

# Avatars@Home

Avatar-Interfaces for the Assistive Home

© Martin Morandell

IKT Forum 2009, 14.7.09

## Überblick

- Hintergrund & Idee
- State of the Art
- Unser Ansatz – photorealistische Avatare
- Fragestellung
- Studiendesign
- Leichte Sprache
- Die Testung
- Testpersonen
- Die ersten Ergebnisse
- Ausblick

## Hintergrund und Idee

- Gestaltung der Benutzerschnittstelle für Akzeptanz von AAL Lösungen, gerade für Menschen im Alter ausschlaggebend
- Auch emotionale Empfindungen können ausschlaggebend sein
- WIMP Model zu komplex

Vorstudie brachte folgende Ergebnisse

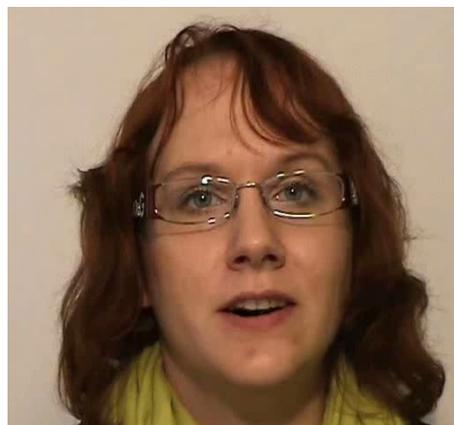
- Avatare könnten hilfreich sein für
  - Aufmerksamkeit
  - Beliebtheit & Akzeptanz
- Synthetische Sprache wurde als gut verständlich bewertet

## State of the Art

- Einige Forschungsgruppen erproben Avatare im Kontext von AAL oder für ältere Menschen



## Unser Ansatz Verwendung von photorealistischen Avataren



## Fragestellung

- Wie werden photorealistische - Avatare wahrgenommen
- Wo liegen die Unterschiede bez. Akzeptanz und Informationswahrnehmung zwischen
  - Video mit synth. Sprache
  - Avatar mit synt. Sprache
  - Foto mit synth. Sprache
  - Text mit synth. Sprache
  - Nur synth. Sprache
- Unterschied zw. BenutzerInnen mit und ohne Mild Cognitive Impairment

## Studiendesign

- Usability Test mit Testpersonen,
  - die im Alter von 60-75 Jahren sind
  - mit (MMSE 24-27) und ohne (MMSE 28-30) Mild Cognitive Impairment
  - die fließend Deutsch sprechen
  - welche ein ausreichendes Hör- und Sehvermögen haben
  - eine Einverständniserklärung unterzeichnet haben

