

Infrastruktur-Dienste für Ubiquitous Computing

Prof. Dr. Alexander Schill
TU Dresden
Lehrstuhl Rechnernetze

- Von Mobile zu Ubiquitous Computing: Szenarien
- Architekturkonzepte und Infrastruktur-Dienste
- Ausblick

Pizzabestellservice: PC-Darstellung

Dresdner Online Pizzabestellservice

[Pizza](#)
[Pasta](#)
[Salat](#)
[Getränke](#)
[Pizza nach Plan](#)

Getränke

Coca Cola 0,5l	<input type="checkbox"/>	2.50 DM
Coca Cola 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Coca Cola light 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Fanta 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Sprite 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Bonaqua 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Orangensaft 100% 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Apfelsaft 100% 1l	<input type="checkbox"/>	3.90 DM
Radeberger Pils 0,5l	<input type="checkbox"/>	3.30 DM
Valpolicella (rot) 0,75l	<input type="checkbox"/>	9.90 DM
Lambrusco 0,75l	<input type="checkbox"/>	9.90 DM
Soave (weiss) 0,75l	<input type="checkbox"/>	9.90 DM

Ihre Bestellung bei Charley's
Bischofsweg 26, 01277 Dresden

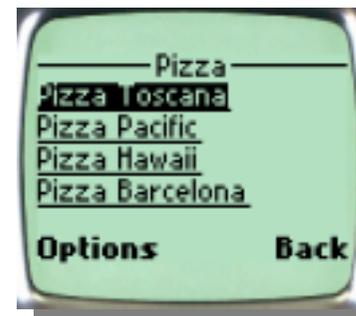
Pizza Hawaii (Mittel)	<input checked="" type="checkbox"/>	11.60
Hirten Salat	<input checked="" type="checkbox"/>	9.50
Valpolicella (rot) 0,75l	<input checked="" type="checkbox"/>	9.90
Total		31.0

Ihr Name:

Ihre Adresse:

Ihre Telefonnummer:

Pizzabestellservice: Darstellung Palmscape und WAP



Zum Vergleich: PC-Fahrplanauskunft

4

Reiseservice - Verbindungsanfrage - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Back Forward Reload Home Search Netscape Print Security Shop Stop

Bookmarks Location: <http://bohn.hofas.de/bin/detect.exe/bin/query.exe/d> What's Related

Instant Message WebMail Radio People Yellow Pages Download Calendar Channels

Die Bahn **Reiseservice**
Fahrplan gültig vom 1. August 2000 - 9. Juni 2001

Verbindungen - Anfrage [English](#) | [Hilfe](#) | [Homepage](#)

Erst suchen, dann buchen - Auf der folgenden Seite können Sie Fahrscheine bestellen und direkt Reservierungen durchführen.

von:

nach:

über:

Datum: morgen

Uhrzeit: Abfahrt Ankunft

NEU EXPO-Eintrittskarten [hier online](#) ohne Versandkosten bestellen!
Das **Surf & Rail-Ticket** bietet für ausgewählte Verbindungen günstige Pauschalpreise.
Informieren Sie sich über unseren bequemen **Bestellservice** für Fahrscheine (In- und Ausland), Platzreservierungen online und Reiseversicherung.
Den Fahrplan für DB AutoZüge finden Sie auf den Seiten der **DB AutoZug GmbH**.
Informieren Sie sich über unseren **aktuellen Datenbestand**.

Erweiterte Darstellung | [Einfache Darstellung](#) | [Lynx](#)

© 1999-2000 T.L.C. GmbH / H&C.de (bohn@reiseservice.hofas.de) - H&C.de Version 2.3/2000 - 14.09.00

69% of 9K (at 1.3K/sec, 2 secs remaining)

WAP-Beispiel: Fahrplanauskunft



Nach Eingabe ..

Suchen...

..warten..

