

# Dienstsuche im IntelliHome

Sven Vollmer

INF-M3 - Seminar/Ringvorlesung - Wintersemester 2007/2008

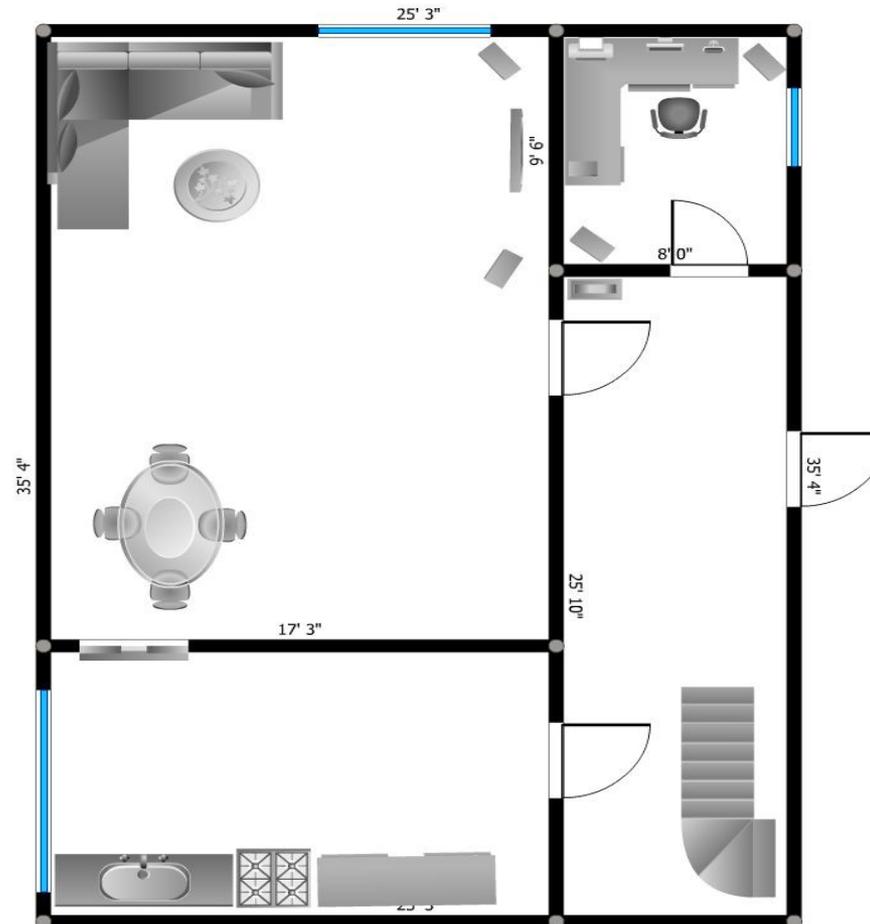
14. Dezember 2007

# Agenda

---

- ▶ Vision
  - ▶ Motivation
  - ▶ Ausblick auf die Masterarbeit
    - ▶ Idee
    - ▶ Technik & Technologie
    - ▶ Konfliktszenarien
    - ▶ Aufgaben
    - ▶ Risiken
  - ▶ Ausblick
  - ▶ Quellen
-

