mail: [kochw@cscaustria.at](mailto:kochw@cscaustria.at), Internet: <http://www.cscaustria.at/members/koch/>

### Zusammenfassung:

Die Entwicklung moderner Informationssysteme ist gekennzeichnet durch die Konvergenz verschiedener Informationstechnologien, den Einsatz neuer Methoden im Bereich der Informationsdarstellung und Content Management, sowie die Chancen die der globale Markt bietet aus denen sich neue Partnerschaften und Geschäftsmodelle ableiten lassen. Merkmale beim Zugang zu Informationen sind heute: „Personalisierung“ und „drahtlose Datenübertragung“. Damit wird der Einsatz mobiler Assistenten ermöglicht, beispielsweise beim Rundgang durch Museen, Gallerien, archäologischen Ausgrabungen, etc („personal tour guides“). Das amerikanische Konsortium für den Austausch von Museumsinformationen CIMI (Consortium for the Interchange of Museum Information) hat bereits vor einigen Jahren ein Projekt ins Leben gerufen, das sich mit den Möglichkeiten der drahtlosen Datenübertragung in Museen auseinandersetzt. Bei der Aufbereitung von Inhalten die eine Publikation durch verschieden „Kanäle“ (Druck, WEB-Seiten, CD, PDA, etc) unterstützt ist XML nicht mehr wegzudenken. Im Rahmen zweier EU-Projekte (COVAX, REGNET) wurde der Einsatz von XML-Servern erprobt und der Inhalt verschiedener Sammlungen aus Museen, Archiven und Bibliotheken aufbereitet. Der Zugang zu diesen Informationen über mobile Datenendgeräte benötigt im wesentlichen die Identifikation von Objekten, Positionierung des mobilen Gerätes und rasche Übertragung grosser (Multimedia) Datenmengen. Aktuelle Systeme verwenden hier beispielsweise Sensoren (Positionierung, Objektidentifikation) und Bluetooth (Datenübertragung). Die Ereignisse rund um „11/9“ brachten wohl die Freigabe einer bereits lange bekannten Technologie: „Ultra Wide Band“ (UWB) für Einsätze die nicht im militärischen Bereich liegen mit sich. UWB ermöglicht beispielsweise Datenübertragungsraten von mehreren 100 Megabit, genaue Positionierung von Objekten in Gebäuden und das Erkennen von Objekten mittels geeigneter Antennen. Diese Funktionalitäten werden durch neu entwickelte Mikrochips unterstützt und es ist zu erwarten, das in den nächsten 1-2 Jahren erste Produkte auf den Markt kommen, die auf Ultra Wide Band basieren.

### Abstract:

Enabling factors for new generations of information systems are: convergence of different information technologies, use of new methods in the area of presentation and management of (digital) content, as well as new chances raised by the global market provided new alliances and business models will be recognised. Key issues accessing digital information nowadays are: “personalisation” and “wireless communication”. These factors enable the introduction of mobile assistants within specific application domains, as there are eg: tours through museums, galleries, archeological sites, etc (“personal tour guides”). The US-American Consortium for the Interchange of Museum Information (CIMI) has started a project already some years ago related to the use of wireless communication in museums. Preparing content for multi channel publishing (print, WEB, CD, PDA,...) is to far extent based on XML technology. Within the framework of two EU-funded IST-projects (COVAX and REGNET) the use of XML-Servers has been tested and digital content available in different collections (museums, archives, libraries, ...) has been migrated for use by

state of the art XML-tools. Access to digital content using mobile devices need mainly three functions: identification of objects, positioning mobile devices and broadband transmission of multi media data streams. Systems already available or tested in laboratories frequently are based on sensor technologies (eg: IR for positioning and object identification) or existing wireless technologies like bluetooth for wireless data transfer. "September Eleven" might have stimulated the commercial use of a very well known technology in the military area: Ultra Wide Band (UWB). UWB enables the transfer of data in the range of several hundreds of Megabits, precise positioning of objects in buildings and the recognition of objects within building, using special antennas. These functionalities are already implemented in recently developed micro chips and it can be expected that first commercial products using UWB-technology will be available within the next 1-3 years time.