

Ortsbezogene Anwendungen und Dienste
Fachgespräch der GI-Fachgruppe KuVS
 24.6 und 25.6 in Hagen

YellowMap Location Based Services
 Beispiele – Pragmatische Ansätze – Herausforderungen

Bernhard Kölmel


<http://www.mobilmmedia.de>
<http://www.mobilesmarketing.com>





AGENDA

- ▷ YellowMap Überblick
- ▷ Location Based Advertising
- ▷ Pragmatischer Ansatz für kontextsensitive Dienste
- ▷ Herausforderungen
 - ▷ Content – POI-Qualität
 - ▷ Wirtschaftlichkeit

DISKUSSION!



Einordnung ...




CAS Software AG

Software-Lösungen für das Customer Relationship Management (CRM) und Vertriebsinformationssysteme, Internet-Anwendungen sowie mobile Informationssysteme für die mobile Informationsgesellschaft
 über 100 Mitarbeiter

zu 100 Prozent im Besitz von Vorständen und Mitarbeitern

Unternehmen	PTV AG	YellowMap AG	LeserAuskunft GmbH	Varta-Führer GmbH	Individual AG	INEO AG
MAP&GUIDE GmbH Der Spezialist für professionelle Routenplanung, Internet-Lösungen auf digitaler Kartebasis und Receiver für Freizeit und Beruf	Führender Technologieanbieter für Reise-, Verkehrs- und Transportplanung im Business-Bereich	Online-Branchenbuch und Location Based Services – „Alle in Ihrer Nähe“	Betreiber von PresseKatalog.de, Europas umfangreichstem Zeitschriftenshop im Internet	Head- und Restaurantführer im Internet	Professioneller Outsourcing-Partner für administrative und organisatorische Dienstleistungen	Unternehmensnetzwerk für umfassendes Coaching während der Finanzierungs- und Markenintrophase
80 Mitarbeiter	330 Mitarbeiter	25 Mitarbeiter	3 Mitarbeiter	12 Mitarbeiter	12 Mitarbeiter	3 Mitarbeiter
Im November 2000 von CAS Software AG und PTV AG gegründet, seit Februar 2001 ist die MAP&GUIDE GmbH eine 100prozentige Tochtergesellschaft der PTV AG	CAS-Beteiligung: 22,5 Prozent	CAS-Beteiligung: über 50 Prozent	CAS-Beteiligung: 50 Prozent	CAS-Beteiligung: 10 Prozent	CAS-Beteiligung: 10 Prozent	CAS-Beteiligung: 3 Prozent

→ ADAC, FALK etc.



YellowMap

Servicebereiche →

Elektronisches Branchenbuch	Stadtführer	Veranstaltungsführer	Einkaufsführer
↓	↓	↓	↓
YellowMap Branchenbuch	YellowMap CityGuide	YellowMap Veranstaltungen	YellowMap Shopping

Alle Services mit Umkreissuche, Karten und Routenführung


Services →

Firmensuche	Branchensuche	Straßensuche	Treffpunktsuche
Shopsuche	Eventsuche		

Location Based Services (LBS) - „ Alles in Ihrer Nähe “ (multimodal)

Datenquellen →

Adressen	Digitale Karte	Georeferenzierung	Content
----------	----------------	-------------------	---------



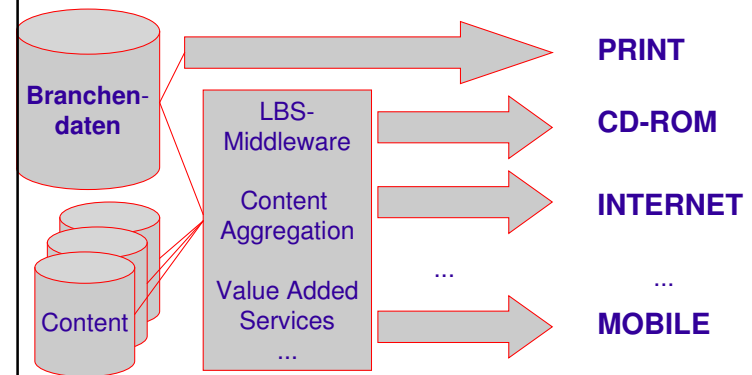
YellowMap

- ▷ Ca. **5 Millionen** sorgfältig kategorisierte und ständig aktualisierte POIs / Firmenadressen aus ca. **7000 Branchen** in **DACH**