# Vision

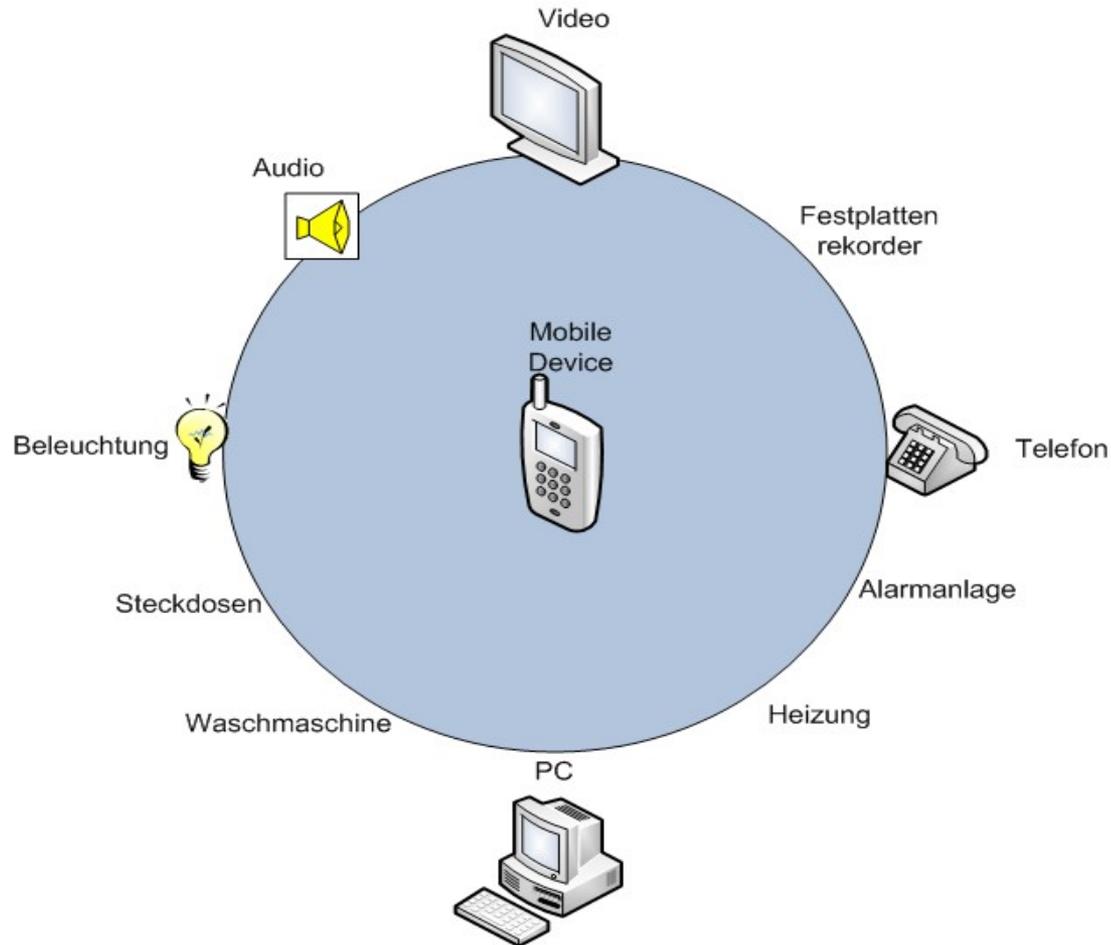


# Vision



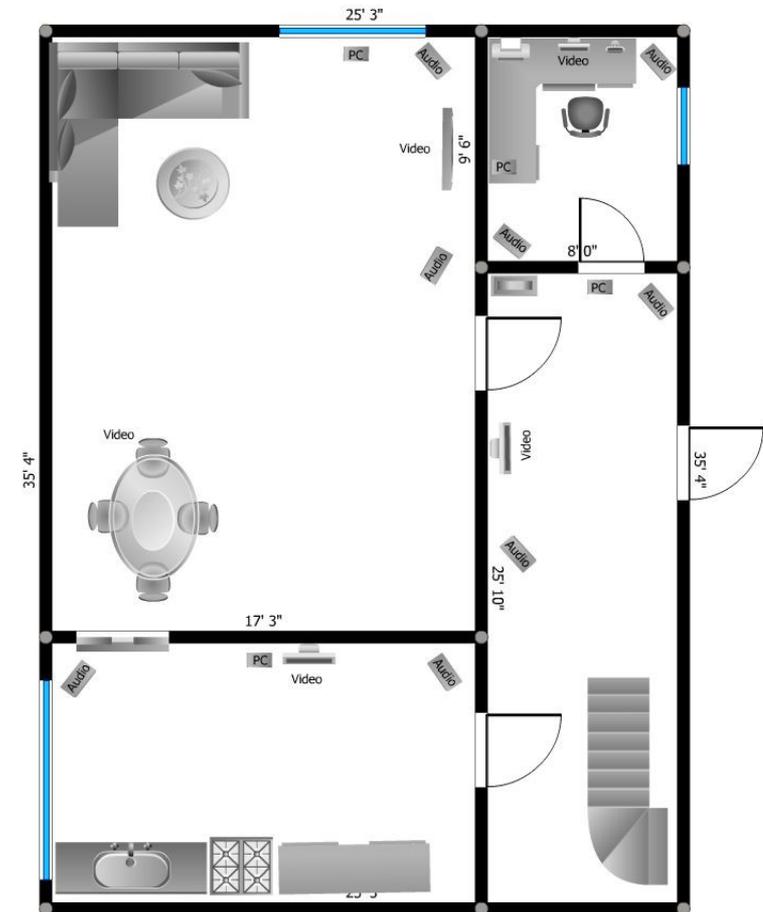
[Logitech 2007]

# Vision



# Vision

- ▶ Audio- und Videoausgabegeräte
- ▶ Steuereinheit: PC
  - ▶ untereinander vernetzt
- ▶ Funksender

