

LFE Medieninformatik • Simone Rodestock

# "Ambient Presence Indication Object"

**Medieninformatik Oberseminar**

**Sommersemester 2010**

**Abschlussvortrag Projektarbeit**

Betreuerin: Dipl.-Medieninf. Doris Hausen

Verantw. Hochschullehrer: Prof. Dr. Andreas Butz





## Motivation

- Computerbildschirm ist oft mit Anwendungsfenstern übersät
  - Die meisten Anwendungen erfordern volle Aufmerksamkeit des Benutzers
- ⇒ Große Ablenkung von eigentlicher Aufgabe
- ⇒ Darstellung von Information, die von Interesse sein könnten, aber nicht im Fokus der aktuellen Aufgabe sind, könnten im Hintergrund angezeigt werden



## Ambiente Informations-Systeme

- Ambiente Informations-Systeme =
  - Stellen Informationen dar, die wichtig aber nicht kritisch sind
  - Können von der Peripherie in den Aufmerksamkeitsfokus wandern
  - Verändern sich unauffällig um Änderungen der Information anzuzeigen

[Pousman]

## Related Work

- Display:

### Semi-Public Display Projekt

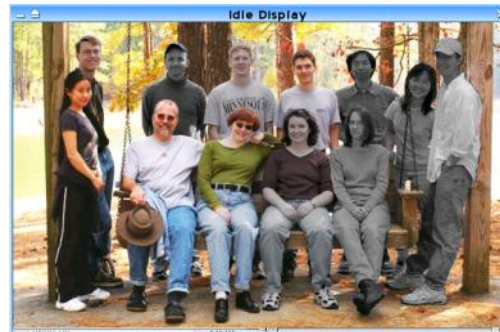
von J. Tyman und E. M. Huang



- Physische Objekte:

### Buddy Bugs

von S. McPhail



## Related Work

- Instrumentierte Umgebung

### BlueSpace

von Lai, J., Levas, A., Chou, P., Pinhanez, C., Viveros M.





## Idee

- Kommunikation unterstützen, aber dennoch unnötige Störungen vermeiden, v.a. in der Arbeit wichtig
  - Aktuelle Arbeit soll nicht unterbrochen werden
- 
- ⇒ Periphere Interaktion
  - ⇒ Präsenzinformationen in der Umgebung darstellen
  - ⇒ deutlich aber nicht störend!



## Online Fragebogen

- Zielgruppe: Berufstätige die an einem Büroarbeitsplatz mit PC/  
Laptop mit Internetanschluss arbeiten
  - ⇒ 41% verwenden Instant Messaging Services sehr oft
  - ⇒ 40% verwenden Instant Messaging Service beruflich
  - ⇒ 61% verwenden Skype
  - ⇒ 61% kommunizieren über IM mit Kollegen
  - ⇒ 22% lesen Status der Kollegen von IM ab
  - ⇒ Störfaktoren: Geräusche, Pop-Up, Unübersichtlichkeit, zu wenig detaillierte Status

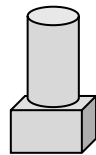
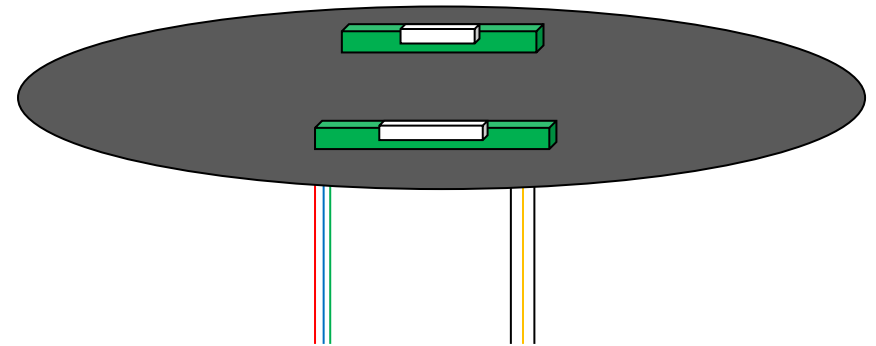
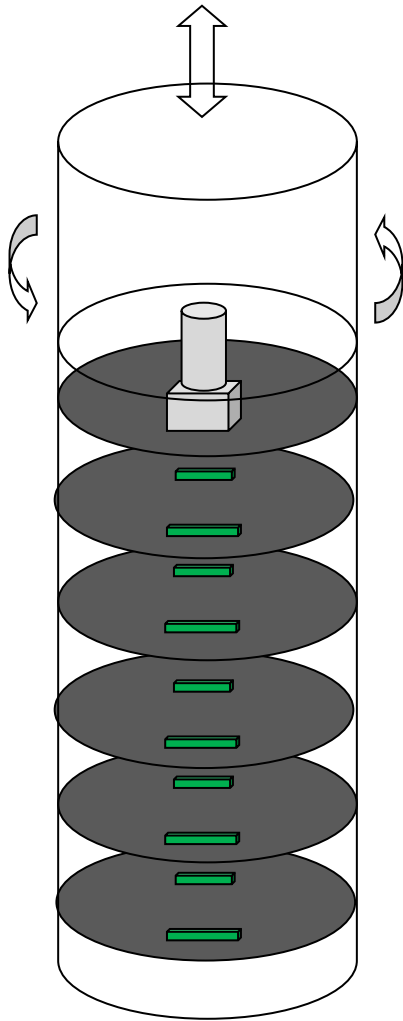


