



# User Requirements

Interaktive Systeme  
Sommersemester 2012

Wilko Heuten  
OFFIS

# Projects fail!

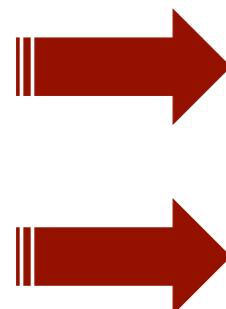
What can keep  
projects from failing?

# What can keep projects from failing?

Study by Standish Group, 1995

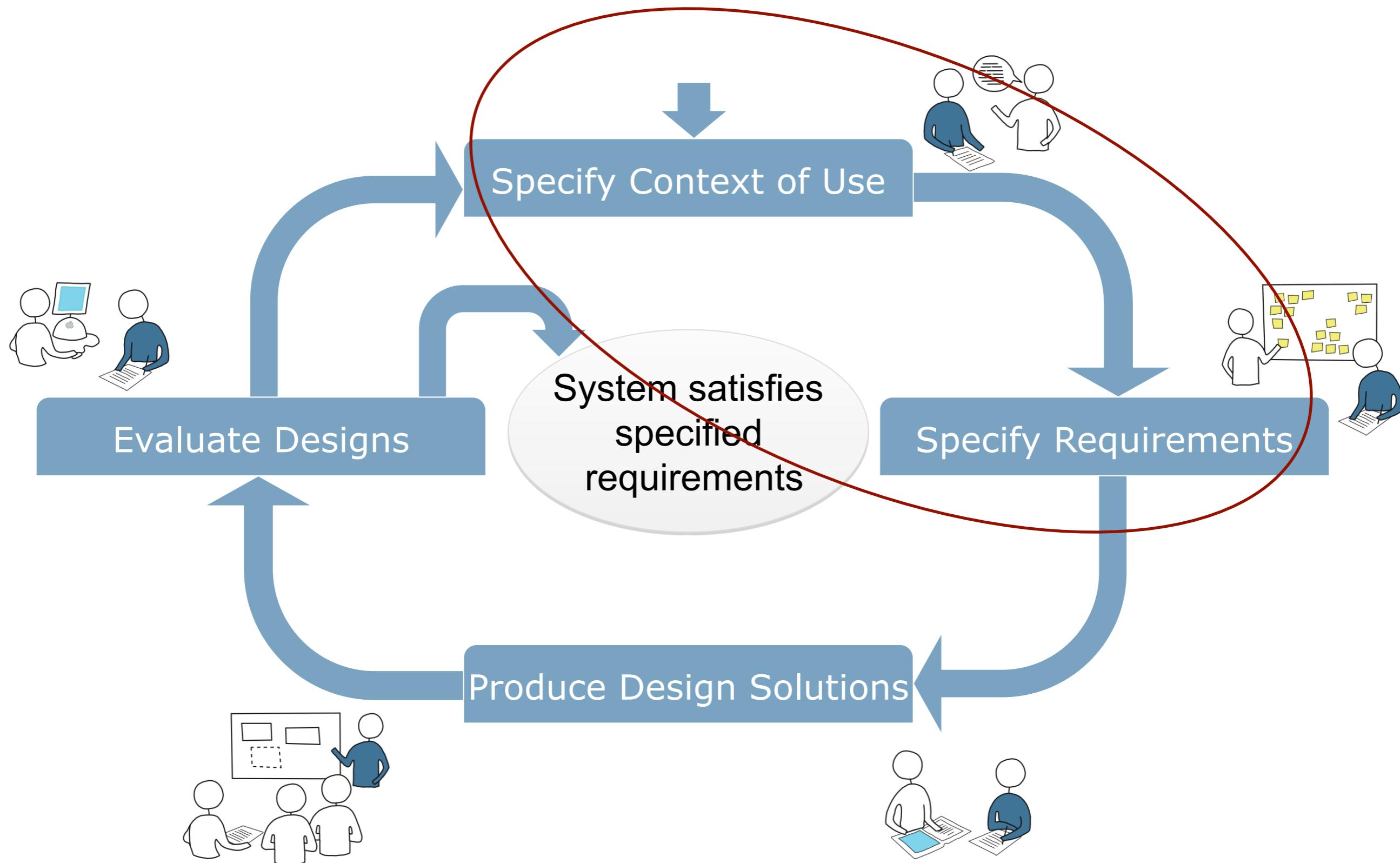
Interviews with IT executive managers

What causes projects to succeed?