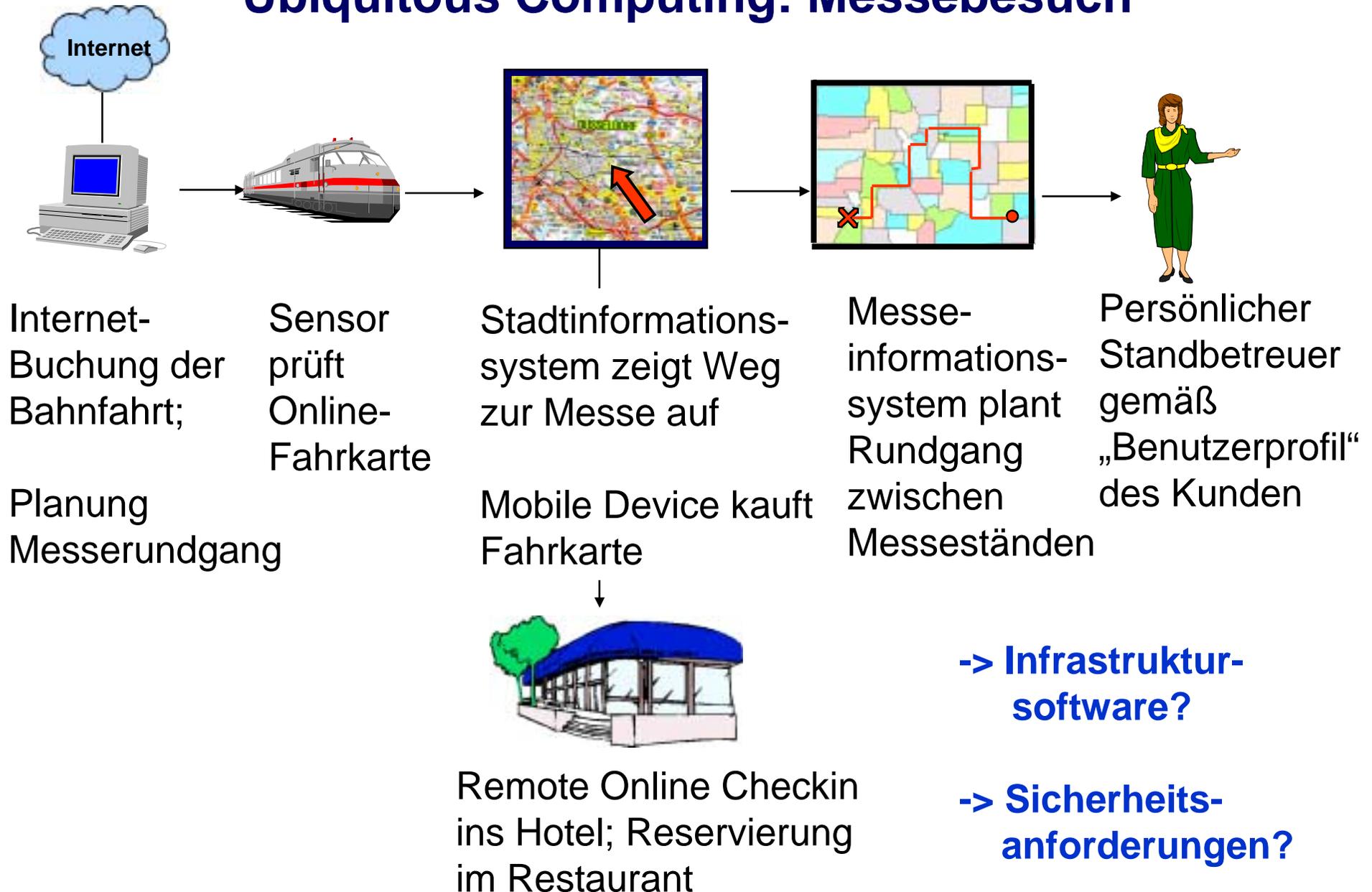


Auswahl an Verbindungen mit
Bahnsteig

...Frueher/Spaeter... möglich

ENDE

Ubiquitous Computing: Messebesuch

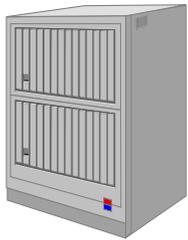


Architekturkonzepte und Infrastruktur-Dienste



Anwendungen

- Verkehrstelematik
- Service (Wartung, Außendienst)
- Integration beliebiger Geräte in Fertigungsumgebungen, Informationssystemen oder im Haushalt