## Online Fragebogen

- Interesse an Objekt ist vorhanden
- Gewünschte Status, die durch neues Objekt repräsentiert werden:
  - Standard Status
  - Detaillierte „Away“-Status
- Die Meisten würden Status gerne farblich angezeigt bekommen
- Als Form wurde oft „Würfel“ genannt
- 76% wünschen sich, dass Objekt mit IM Dienst gekoppelt wird



# Entwurf



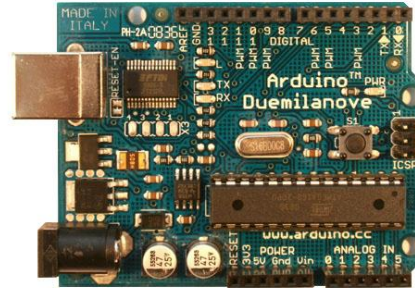
Encoder



RGB- LED

## Verwendete Elektronikbauteile

- Arduino Duemilanove



- LED Treiber



- SMD RGB LEDs

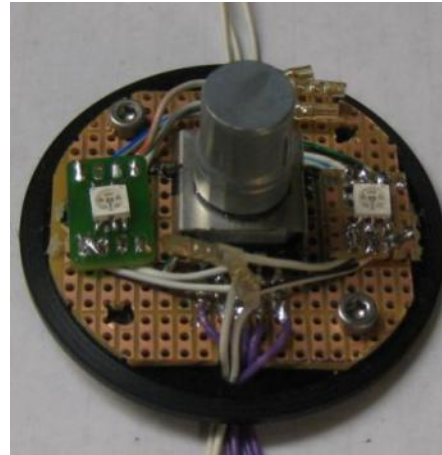
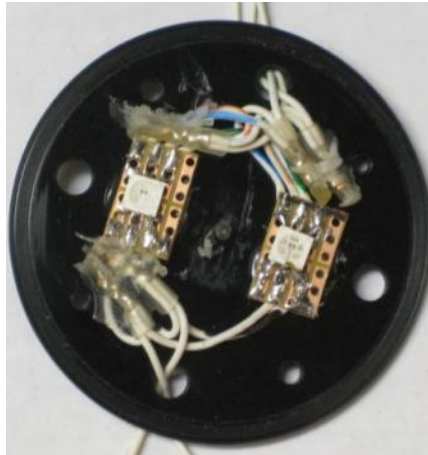