Project Success Factors	% of Responses
1. User Involvement	15.9
2. Executive Management Support	13.9
3. Clear Statement of Requirements	13.0
4. Proper Planning	9.6
5. Realistic Expectations	8.2
6. Smaller Project Milestones	7.7
7. Competent Staff	7.2
8. Ownership	5.3
9. Clear Vision & Objectives	2.9
10. Hard-Working, Focused Staff	2.4
11. Other	13.9

# Human-Centred Design Process



# Motivation

## Context of use and requirements analysis

### What?

1. Understand as much as possible about users, tasks and contexts
2. Produce a set of requirements

### Why?

- ▶ A high success factor
  - Increasing acceptance and satisfaction
  - Cost-reduction





How the customer explained it



How the Project Leader understood it



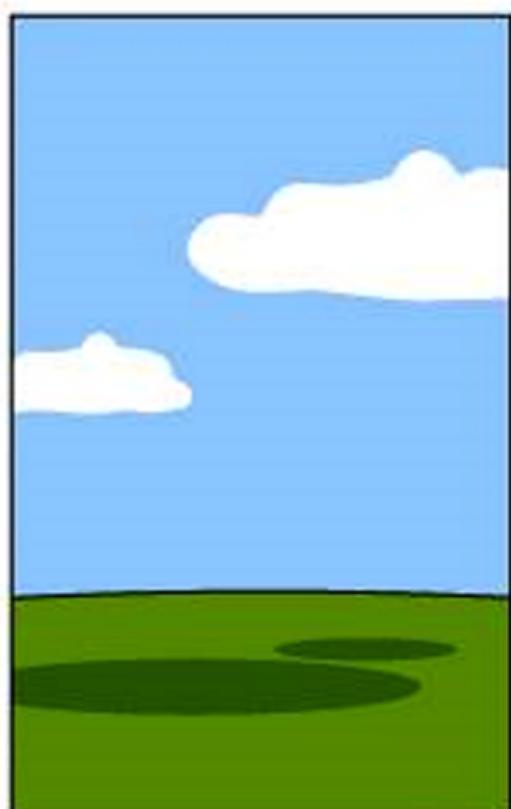
How the Analyst designed it



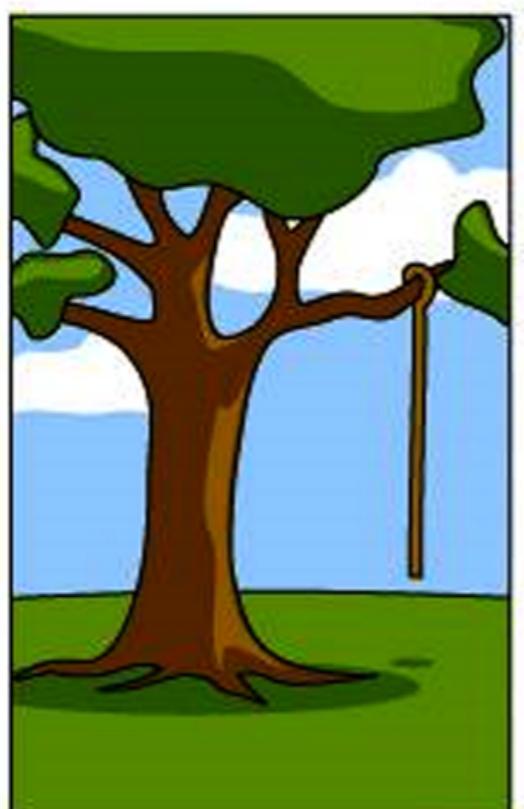
How the Programmer wrote it



How the Business Consultant described it



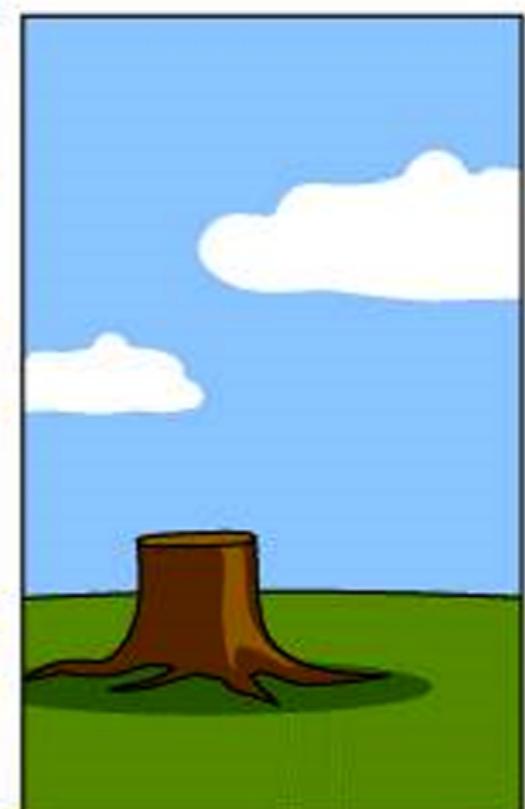
How the project was documented



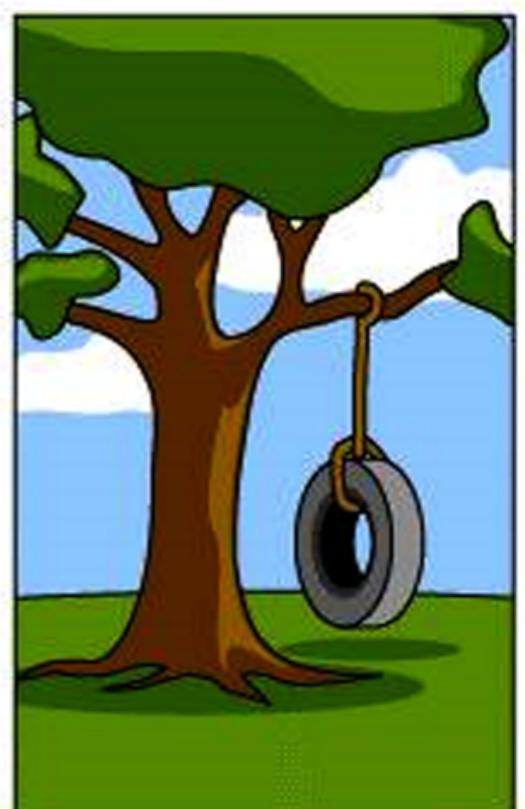
What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed