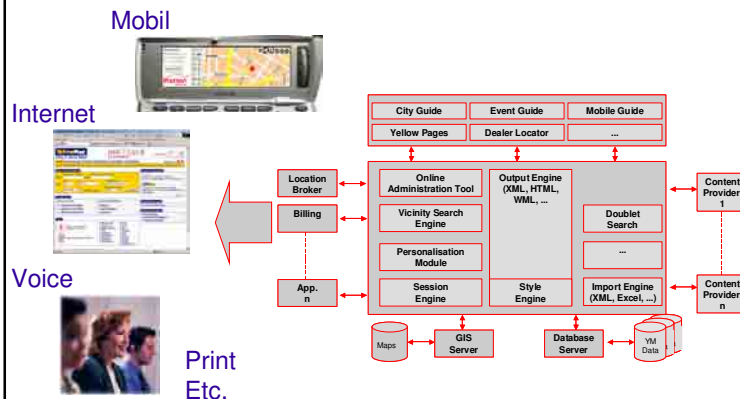
YellowMap

YellowMap Ansatz: Multimodale LBS



YellowMap

Architektur YellowMap



YellowMap

YellowMap Informationen

- ▷ Technologiebasis durch Eigentümergesellschaften **CAS**, **PTV** (Map&Guide) und **SAP**.
- ▷ Ca. 25 Mitarbeiter in Deutschland
- ▷ Knapp 8 Mio. Page Impressions
- ▷ Über 100 Kooperationspartner
- ▷ Knapp **5 Millionen** sorgfältig kategorisierte, geokodierte und ständig aktualisierte Firmenadressen aus ca. **7000 Branchen**
- ▷ Fast alle **europäischen POIs**

YellowMap

YellowMap Informationen

- ▷ Weltweites Kartenmaterial (in unterschiedlicher Qualität)
- ▷ Dienste in
 - ▷ DACH
 - ▷ Europa
 - ▷ USA
 - ▷ Australien
- ▷ Viele mobile Dienste
- ▷ Aktiv in der Forschung (pragmatisch und anwendungsorientiert)
 - ▷ LBA
 - ▷ Kontextsensitive Dienste
 - ▷ Ambient Services
 - ▷ Ontologien für LBS
 - ▷ Multimodale LBS

YellowMap

Internet LBS Branchenbuch



YellowMap

Filial- und Shopfinder

CASH-COW!

The screenshot shows a web application interface for finding branches and shops. It features a search bar, a list of results with columns for name, address, and distance, and a map view showing the location of the selected branch. The text 'CASH-COW!' is overlaid in red.

YellowMap

Mobiles (CAR) Informations System



YellowMap

iMode



YellowMap

LBA: Ortsabhängiger Werbung in öffentlichen Verkehrsmitteln

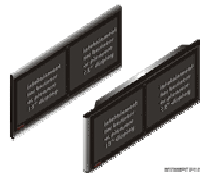


YellowMap

LBA: Ortsabhängige Werbung in öffentlichen Verkehrsmitteln

▷ System Architektur:

- ▷ Infotainment System mit zwei Bildschirmen
 - ▶ Ein Bildschirm: Routeninformation
 - ▶ Ein Bildschirm: Werbung und ortsabhängige/zeitabhängige Information
- ▷ Ortbestimmung via OBC der Straßenbahn
 - ▶ Informationen (Richtung, nächster Halt,...)



YellowMap




Zentrum für Kunst und
Medientechnologie
Karlsruhe

LBA: Pull-Werbung auf mobilen Endgeräten

Keyword Suche

feste Kategorien

YellowMap

LBA: Pull-Werbung auf mobilen Endgeräten

Mapping

Routing

Werbung

YellowMap

Reicht das?