- Encoder



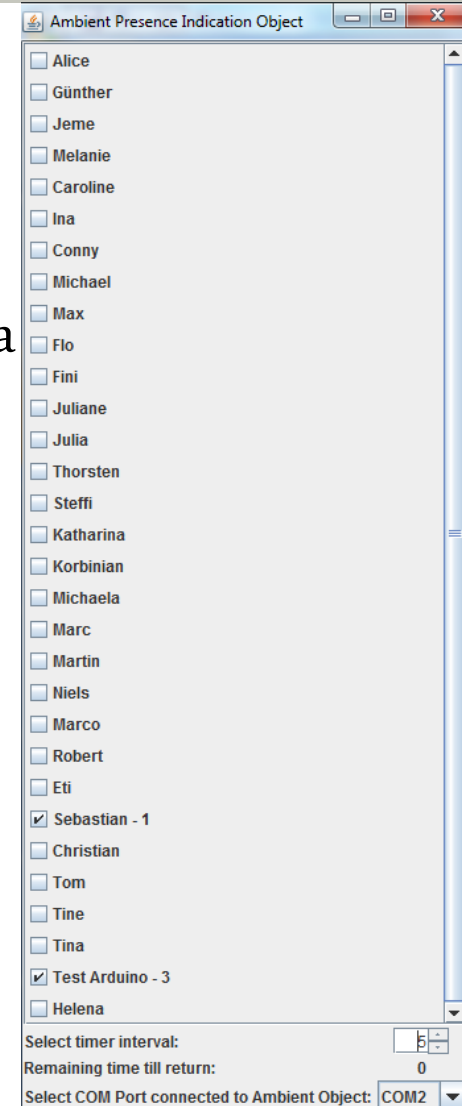
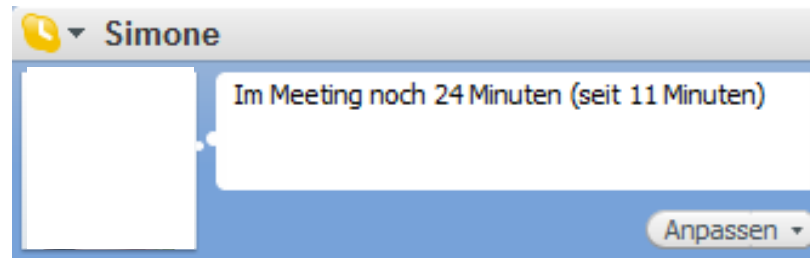
## Umsetzung – Hardware

- Bau:



## Umsetzung – Software

- Kommunikation mit Skype und Arduino über Java














# „Ambient Presence Indication Object“

- Funktionen
  - Benutzer:
    - Eingabegerät für eigenen Präsenzstatus und Timer
    - Ausgabegerät für Präsenzstatus von Kontakten
    - Alles nebenbei einstell- und ablesbar!
  - Andere:
    - Status von Benutzer sofort beim vorbeigehen erkennbar
    - Detaillierte Präsenzinformationen auch über Skype einsehbar inklusive Timer

## „Ambient Presence Indication Object“

- Statusübersicht und Farben

| Ambient Object's Status |                | Skype Status  | Skype Mood Message            |
|-------------------------|----------------|---|-------------------------------|
| Grün                    | Online         |    |                               |
| Orange/ Gelb            | Away           |    |                               |
| Hellblau                | Eating         |    | "Beim Essen"                  |
| Violett                 | Meeting        |    | "Im Meeting"                  |
| Hell Grün/ Türkis       | Phone          |   | "Telefoniere"                 |
| Hell Lila               | Cannot respond |  | "Kann gerade nicht antworten" |
| Rot                     | Do not disturb |  |                               |
| Blau                    | Invisible      |  |                               |
|                         | Offline        |  |                               |

# „Ambient Presence Indication Object“





## Bisherige Arbeit ...

- Analyse von bisherigem Umgang mit Instant Messaging Diensten
  - ⇒ Kombination mit Skype
  - ⇒ Störfaktoren vermeiden
- Entwurf
- Design und
- Entwicklung des Ambient Objects





## ... Ausblick

- Langzeit Nutzerstudie
- Mehr Intelligenz, z.B. Sensor im Stuhl
- Mehrere Status
- Mehrere Kollegen



**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit!**



## 10. Quellen

- Huang, E. M., Mynatt, E. D. Semi-Public Displays for Small, Co-located Groups.  
In: CHI, 1993: Volume No. 5, Issue No. 1, ACM Press, 49-56.
- Lai, J., Levas, A., Chou, P., Pinhanez, C., Viveros M. BlueSpace: personalizing workspace through awareness and adaptability. In: Int. J. Human-Computer Studies, 2002: 57, 415–428
- McPhail, S. Buddy Bugs: A Physical User Interface for Windows Instant Messenger.  
In: Western Computer Graphics Symposium, 2002.
- Pousman, Z., Stasko, J. A Taxonomy of Ambient Information Systems: Four Patterns of Design.  
In: AVI, 2006, ACM Press, 67-74.
- Arduino. 13.07.2010. <http://www.arduino.cc/>
- Skype. 13.07.2010. <http://www.skype.com/intl/de/home/>