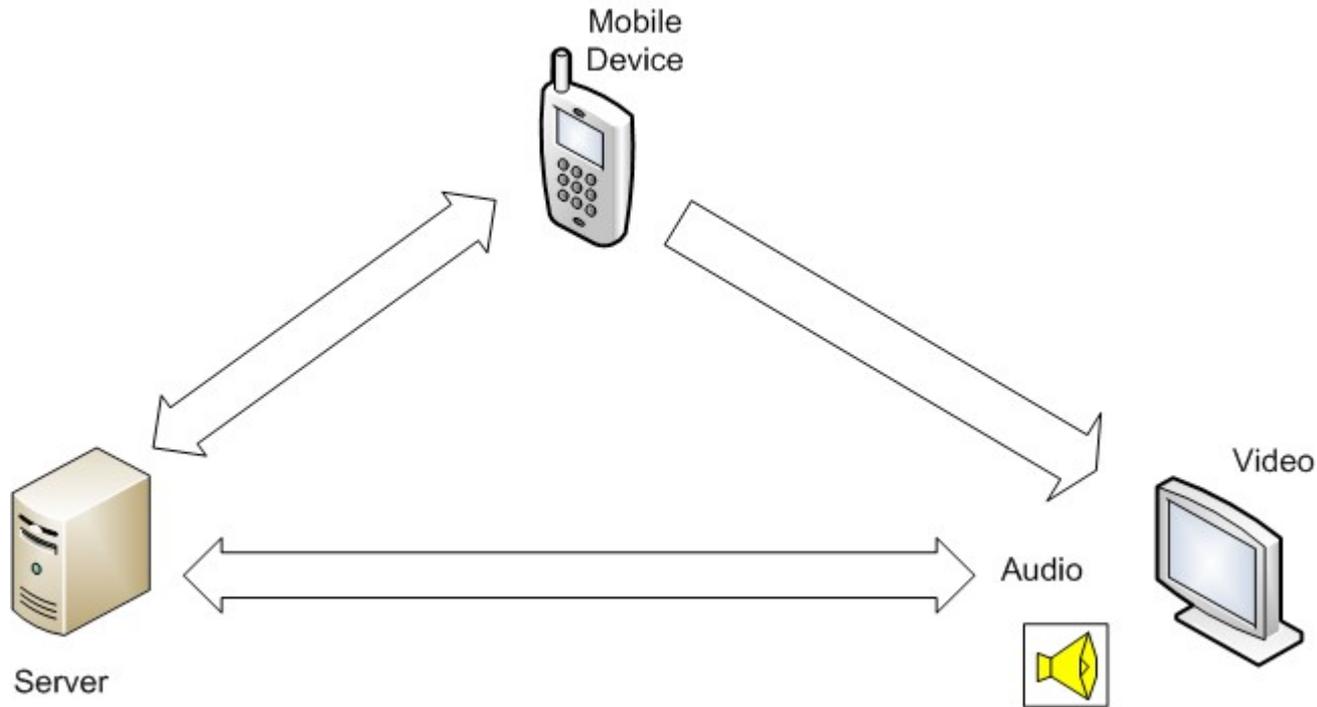


# Motivation

---

- ▶ Masterprojekt: Pervasive Gaming
  - ▶ Framework für mobile Spiele
- ▶ Technologien rund um Smart Phones
  - ▶ J2ME => J2SE
  - ▶ Android
- ▶ geplante „Interaktive Living Room“ an der HAW

# Masterarbeit: Was will ich machen?



## Masterarbeit: Idee(1)

---

- ▶ mobile Device als zentrale Steuereinheit
- ▶ verpasste und anstehende Events abfragen
- ▶ Dienste für Audio- und Video können gesucht und benutzt werden

## Masterarbeit: Idee(2)

---

- ▶ Fragestellungen:
  - ▶ Wie finde ich Devices / Dienste in meiner Umgebung?
  - ▶ Wie lange dauert die Suche?
  - ▶ Wie kann ich die Dienste abfragen?
    - ▶ verwalten zentral  $\Leftrightarrow$  dezentral
  - ▶ Prioritäten der Events?
  - ▶ Interaktion: Mensch  $\Rightarrow$  Computer / Computer  $\Rightarrow$  Mensch?
  - ▶ Konfliktsituationen

# Masterarbeit: Technik & Technologie(1)

---

- ▶ Devices/Diensten in der Umgebung suchen?
  - ▶ Funk
- ▶ Verwalten und Abfragen der Dienste?
  - ▶ Server-Client
  - ▶ P2P
  - ▶ Blackboard
- ▶ Softwareplattform
  - ▶ Java