- ▷ Die bloßen Technologien (wie GPRS oder UMTS) werden den mobilen Diensten nicht zum Durchbruch verhelfen, sondern allein die **Attraktivität der Angebote**, die mit ihrer Hilfe für die Bürgerinnen und Bürger nutzbar sind. Es kommt darauf an, **interessante, zielgruppengerechte Dienste** anzubieten, die einen **Mehrwert für die Nutzer** erbringen und auch **bezahlbar** sind.
- ▷ Gelingt es, die Breitbandtechniken erfolgreich einzuführen und intelligent zu nutzen, erwartet uns eine Fülle spannender Anwendungen. Denn: **Die Zukunft der digitalen Kommunikation ist mobil.**

YellowMap

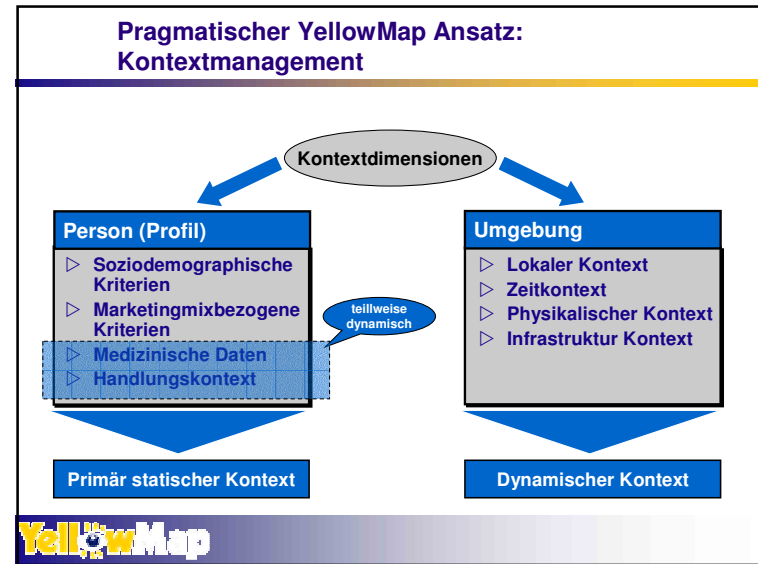
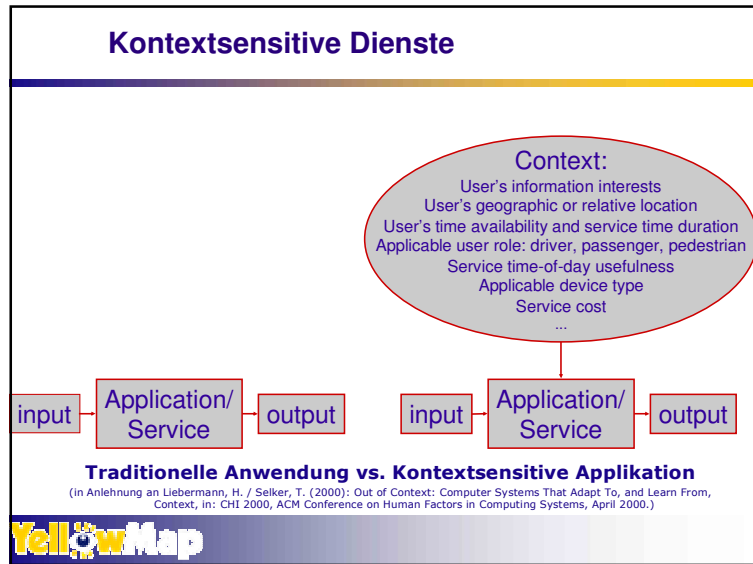
Systemakzeptanz

- ▷ Gute, fehlerfreie Inhalte
- ▷ Verbesserte Benutzbarkeit
- ▷ Reduzierte Kosten
- ▷ Befriedigung subjektiver Bedürfnisse
- ▷ Erleichterung der täglichen Arbeit