## Verwendung von Leichter Sprache

Übersetzung von

- Informationsmaterial
- Einverständniserklärung

Durch das Team von Innovia

- Rückbindung mit Personen der Zielgruppe

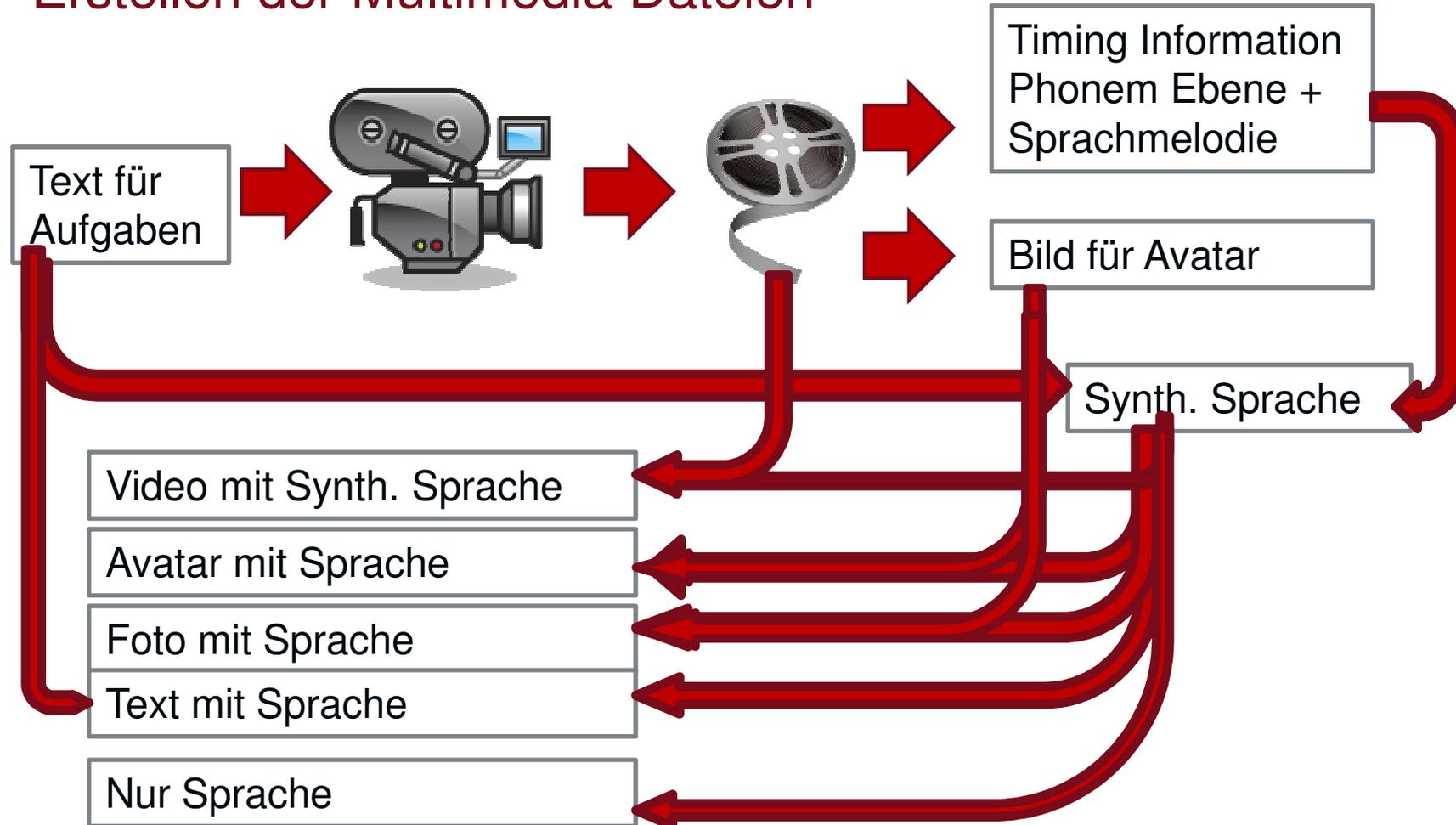
=> **Session A2: Accessibility & Usability**

**Leichte Sprache in Forschungsprojekten: Information ist alles**

Martin Morandell (Austrian Institute of Technology) &  
Christiane Zimmer (Innovia)