Infrastruktur-Dienste

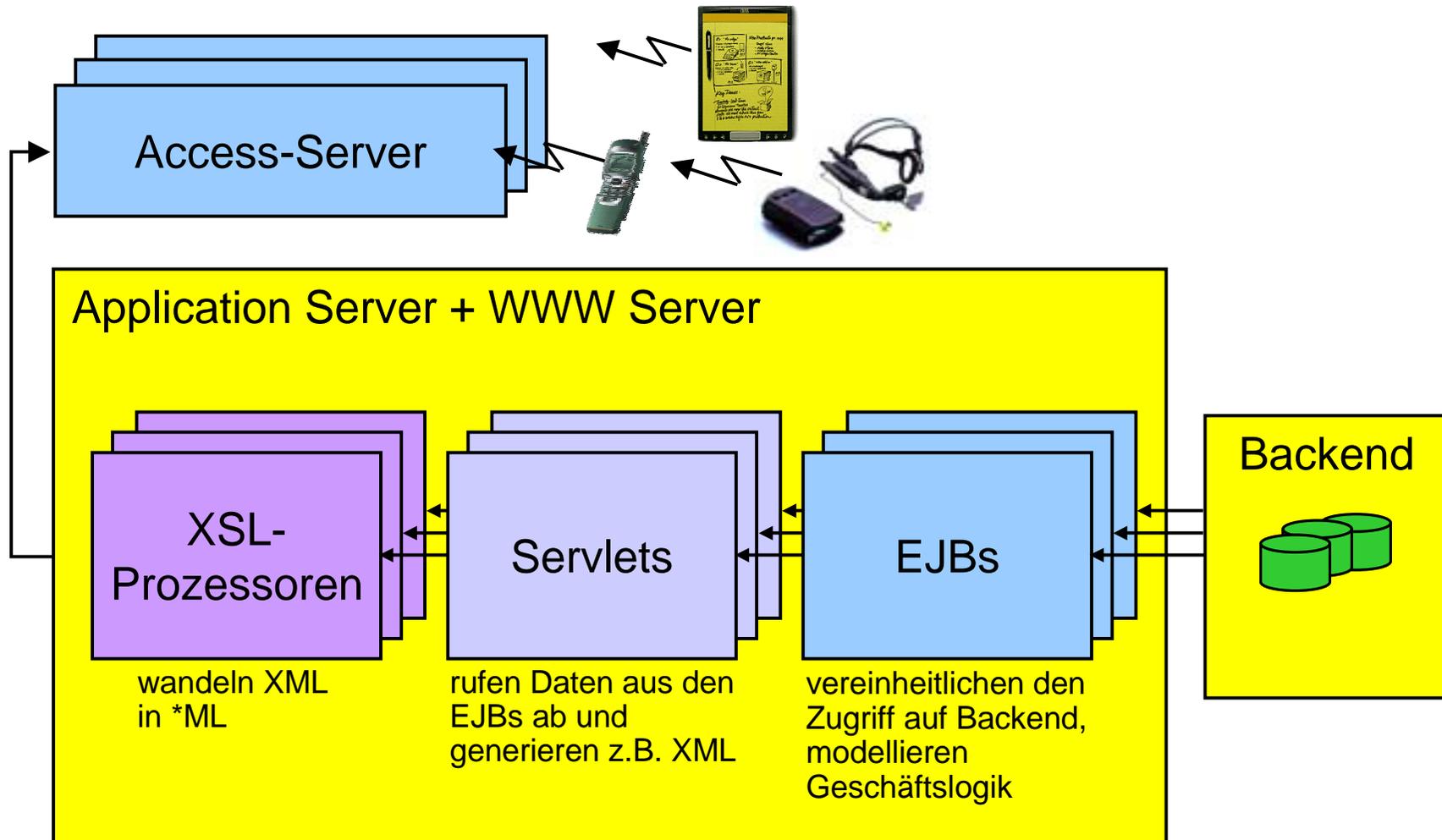
- Adaption an Geräte- und Netzeigenschaften
- Lokalisierung
- Unterstützende Software mit zahlreichen neuen Spezialfunktionen