- ▷ Filterung von Datenmengen
- ▷ Beschaffung spezifischer Daten
- ▷ Intelligentes Zusammenfügen von Daten zur späteren Verwendung
- ▷ Möglichst automatische Ausführung von Diensten

➔ Kontext-sensitive personalisierte Dienste

YellowMap



Pragmatischer YellowMap Ansatz: Kontextdimensionen

1. Ebene	2. Ebene	3. Ebene	Kontextvariablen ¹	Variabilität ²		
C O S L O D	Soziodemographische Kriterien	Demographische Merkmale	SIM-ID Name Alter Geschlecht Familienstand Zahl der Kinder Haarfarbe/Haare Herkunft	Statisch Statisch Semistatisch Statisch Semistatisch Semistatisch Statisch		
		Sozio-ökonomische Merkmale	Ausbildung Angehöriger Berufliche Tätigkeit Einkommen Freunde	Semistatisch Semistatisch Semistatisch Semistatisch Semistatisch		
		Bekannte Personen	Freunde Verwandte	Semistatisch Semistatisch		
		Marketingmix-bezogene Kriterien	Fähigkeiten und Persönlichkeits-Merkmale	Technische Kenntnisse Sprachkenntnisse Sonstige Kenntnisse Freizeitinteressen	Semistatisch Semistatisch Semistatisch Semistatisch	
			Kundenbeziehungen und produktspezifische Merkmale	Andere Kundenkontakte Kaufabsichten Nutzungsverhalten	Semistatisch Semistatisch Semistatisch	
			Verhaltensorientierte Kriterien	Preisklassen Mediennutzung/Intensität Einkaufsfähigkeit	Semistatisch Semistatisch Semistatisch	
			Medizinischer Kontext	Krankheiten und Behinderungen	Risikostigung Produktwahl Krankheiten Behinderungen	Semistatisch Semistatisch Semistatisch Semistatisch
				Physischen/psychischen Zustand	Blutgruppe Pulsfrequenz Herzfrequenz Blutdruck Blutalkoholwert Körpertemperatur Gefühlszustand	Statisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch
		Handlungskontext	Organizer	Leistungspartner Termine Aufgaben Tätigkeiten	Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch	

Pragmatischer YellowMap Ansatz: Kontextdimensionen

1. Ebene	2. Ebene	3. Ebene	Kontextvariablen ¹ <small>Textmarkte nicht definiert.</small>	Variabilität
C O S L O D E U	Lokaler Kontext	Positionsdaten	Position (geographisch)	Dynamisch
			Aufenthaltsort i. e. S.	Dynamisch
		Ressourcen in der Nähe	Dynamisch	
		Freunde in der Nähe	Dynamisch	
		Bewegungsdaten	Bewegungsrichtung Geschwindigkeit Beschleunigung	Dynamisch Dynamisch Dynamisch
	Zeitkontext	Zeitkontext	Jahreszeit Datum Tageszeit	Dynamisch Dynamisch Dynamisch
	Physikalischer Kontext	Wetter/Klima	Temperatur Luftdruck Luftfeuchtigkeit Niederschlag Nebel Ozonwert	Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch Dynamisch
	Sonstiges	Sonstiges	Geräuschpegel Lichtintensität	Dynamisch Dynamisch
	Infrastruktur Kontext	Endgerät	Produkteigenschaften Position des Handys	Semistatisch Dynamisch
	Netz	Netz	Netz/Bandbreite Heimnetz/Roaming Netzbetreiber	Dynamisch Semistatisch Semistatisch

Anwendungsbeispiel: Kontextsensitiver Fußball Fan-Guide

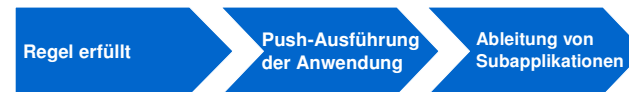


- ▷ Grundprofil des Fans
- ▷ Anwendungsmodus:
Zukunft – B2C – Push
- ▷ Push-Impuls aufgrund zuvor definierter Regel
- ▷ IF Zeitpunkt = $\text{Zeitpunkt}(\text{Auswärtsspiel}) - x = 0$ AND Entfernung[Ort(Auswärtsspiel) – Wohnort] < y AND (Termin=frei) \Rightarrow Applikation Auswärtsspiel
- ▷ Anwendung bei Auswärtsspiel der Lieblingsmannschaft

YellowMap

Die Anwendung wird durch eine definierte Regel ausgelöst!