# Overview

## Motivation

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

## Task analysis

### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

### Specifying requirements

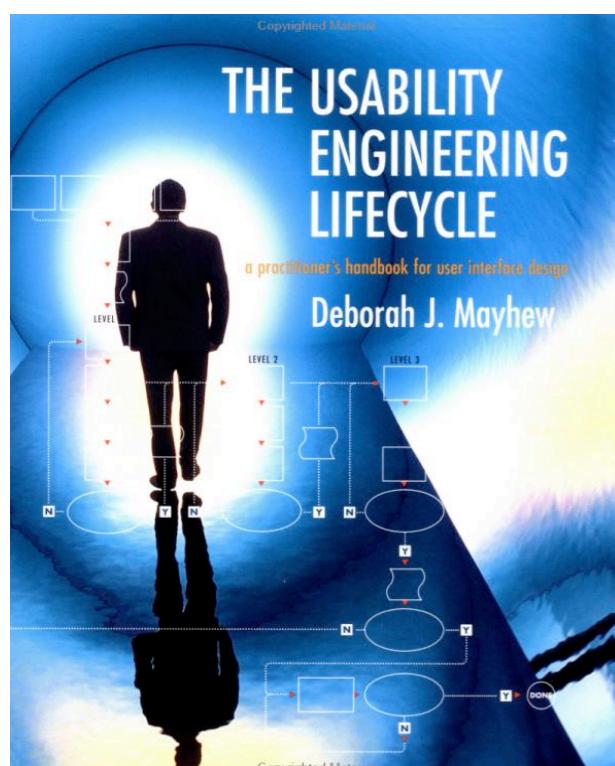
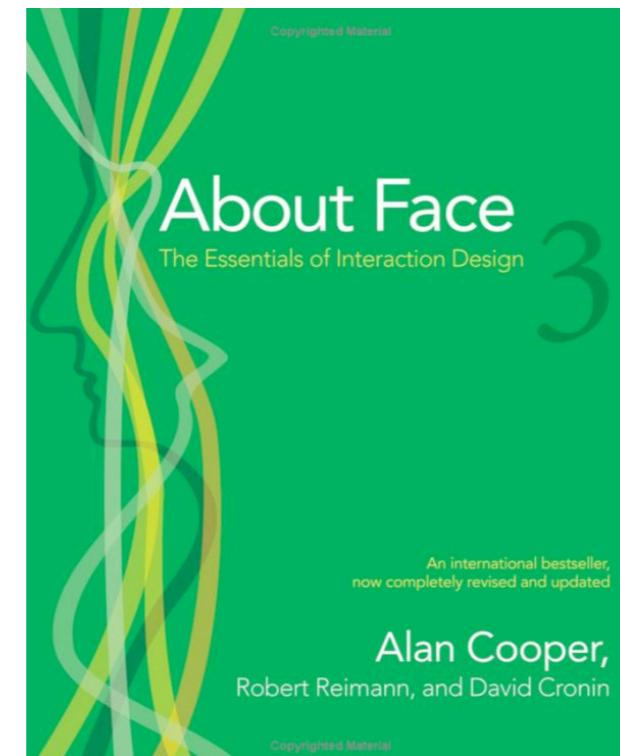
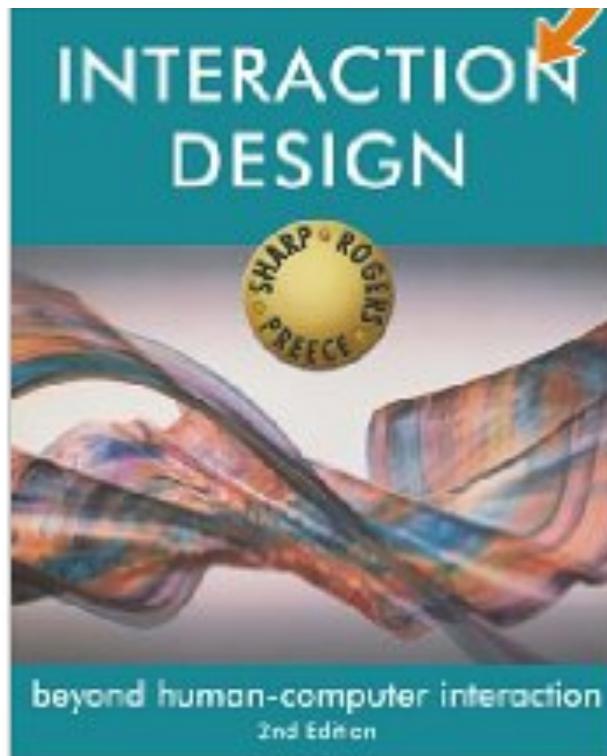
- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

### Summary

# References



Parts of these slides are revised versions of the referenced books and slides.

Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction

2<sup>nd</sup> edition

Authors: Helen Sharp , Yvonne Rogers, Jenny Preece

Publisher John Wiley

About Face 3.0: The Essentials of Interaction Design

Wiley & Sons; Auflage: 3Rev Ed

Authors: Alan Cooper and Robert Reimann

The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design

Deborah Mayhew

Verlag: Morgan Kaufmann

Vorlesung Mensch-Maschine-Interaktion, LMU München

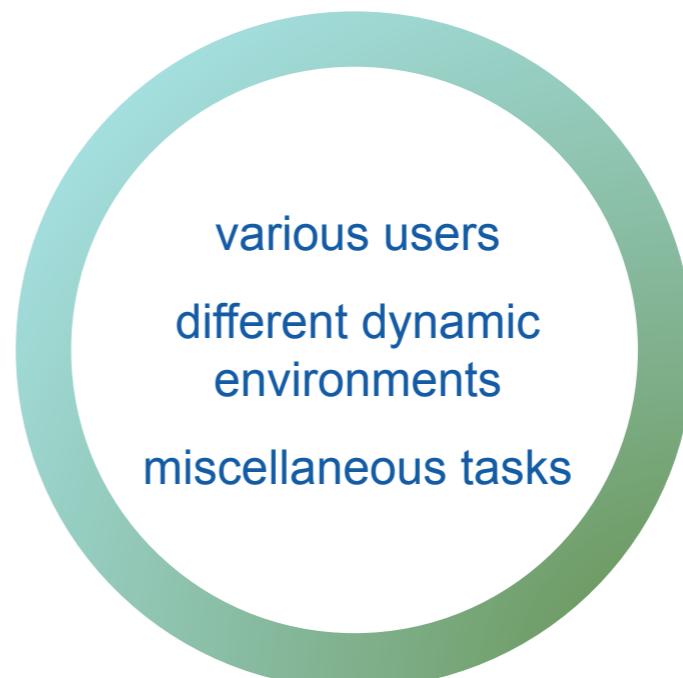
Prof. Dr. Andreas Butz und Richard Atterer