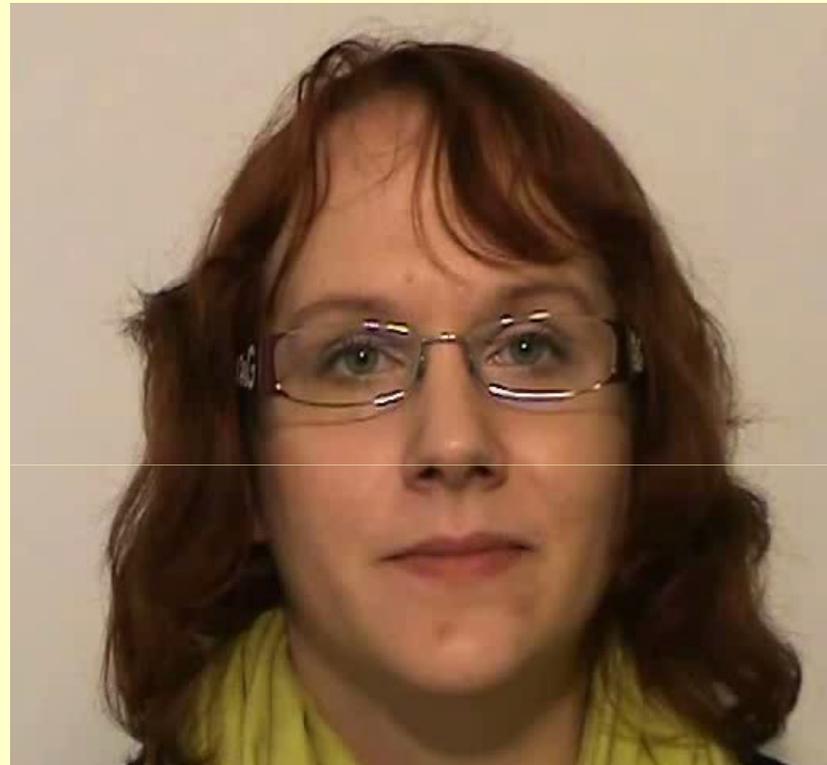
## Erstellen der Multimedia Dateien



## Die Testung

- Insgesamt 15 Aufgaben
  - 5 Blocks a 3 Aufgaben
    - Informationstasks, Aktivitätstasks, Performancetasks
  - Eine Darstellungsart je Block
- Evaluierung nach jedem Block
  
- Beispiele:
  - Heute um 19:00 kommt der Installateur, um die Wasserleitung zu reparieren
  - Die linke Tür ist noch offen; bitte schließen Sie diese, damit die Heizkosten nicht zu hoch werden!
  - Legen Sie das blaue Rechteck mit der längeren Seite nach unten in die Mitte des weißen Papiers!

A1-V



A1-A





Für Wiederholung hier drücken



A1-F



Für Wiederholung hier drücken



A1-N

Die linke Tür ist noch offen;  
bitte schließen Sie diese, damit  
die Heizkosten nicht zu hoch  
werden!