## Masterarbeit: Technik & Technologie(3)

---

- ▶ Datenübertragung
  - ▶ Über Funk mit genügend Bandbreite
- ▶ PCs als Steuereinheit mit Video- und Audioausgabe

# Masterarbeit: Technik & Technologie(2)

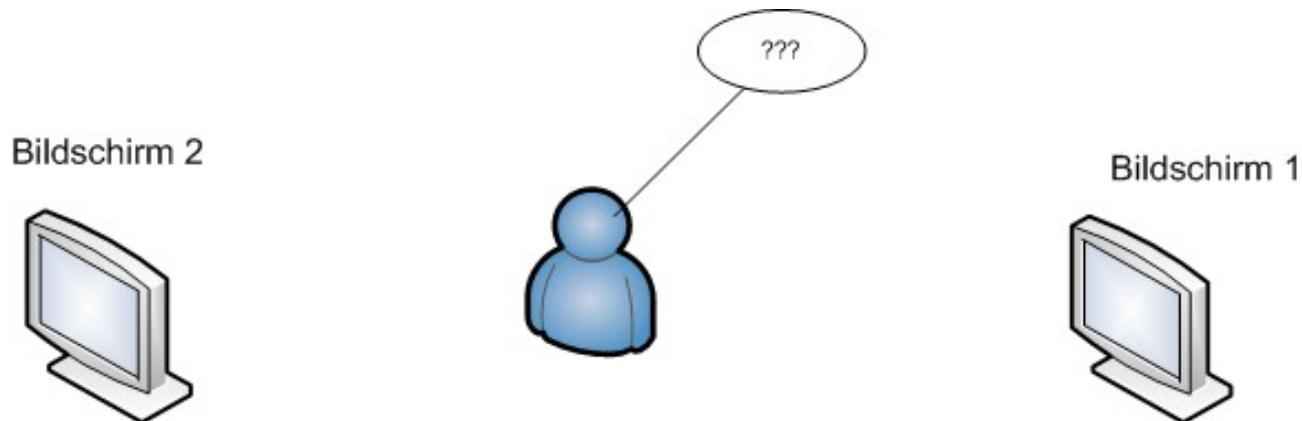
---

- ▶ Dienstbeschreibung
  - ▶ URI
  - ▶ Kategorien
  - ▶ Fähigkeiten
  - ▶ Interaktion
  - ▶ Aufmerksamkeit
  - ▶ Nähe zum Service/Dienst

## Konfliktszenarien(1)

---

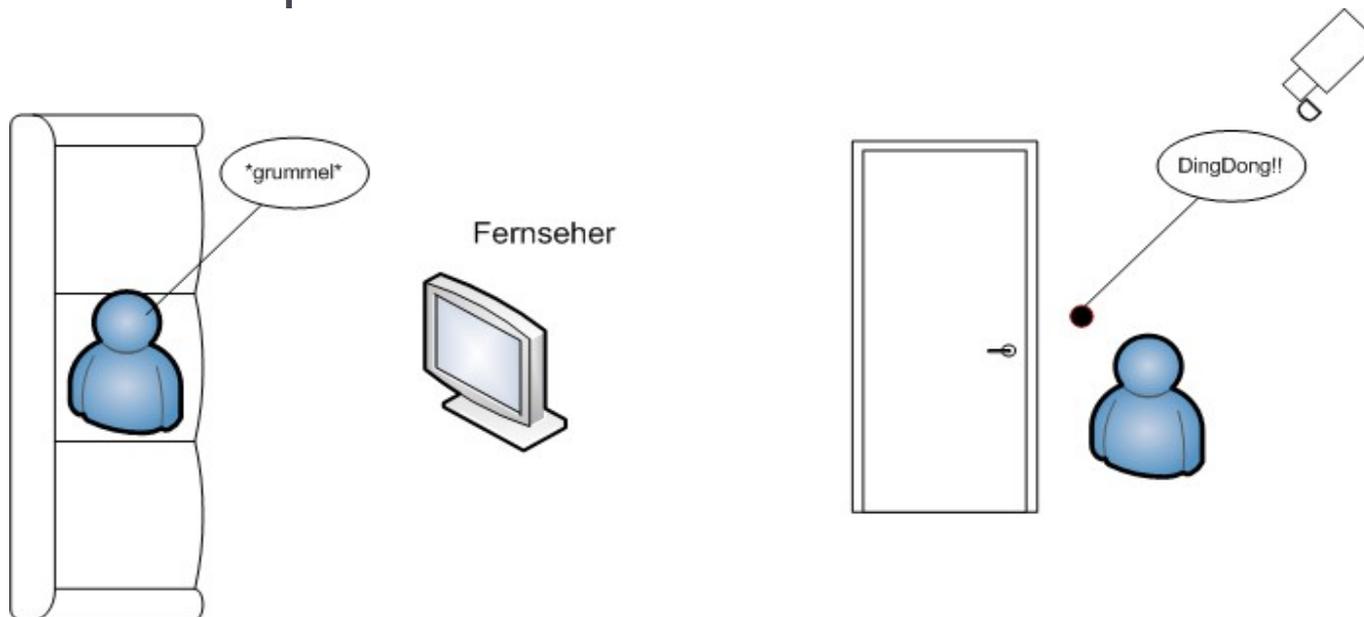
- ▶ Aufmerksamkeit
  - ▶ 2 Bildschirme in einem Raum
  - ▶ Welcher Bildschirm soll was anzeigen?