# Context of Use: The paradigm shift in user interaction

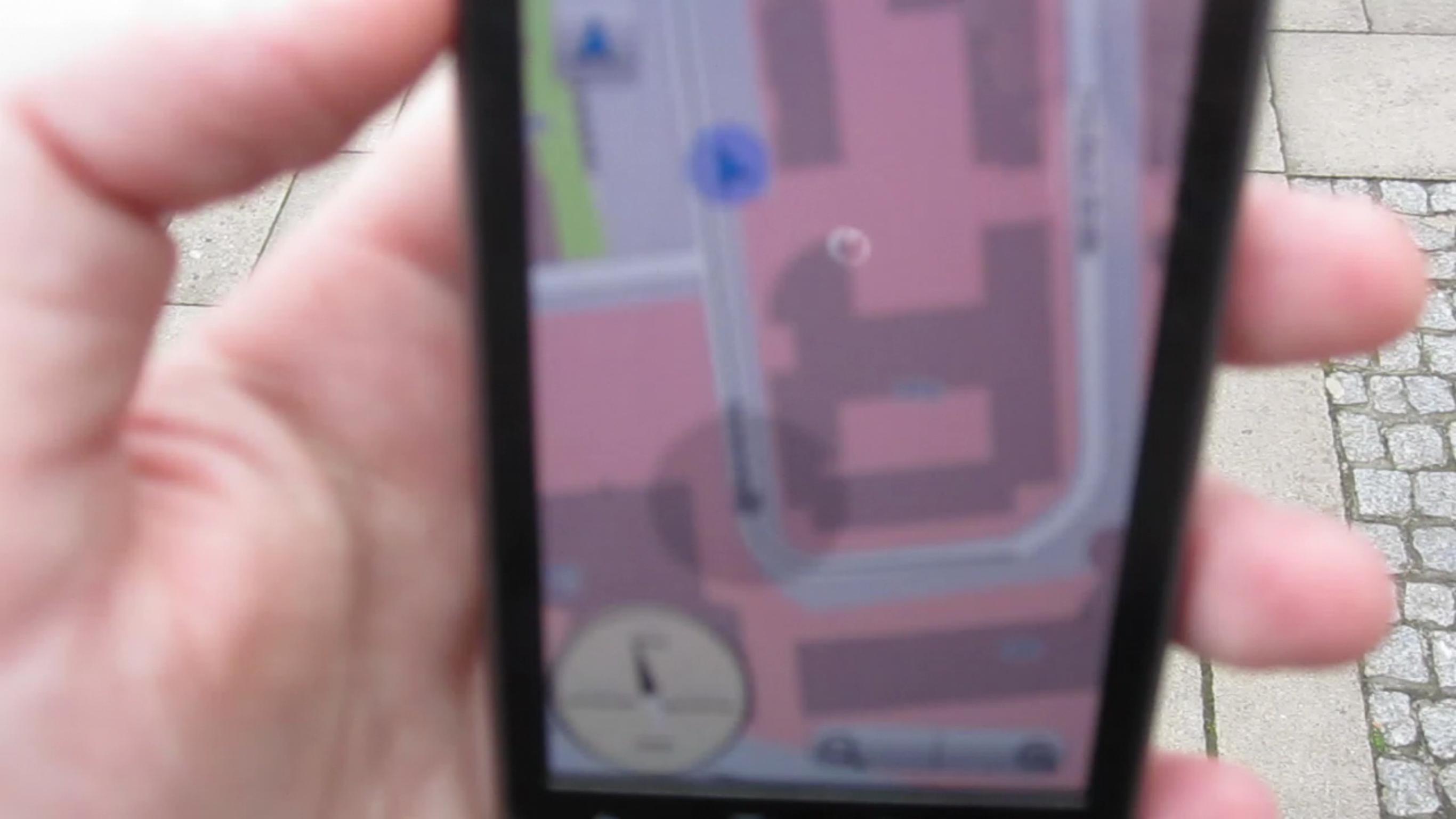


Cpl. Irwin Goldstein (foreground) sets the switches on one of the ENIAC's function tables at the Moore School of Electrical Engineering. (U.S. Army photo) <http://ftp.arl.army.mil/ftp/historic-computers/jpeg/eniac2.jpg>

**few professional users  
stable environment  
primary task: using the computer**



# Walking outdoors



# Walking outdoors in crowded areas



# Walking outdoors in crowded areas @ Fun Fair



# Blind Person Navigation



# Auditory Load while Driving



# DYNAMIC USER EXPERIENCES

DYNAMIC  
USER EXPERIENCES



HaptiMap

© 2011, HaptiMap, FP7-ICT-2246

HaptiMap (Haptic, Audio and Visual faces for Maps and Location Based Services) is a project which receives financial support from the European Commission in the Seventh Framework Program under the Cooperation Programme Information and Communication Technologies (Challenge 7 – Independent living and inclusion).

[www.haptimap.org](http://www.haptimap.org)

Context is everything.

CONTEXT CARDS



## AT THE STATION

You might be there to pick someone up, you might be there to take the train home, or you might be there to buy a ticket. Train stations are often crowded and noisy. Loud public announcements are common and someone wanting to sell you something or ask for a question might approach you. You have to find your way to the right platform, often with luggage, and check constantly changing timetables while in a hurry.



AT THE STATION

You might be there to pick someone up, you might be there to take the train home, or you might be there to buy a ticket. Train stations are often crowded and noisy. Loud public announcements are common and someone wanting to sell you something or ask for a question might approach you. You have to find your way to the right platform, often with luggage, and check constantly changing timetables while in a hurry.