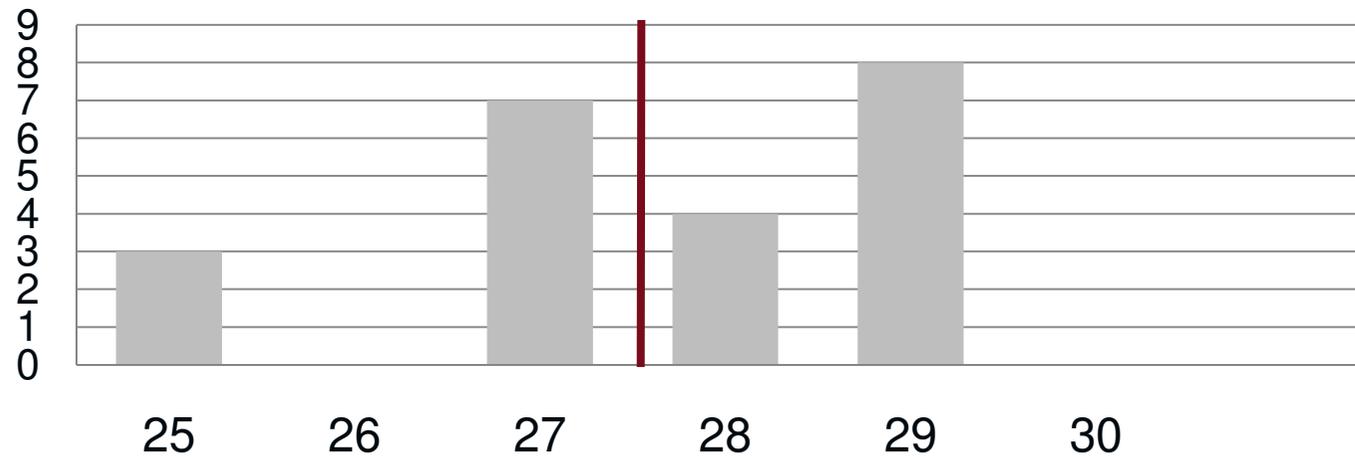
Für Wiederholung hier drücken



## Die Testpersonen

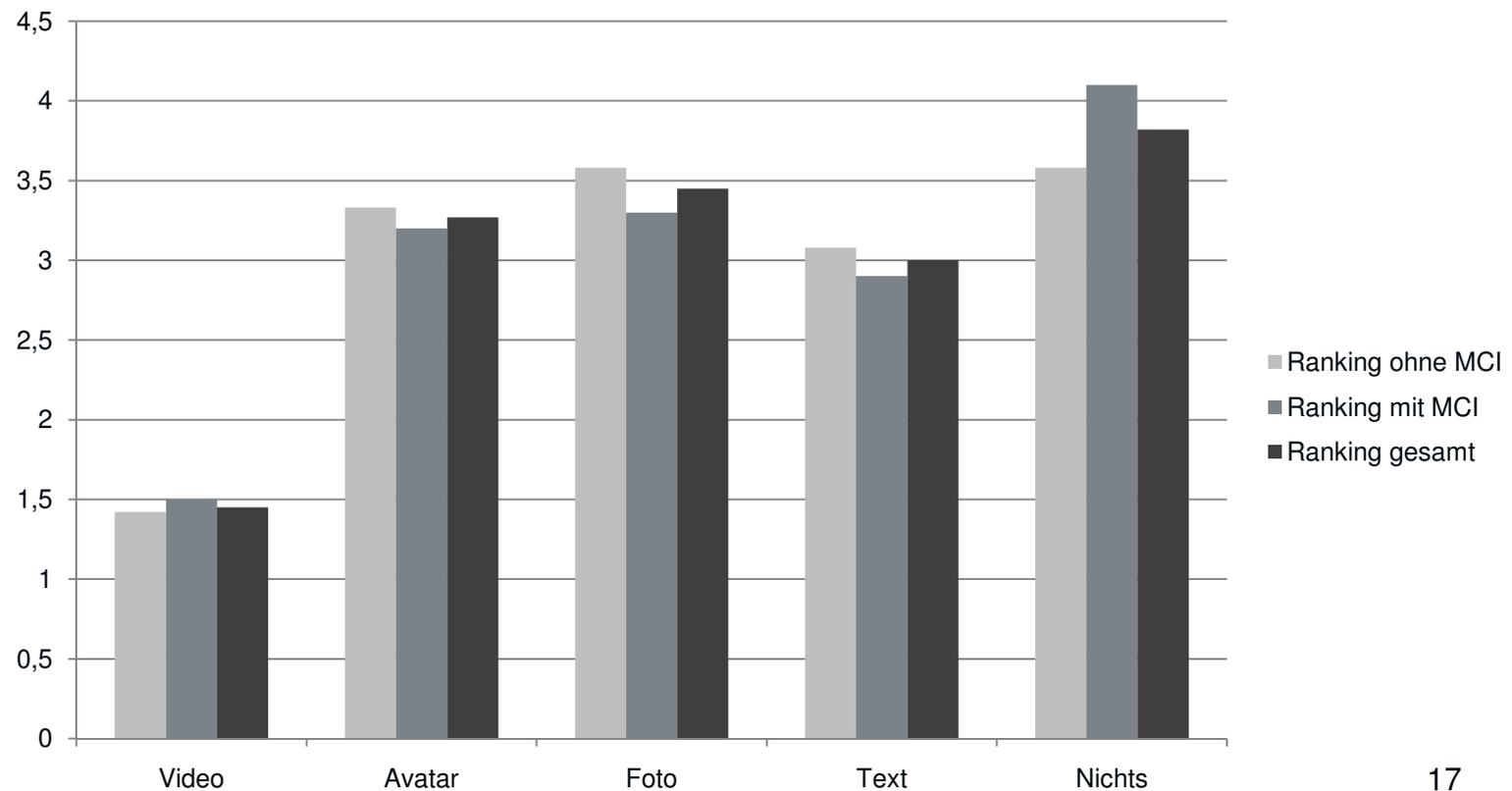
- 22 TeilnehmerInnen (14w, 8m), ø 67 Jahre
- MMSE Levels: 10 mit MCI, 12 ohne MCI

