



iFlat: Vision of Computer Supported Cooperative Work in Home Environment

- Marcus Rödiger -

- AW2 -

- Master Informatik HAW Hamburg Wintersemester 2008/09 -

03. Dezember 2008



AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ Ziel
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ Fazit



Kurzvorstellungung iFlat

- ▶ Das iFlat ist ein neues Projekt an der HAW Hamburg Department Informatik.
- ▶ Ziel ist es, neue Techniken und Konzepte im Kontext Ubiquitous Computing zu entwerfen und auf ihre Tauglichkeit zu prüfen.
- ▶ Dafür wird eine Wohnung der Zukunft aufgebaut, in welcher neue Techniken installiert und erprobt werden können.
- ▶ Die Räume dienen als Forschungsobjekt für unterstützende Computersysteme im Lebens- und Wohnbereich.



Kontext und Motivation

- ▶ Meine Wohnzielgruppe:
 - ▶ Akademiker und Akademikerinnen
 - ▶ Alter 55-70
 - ▶ Neurentner/Pensionäre
 - ▶ Personen, die sich nicht gänzlich aus dem Arbeitsleben zurückziehen wollen



AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ **Kontext und Motivation**
- ▶ Ziel
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ Fazit



Kontext und Motivation

Konzept Business Angel

- ▶ Business Angel sind Leute, welche in ihrem dritten Lebensabschnitt eine sinnvolle Aufgabe haben wollen
- ▶ Sie unterstützen meist kleine Firmen und StartUps, durch Beratungsleistungen und Wissenstransfer
- ▶ Verdienst ist eher zweitrangig
- ▶ Wichtiger: Das Gefühl gebraucht zu werden
- ▶ Ein gleitender Übergang in das Rentenleben

Beispiel:

Professoren/Manager
im Rentenalter



AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ **Ziel**
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ Fazit



Ziel

Ziel ist die Entwicklung von Systemen zur Unterstützung von Office Arbeit im Umfeld des eigenen Wohnbereichs für die spezifizierte Anwendergruppe.



AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ Ziel
- ▶ **Betrachtung des Umfelds**
 - ▶ **Betrachtung CSCW im Office Bereich**
 - ▶ **Betrachtung Home Environment**
 - ▶ **Seamless Interaction**
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ Fazit