01

# Results from the Context of use analysis (1/2)

The context of use description includes following information

- ▶ Users and stakeholder groups
  - Who will use the system? (user / end-user)
  - Whose needs have to be considered (other stakeholders, such as managers, supervisors, family members, doctors, ...)
  - How are these groups related?
- ▶ The characteristics of users or group of users
  - Knowledge, skills, experience, education, training
  - Physical attributes, habits, preferences and capabilities
- ▶ The goals and tasks of users and overall goals of the system
  - The way users typically carry out tasks
  - Frequency and duration, interdependencies and activities carried out in parallel
  - Risks, consequences for health and safety

# Results from the Context of use analysis (2/2)

The context of use description includes following information

- ▶ The environments of the system
  - Technical environment: hardware, software, materials
  - Physical environment: e.g thermal conditions, lighting, spatial layout and furniture.
  - Social environment: e.g. work practices, organizational structure and attitudes.
- ▶ Note: The context of use description is
  - a working document
  - usually part of the user requirements specification

# Results from the User Requirements analysis

The user requirements specification includes following information

- ▶ The intended context of use
- ▶ Requirements derived from user needs and the context of use
  - e.g. specific requirement for the a product to be used outdoors
- ▶ Requirements arising from relevant ergonomics and user interface knowledge, standards and guidelines
- ▶ usability requirements and objectives, including measurable usability performance and satisfaction criteria in specific contexts of use
- ▶ Requirements derived from organizational requirements that directly affect the user

# Methods

How do we analyse context of use and user requirements?