**Anzahl Testpersonen nach MMSE Anzahl Testpersonen**



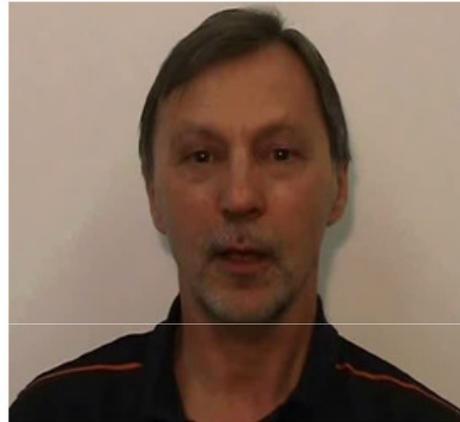
## Ergebnisse

- Ranking nach Schulnotensystem



## Welcher Avatar war gewünscht?

4x



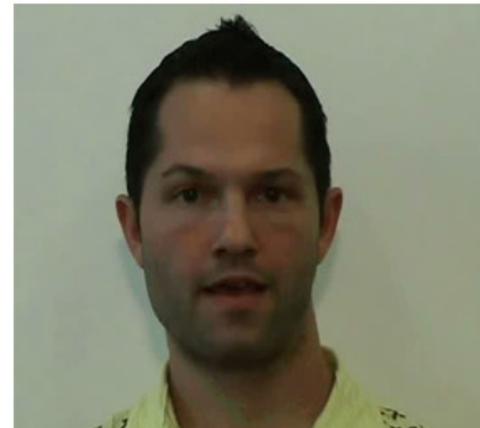
4x



12x



2x



## Weitere Ergebnisse

- Hohe Anzahl der Personen haben auf die erste Anweisung etwas auszuführen nicht reagiert => geringer Aufforderungscharakter
- Tlw. auch bei zweitem Aktivitätstask keine Reaktion
- Welchen Avatar würden sie wünschen?
  - Familienmitglied (Ehepartner, Kinder)
- Starke Konzentration auf Sprache
  - Auch als limitierende Faktor, wenn nicht gut
  - Auch am häufigsten kritisiert
- Unterschiedliche Gestaltung meist nicht aufgefallen
  - Nur 3 TestteilnehmerInnen: untersch. Mundbewegungen, keine Augenbewegungen, ...

## Interpretierung

- Avatare müssen eine höhere Qualität erreichen
- Hochqualitative Sprache wichtig
- Freundlicher Gesichtsausdruck des Avatars könnte die Wahrscheinlichkeit erhöhen diesen zu fokussieren und hoch valide Bewertungen evozieren
- Aufgaben, welche die Aufmerksamkeit des User gleichzeitig auf die Sprache und den Avatar lenken ermöglichen validere Bewertungen

## Ausblick

- Verbesserung der Qualität der Avatare benötigt
- Ausführlichere Test mit versch. Arten von Avatare
  - Wo liegen die Unterschiede?
  - Das Uncanny Valley und versch. Zielgruppen?
- Größere Testung mit „vertrauten“ Gesichtern

- Die Studie „Avatars@Home“ wird im Rahmen des Programmes benefit von der Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert.

## Kontakt

Martin Morandell  
AIT Austrian Institute of Technology GmbH  
Biomedical Systems  
Viktor Kaplan Strasse 2/1  
2700 Wiener Neustadt  
Austria

T: +43 (0)50550-4843

F: +43 (0) 50550-4840

E: [martin.morandell@ait.ac.at](mailto:martin.morandell@ait.ac.at)

H: [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at)