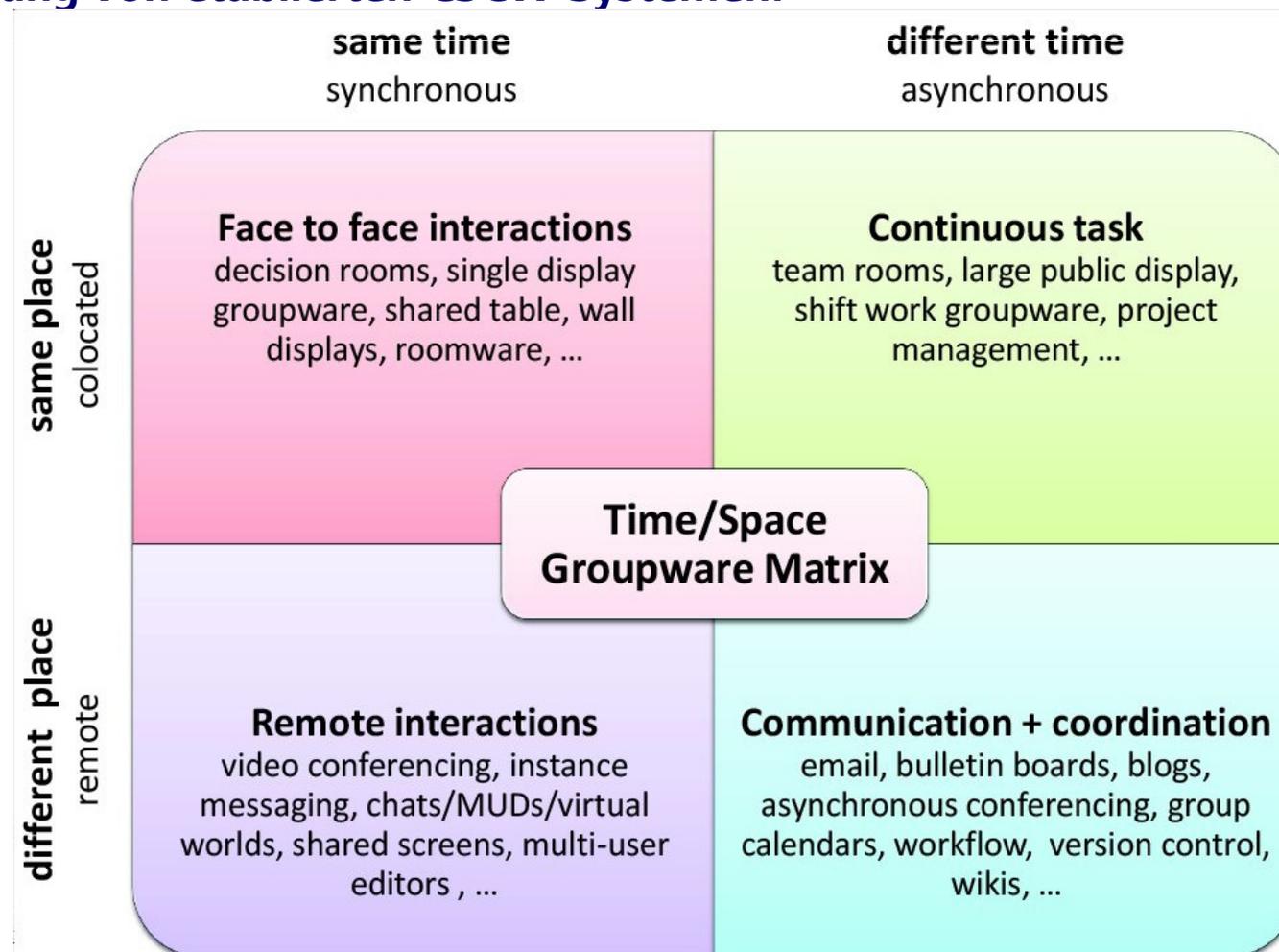
Betrachtung CSCW im Office Bereich

CSCW -> Computer Supported Collaborative Work Deutsch: Rechnerunterstützte Gruppenarbeit

- ▶ Ziele von CSCW
 - ▶ Intelligenter Austausch von Informationen in einer Gruppe
 - ▶ Schnelle Informationsgewinnung, -verbreitung und -weiterverarbeitung.
 - ▶ Gruppenarbeit zur besseren Lösung komplexer Aufgaben
 - ▶ CSCW ist interdisziplinär
 - ▶ Alles ist computerunterstützt

Betrachtung CSCW im Office Bereich

Klassifizierung von etablierten CSCW-Systemen:





Betrachtung CSCW im Office Bereich

- ▶ CSCW ist ein sehr großes interdisziplinäres Feld
- ▶ Es wird an dem Ausbau etablierter CSCW-Systeme und neuer CSCW-Systeme intensiv geforscht.
- ▶ Fast alle Ansätze gehen vom Office Bereich als Arbeitsplatz aus
- ▶ Selbst Teleworker arbeiten in einem Office Bereich in Ihren eigenen vier Wänden
- ▶ Konkrete Ansätze zur Integration vom Arbeitsplatz in den Wohnbereich fehlt bis jetzt

Betrachtung Home Environment

- ▶ Im privaten Umfeld gibt es heute schon viel Technik:
 - ▶ Intelligente Fernseher
 - ▶ Videospielkonsolen
 - ▶ Home Entertainment Systeme
 - ▶ Set Top Boxen
 - ▶ Fotodisplays





Betrachtung Home Environment

- ▶ In den letzten Jahren sind entertainment optimierte PCs mit spezialisierter Software (auch als Home Theater Personal Computer bezeichnet) immer beliebter geworden
- ▶ Diese Systeme sind auf die Darstellung und Benutzung von Multimedia Inhalten optimiert
- ▶ Eine kleine Auswahl an Betriebssystemen/Applikationen:
 - ▶ Microsoft Windows XP Media Center Edition
 - ▶ GeeXboX
 - ▶ Freevo (Windows, Linux, MacOSX; gratis; freie Software)
 - ▶ Xbox Media Center (Windows, Linux, MacOSX, XBOX, gratis; freie Software)
 - ▶ Nero MediaHome (Windows)
 - ▶ mythTV (Linux)