- ▶ Data gathering activities
- ▶ Data analysis activities
- ▶ Expression as context description and requirements
- ▶ All of this is iterative

# Overview

## Motivation

### → Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

## Task analysis

### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

### Summary

# Questionnaires

A structured survey to collect quantitative or qualitative data

# Instrument consisting of a series of questions

Often designed for statistical analysis

# Questionnaires can include

- ▶ „yes“ and „no“ checkboxes
  - ▶ Checkboxes with many options
  - ▶ Likert rating scales (e.g. 5 or 7 point scales): not agree      fully agree
  - ▶ Open questions
  - ▶ ... To what extent do you agree with the following statements?

To what extent do you agree with the following statements?		I strongly agree.	I agree somewhat.	I disagree somewhat.	I strongly disagree.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32.	Learning university-level course content is effectively done through lectures.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Online questionnaires

- ▶ Very efficient
  - ▶ Not everyone can participate!

# Questionnaires – Pros and Cons

## Pros

- ▶ Very time and cost efficient, large samples possible
- ▶ Flexible about the investigated aspect, e.g. attitude, values, beliefs
- ▶ When they are standardized, they are relatively free from several types of errors.
- ▶ They are relatively easy to administer.

## Cons

- ▶ They depend on subjects' motivation, honesty, memory, and ability to respond.
- ▶ Errors due to non-response may exist: people who choose to respond on the survey may be different from those who do not respond, thus biasing the estimates.

## Structured, Semi-structured, open interview

- ▶ The more open, the more dependent from the skills of the interviewer
- ▶ The more structured, the less context information
- ▶ Structured interviews are more easy to interpret

## Use of scenarios or prototypes can be very helpful

## Examples

- ▶ Interview users about users' music listening habits
- ▶ Interview tourists information office employees about bicycle tourists issues
- ▶ Would you want to carry mobile devices in your household?
- ▶ How much would users/you pay for a new system that reminds you to take your medicine?

# Interviews – Pros and Cons

## Pros

- ▶ Simple, efficient and practical way of getting data about things that can't be easily observed (e.g. feeling and emotions)
- ▶ High validity (in depth information and meaning behind actions may be revealed)
- ▶ Complex questions and issues can be discussed / clarified
- ▶ Easy to record interview

## Cons

- ▶ Dependent on skill of the interviewer
- ▶ Interviewer may give out unconscious signals influencing answers
- ▶ Time consuming and expensive
- ▶ Not very reliable
- ▶ Difficult to analyze and generalize, specifically if interview is unstructured

# Interviews: Example

- ▶ Goal: Find out music listening habits
- ▶ Method: „Quite“-structured interview
- ▶ Interviewer was asked to be flexible with the questions

Name	Alter	Geschlecht
Nationalität	Tätigkeit	
In welchen Situationen hörst du Musik?		
Welche Rolle spielt die Musik dabei?		
Wie oft befindest du dich in dieser Situation?		
Was sind deine Ziele wenn du in dieser Situation Musik auswählst?		
Womit wird die Musik abgespielt?		
Was ist das erste was du machst wenn du Musik abspielen willst?		
... und danach?		