IF (Zeitpunkt = $\text{Zeitpunkt}(\text{Auswärtsspiel}) - x$)
AND (Entfernung(Ort(Auswärtsspiel) – Wohnort) < y)
AND (Zeitpunkt(Auswärtsspiel=verfügbarer Termin))

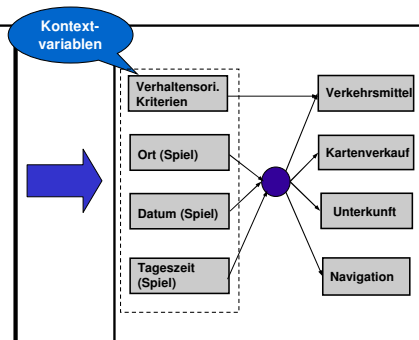


Subapplikationen	Kartenkauf	Verkehrsmittelwahl
	Unterkunft	Navigation

YellowMap

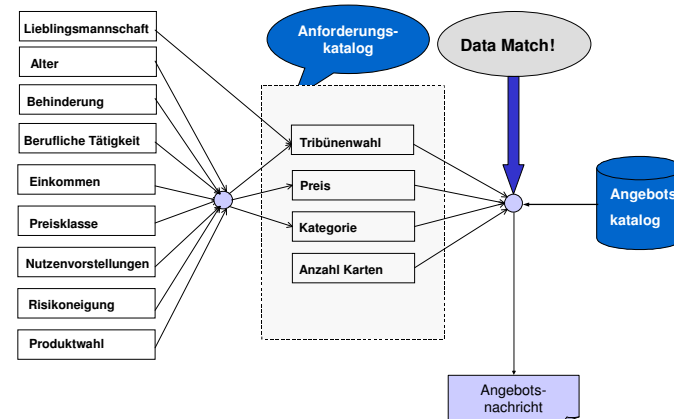
Anschließend leiten sich aus dem Kontext Subapplikationen ab!

- ▷ Der Verhaltenskontext beeinflusst die Wahl des Verkehrsmittels
- ▷ Die Anwendungen Kartenvorverkauf, Unterkunft und Navigationshilfe werden primär vom Ort und dem Zeitpunkt des Spiels beeinflusst



YellowMap

Subapplikation Kartenkauf: Matching von Anforderungs- und Angebotskatalog



YellowMap

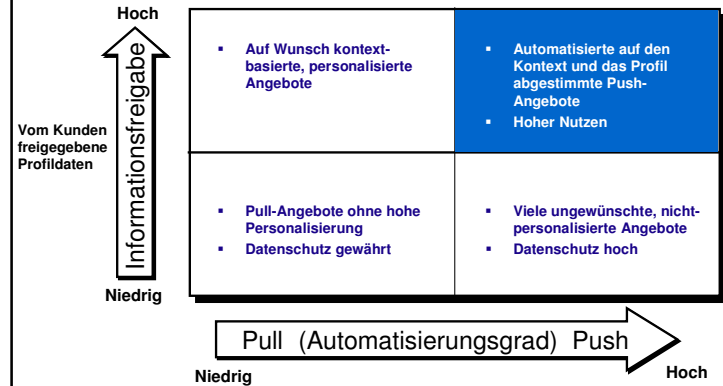
Nach dem Spiel

- ▷ Nachdem Spiel möchte er den Sieg in angemessener Atmosphäre feiern
- ▷ Push-service: Angebot durch den potentiellen Sponsor Bacardi:
 - ▷ "Come along to the 'Brazilian Night' at 'Club Bahia' in Munich-Schwabing and dance the night away!"