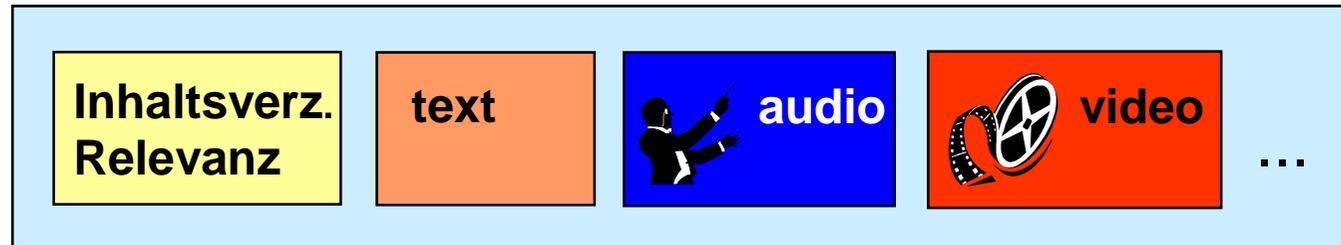
Netze

- GSM, Universal Mobile Telecommunication System (UMTS)
- Lokale Funknetze, Bluetooth, Hiperlan, 802.11, Ethernet
- Vernetzung von Embedded Devices

Architekturkonzept: Zugriffsstruktur



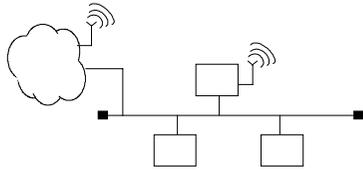
Adaption



Informationen,
z.B. XML-basiert

Umgebung

- Infrastruktur
- Dienste



Techniken

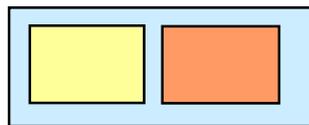
- Konvertierung
- Komprimierung
- Filterung

Vorgaben, Profile



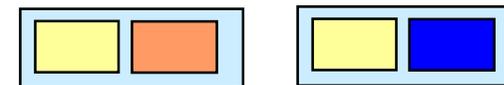
Adaption

Übertragung



Filterung

Endgerät



Text → Sprache

Adaption: Video



Auflösung: 359x250 Pixel



Auflösung: 120x82 Pixel

Adaption: Audio

Wave Formats

File doesn't exist locally!
 There is only a connection with low bandwidth over GSM!
 A conversion of the file is recommended urgently!