## Konfliktszenarien(2)

### ► Interaktion

- Benutzer schaut eine Serie auf dem Fernseher
- Türklingel wird betätigt
- Was soll passieren?



# Masterarbeit: Aufgaben(1)

---

- ▶ Anforderungen spezifizieren
- ▶ Absprache mit Markus Dreyer „Home in your Hand“ und Dennis Hollatz „Managing Information - Personal Information Environments based on iROS“

## Masterarbeit: Aufgaben(2)

---

- ▶ Dienstbeschreibung entwickeln
- ▶ Nutzung des EventHeap für Dienst- und Eventsverwaltung
- ▶ Entwurf der Architektur
- ▶ Prototypische Realisierung

## Masterarbeit: Risiken

---

- ▶ Aufgabenstellung nicht genau definiert
  - ▶ muss noch konkretisiert werden
- ▶ Technologien
  - ▶ Java (J2ME => J2SE)
  - ▶ Android
  - ▶ Funktechnologien (Bluetooth / WLAN)
- ▶ heterogene mobile Devices
- ▶ Zusammenarbeit mit Markus Dreyer und Dennis Hollatz

## weiter Ausblick

---

- ▶ „Interactive Living Room“ an der HAW
  - ▶ weitere Projekte und zukünftige Arbeiten rund um das Thema
- ▶ Verbinden mit bereits bestehenden Haussteuerungssystemen
  - ▶ Zur Steuerung von Heizung, Licht usw.

# Quellen

---

- ▶ **The BTRC Bluetooth remote control system**  
Fridtjof Feldbusch, Alexander Paar  
Manuel Odendahl, Ivan Ivanov  
[BTRC 2003]
  - ▶ **SERVICE AND RESOURCE DISCOVERY IN SMART SPACES**  
Juan Vicente Llácer Olmos  
[Olmos 2007]
  - ▶ **Ambient Intelligence – Vision und technische Lösungsansätze**  
Prof. Dr. Christian Hentschel  
BTU Cottbus Lehrstuhl Medientechnik  
[Hentschel 2004]
  - ▶ **Your Home in Your Hand**  
Markus Dreyer  
[Dreyer 2007]
  - ▶ **Managing Information - Personal Information Environments based on iROS**  
Dennis Hollatz  
[Hollatz 2007]
-

# Quellen

---

- ▶ **The Intelligent Inhouse Ambient**  
Wolfgang Klenner, Markus Jenisch  
Stephan Rupp  
[Ambient]
- ▶ **InHaus-Innovationszentrum**  
Fraunhofer Gesellschaft  
<http://www.inhaus-zentrum.de>  
[Fraunhofer 2007]
- ▶ **Ambiente Intelligence for the networked home**  
Integriertes Projekt des 6. EU-Rahmenprogramms  
<http://www.amigo-project.org>  
[Amigo 2007]
- ▶ **Open Services Gateway Initiative**  
<http://www.osgi.org/>  
[OSGi 2007]

# Quellen

---

- ▶ **Dienstfindung mit höherwertigen Diensten**  
Diplomarbeit an der Universität Freiburg  
Heiko Falk  
[Falk 2004]
- ▶ **Mobile Computing: Grundlagen, Technik , Konzepte**  
dpunkt.verlag, 2.Auflage 2005  
Morgan Kaufmann Publishers, 2004  
Roth, Jörg  
[Roth 2005]
- ▶ **Logitech Harmony 1000 Advanced Universal Remote**  
<http://www.logitech.com>  
[Logitech 2007]

# Dienstsuche im IntelliHome

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Sven Vollmer

INF-M3 - Seminar/Ringvorlesung - Wintersemester 2007/2008

14. Dezember 2007