YellowMap

Kontextmanagement



YellowMap

Herausforderungen

POI

- ▷ Qualität der Daten
 - ▶ Veralten, inhaltlich falsch, mehrdeutig
 - ▶ LBS Marker
- ▷ POI-Beschreibung (Pizzeria, Italienisches Restaurant etc.)
- ▷ Update (sehr oft - Tricks)
- ▷ Verschiedene Contentquellen → Dubletten (vertrauenswürdig, am besten geeignet)

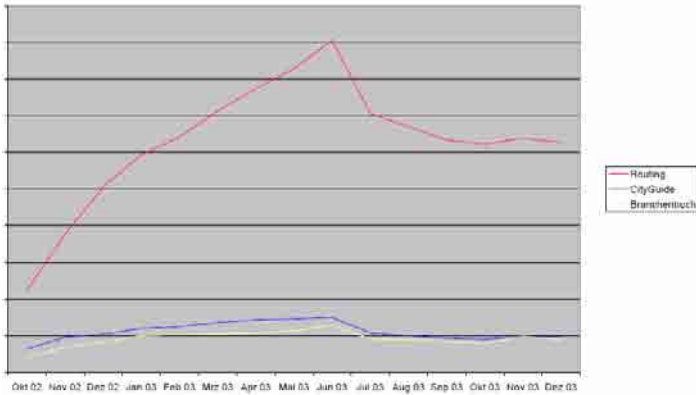
▷ Wirtschaftlichkeit von LBS

- ▷ Revenue-Sharing
- ▷ Kosten für Ortsbestimmung
- ▷ B2B vs. B2C
 - ▶ Kundenfinder für Außendienstmitarbeiter ☺
 - ▶ Endkundendienste ☺

YellowMap



Entwicklung Nutzer von YM-Diensten bei i-mode



YellowMap

Forschungsaktivitäten

- ▷ **EU**
 - ▷ **ELBA:** Location Based Advertising
 - ▷ **AmbieSense:** LBS durch Kontexttags (auch im Raum – Museum, Flughafen, Innenstadt)
 - ▷ **mToGuide:** mobiler Tourist Guide
 - ▷ **Enabled:** Multimodales LBS-Portal für Behinderte
 - ▷ **CASH:** multilinguales LBS Bürgerportal
 - ▷ **Ambient Learning:** Kontextabhängige Informationsbereitstellung
 - ▷ **Deutschland**
 - ▷ **DOM:** Web-Services für den mobilen Menschen
 - ▷ **MOMA:** Kontextabhängige Informationsdienste (Anonymität, Skalierbarkeit, Payment, Dienstintegration mit Agenten, Wirtschaftlichkeit)
 - ▷ **SERVINGO:** WM 2006 Informationsportal
 - ▷ **Forschungsinteressen**
 - ▷ Vernetzte, intelligente Systeme (ambient services, ubiquitous services)
 - ▷ Kontextmanagement, Profilierung, Personalisierung
 - ▷ Ontologien für LBS (performant und skalierbar)
 - ▷ POI-Qualität (Agenten, Robots)
 - ▷ Multimodalität (Sprachinteraktion)
 - ▷ Wirtschaftlichkeit und Geschäftsmodelle
 - ▷ CRM-Integration
 - ▷ Geräteunabhängigkeit
 - ▷ ...
- Pragmatisch und anwendungsbezogen (schnelle Umsetzbarkeit)

YellowMap

Herzlichen Dank ...

... für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Rückfragen stehen ich Ihnen gerne zur Verfügung:

YellowMap AG / CAS Software AG
 Dr. Bernhard Kölmel
 Wilhelm-Schickard-Str. 12
 76131 Karlsruhe
 Tel: +49 721 9638-647
 Fax: +49 721 9638-299
 Email: bernhard.koelmel@yellowmap.de

<http://www.mobilmedia.de>
<http://www.mobilesmarketing.com>

**Richtig informiert.
 Jederzeit und Überall.**

YellowMap