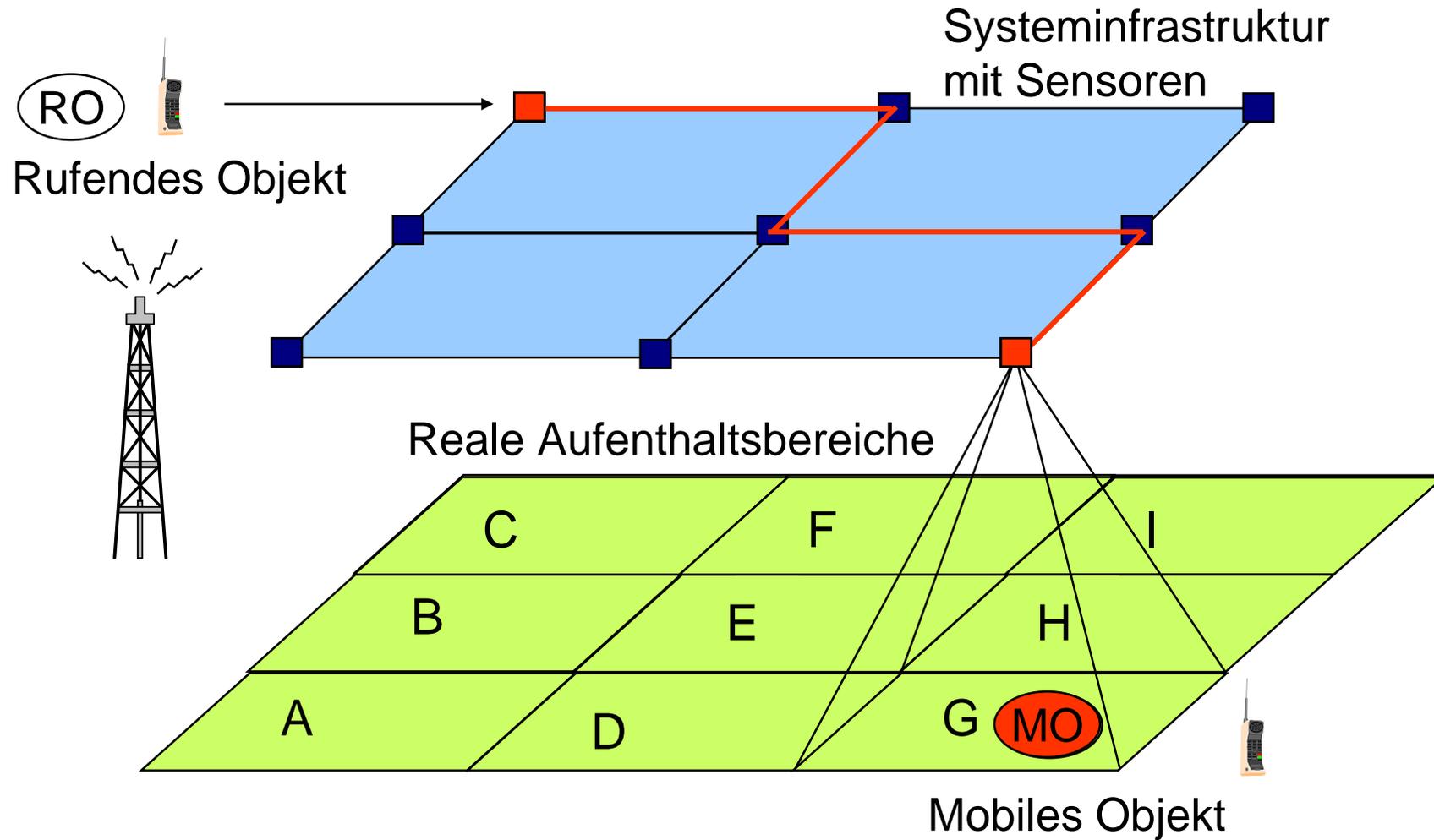
The wave file exists in the following format :

Tag	SamplesPerSec	AvgBytesPerSec	BitsPerSample	Channels	File Length
PCM;	44,1 kHz;	176,2 kBytes/s;	16 Bit;	Stereo;	4125212 Bytes

For transmission it can be converted into following formats:

Tag	SamplesPerSec	AvgBytesPerSec	BitsPerSample	Channels	File Length
GSM;	11,025 kHz;	2,3 kBytes/s;	0;	Mono;	52360 Bytes
PCM;	11,025 kHz;	11,025 kBytes/s;	8 Bit;	Mono;	257825 Bytes
PCM;	8 kHz;	8 kBytes/s;	8 Bit;	Mono;	187084 Bytes
GSM;	44,1 kHz;	8,9 kBytes/s;	0;	Mono;	209464 Bytes
GSM;	22,05 kHz;	4,5 kBytes/s;	0;	Mono;	104720 Bytes
GSM;	11,025 kHz;	2,3 kBytes/s;	0;	Mono;	52360 Bytes
GSM;	8 kHz;	1,6 kBytes/s;	0;	Mono;	38001 Bytes

Lokalisierung



Kommunikations-Mobilitäts-Verhältnis:

-> bestimmt Verteilung von Lokationsinformation

Ausblick

- Erprobung und Optimierung weiterführender Infrastrukturdienste
- Einsatz in konkreten Anwendungsszenarien
- Berücksichtigung individueller Benutzerpräferenzen, z.B. bzgl. Darstellungsqualität
- Berücksichtigung von Sicherheits- und Schutzeigenschaften, z.B. bzgl. Lokalisierung
- Evaluierung durch Benutzer im täglichen Regelbetrieb