Betrachtung Home Environment

- ▶ Fast alle diese Geräte bieten bis heute keine Office Applikationen bzw. sind nicht für die Benutzung als Office Werkzeug ausgelegt.
- ▶ Ausnahmen sind spezielle internetfähige Geräte wie Fernseher und Set Top Boxen
 - ▶ Die Umsetzung in der Vergangenheit führte zu einer Ablehnung bei den Benutzern aufgrund von niedriger Fernsehauflösung und schlechten Eingabewerkzeugen



Seamless Interaction

- ▶ Der mangelnde Komfort bei der Bedienung von Home Entertainment Systemen ist das Hauptproblem beim Benutzen von komplexen Anwendungen
- ▶ Problembeispiele sind ...
 - ▶ die Eingabe von Text über die Fernbedienung
 - ▶ schlechte Detailsicht durch zu hohe Entfernung vom Fernseher zum Benutzer
- ▶ Ein Beheben dieser Probleme fällt in den Bereich Seamless Interaction



Seamless Interaction

- ▶ Seamless Interaction beschreibt den Wegfall von expliziten Ergonomieschnittstellen
- ▶ Die Benutzung ist intuitiv/selbsterklärend
- ▶ Benutzung von bekannten natürlichen Interaktionsformen
- ▶ Die Benutzung erfolgt ohne direkte Übersetzungsmittel wie Maus, Fernbedienung oder kontextabhängige Schalter
- ▶ Es müssen vom Benutzer keine komplizierten Zusammenhänge erkannt werden

Seamless Interaction

Beispiele:



Alte Variante:
Welcher Schalter ist für welche Platte?



Seamless Interaction:
Induktionskochfelder mit Topferkennung,
„Inhaltssensoren“, Rezeptbibliothek
und kontextsensitiver Erkennung von
Benutzerpräferenzen

Seamless Interaction

Beispiele:



Seamless Interaction mit einem Multitouch Tisch (hier MS Surface)



AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ Ziel
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ **Zukunftsvision**
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ Fazit



Zukunftsvision

- ▶ Entwicklung eines interaktiven multimedialen Wohnzimmertisches für Home Entertainment und Office Applikationen
 - ▶ Seamless Interaction
 - ▶ Arbeiten aus dem Fernsehsessel
 - ▶ Context switching in seconds
 - ▶ Die Steuer- und Nachrichtenzentrale des Zimmers

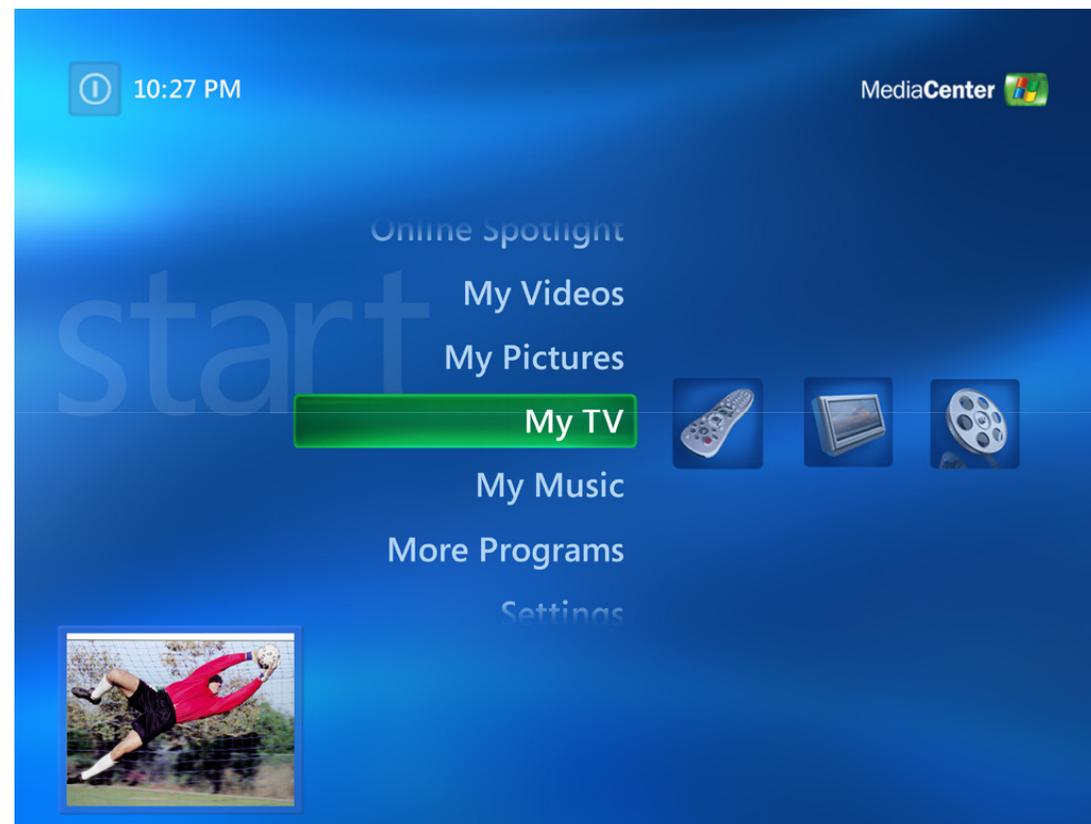


AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ Ziel
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ **Mögliche Konzepte und Technik**
- ▶ Fazit

Mögliche Konzepte und Technik

- ▶ Erster Ansatz: Microsoft Media Center mit Office Plug-Ins erweitern.
- ▶ Weiterer Ansatz: Schreiben von eigenen Anwendungen für bestimmte Multitouchtische.
- ▶ Mehr dazu in der Ringvorlesung





AGENDA

- ▶ Kurzvorstellung iFlat
- ▶ Kontext und Motivation
- ▶ Ziel
- ▶ Betrachtung des Umfelds
 - ▶ Betrachtung CSCW im Office Bereich
 - ▶ Betrachtung Home Environment
 - ▶ Seamless Interaction
- ▶ Zukunftsvision
- ▶ Mögliche Konzepte und Technik
- ▶ **Fazit**



Fazit

- ▶ Es gibt viele Konzepte zur gemeinschaftlichen Arbeit im Office Bereich
- ▶ Es gibt Lösungen für Multimedia-Home-Systeme
- ▶ Es gibt **noch keine** Lösung für eine Kombination aus Office und Home System

**Die Techniken sind bereits vorhanden und müssen nur noch richtig zusammen
gesetzt und optimiert werden**



Fragen?

Danke, für die Aufmerksamkeit.
Fragen?



Literatur und weitere Informationen

- ▶ Repository-gestützte Gruppenarbeit im World Wide Web
<http://www.kbs.uni-hannover.de/theses/97/wolpers/WebRC.html>
- ▶ http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_supported_cooperative_work
- ▶ http://de.wikipedia.org/wiki/Home_Theater_Personal_Computer
- ▶ Telearbeit und Büroraum
<http://www.forum-buerowissen.de/files/Arbeitskonzepte35.pdf>
- ▶ To Use or Not to Use – Usability
<http://www.wud-berlin.de/2005/To%20use%20or%20not%20to%20use.pdf>
- ▶ Computerunterstützte Kooperation im Architektur- und Planungsbüro
<http://www.marktuebersicht.de/resources/cscw.pdf>
- ▶ Nero Media Home
<http://www.nero.com/deu/mediahome4-introduction.html>



Literatur und weitere Informationen

- ▶ CSCW Conference
<http://www.cscw2008.org/>
- ▶ CSCW ACM Conference
<http://www.interaction-design.org/references/conferences/series/cscw.html>
- ▶ Seamless Interaction between Multiple Devices and Meeting Rooms
http://nvac.pnl.gov/ivitcmd_chi06/papers/sub10.pdf
- ▶ http://de.wikipedia.org/wiki/Home_Theater_Personal_Computer
- ▶ Microsoft Surface
www.microsoft.com/surface/index.html
- ▶ Microsoft Media Center
<http://www.microsoft.com/germany/windows/products/winfamily/mediacenter/default.aspx>