# Interview Example: Expert Interviews

- ▶ Goal:
  - Investigation of todays customer – consultant interaction to identify potential features for online construction financing
- ▶ Method
  - Semi-structured Expert Interview
- ▶ Preparation of central questions for the semi-structured interviews
  - Which kind of clients do you advise regarding construction financing?
  - Which phases do clients run through, starting from the first counseling interview and ending with the repayment?
  - Which questions do clients have?
  - Which previous knowledge should a client ideally have when he turns to you for advise?
  - How do clients take along the information?
  - Where do you see the potentials of a website that supports your counseling?
- ▶ Preparation of a standard Informed Consent



# Example: Expert Interviews, Procedure and Experience

## Procedure

- ▶ 7 single interviews with experienced consultants of our project partner, a regional bank
- ▶ Venues: Branch banks between Jever and Osnabrück
- ▶ Duration: 90-120 min. each
- ▶ 1 moderator, 1 minutes writer
- ▶ Written transcript, voice recording as backup

## Lessons Learned

- ▶ Many additional insights, e.g.
  - Into the subject's mental model regarding construction financing
  - Into the way of how the consultants do a counseling interview (e.g. draw sketches)
- ▶ Interviews helped a lot to understand the largely unknown domain
- ▶ Not many new insights after the 4th/5th interview

# Interview Example: Structured Face2Face Interview

Fragebogen												
<b>Gestaltung altersgerechter Lebenswelten</b>												
Name, Vorname:	PKZ:											
<p>Interviewer: Bitte den Namen und die PKZ eintragen, den Teilnehmer begrüßen, das Informationsblatt sowie die Einverständniserklärung überreichen und unterschreiben lassen. Bitte folgenden Passus dem Probanden überreichen:</p>												
<p><b>Elektronischer Aktivitäts- und Haushaltsassistent</b>  Der elektronische Aktivitäts- und Haushaltsassistent soll selbstständig lebende Menschen in ihrem alltäglichen Leben bei einer Vielzahl von Aktivitäten in ihrem Haushalt unterstützen. Dieses Gerät soll an bevorstehende Termine erinnern, z.B. an Vorsorgeuntersuchungen beim Arzt, Medikamenteneinnahme, Treffen mit Freunden zum Sport oder Veranstaltungen des Heimatvereins. Auch sollen Hinweise über den Zustand von Elektrogeräten, Fenstern und Türen beim Verlassen der Wohnung gegeben werden. Die Bedienung des Assistenzsystems wird einfach und altersgerecht sein und erfordert keine besonderen technischen Kenntnisse, jedoch sind geringe Installationsmaßnahmen in der Wohnung/Haus notwendig. Die Mitteilungen des Systems werden z.B. über Sprache, Klänge oder Beleuchtung ausgegeben und die Eingabe vorwiegend sprachlich durchgeführt. Neben der Erhöhung der Sicherheit im Haushalt und Verringerung des Energieverbrauchs trägt der Aktivitäts- und Haushaltsassistent also dazu bei, dass Termine und wichtige Gesundheitsaktivitäten nicht vergessen werden. Dabei ist auch daran gedacht, dass z.B. der Hausarzt Gesundheitstermine und die Erinnerung an die Medikamenteneinnahme, Blutdruckmessung etc. von seiner Praxis aus in den Assistenten eingeben kann. Zusammengefasst erfüllt der Assistent drei wesentliche Zwecke:  1. Terminplaner für private Hobbies, Treffen, Geburtstage etc.,  2. als Erinnerungsassistent zur Kontrolle von Elektrogeräten, Fenstern und Türen und  3. als Planer für Gesundheitstermine und sportliche Aktivitäten.</p>												
<p><b>Wie verständlich ist die Schilderung des Elektronischen Aktivitäts- und Haushaltsassistenten?</b>  Interviewer: Bitte Liste A vorlegen!</p> <table border="1"> <tr> <td>sehr unverständlich</td> <td>ehler unverständlich</td> <td>teils/teils</td> <td>ehler verständlich</td> <td>sehr verständlich</td> </tr> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Interviewer: Falls unverständlich, bitte nachfragen, was an dem Szenario unverständlich war und in Stichworten notieren!</p>			sehr unverständlich	ehler unverständlich	teils/teils	ehler verständlich	sehr verständlich	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
sehr unverständlich	ehler unverständlich	teils/teils	ehler verständlich	sehr verständlich								
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>								
<p>Bitte schildern Sie in kurzen Stichworten Ihren ersten Eindruck von dem Assistenten, so wie Sie diesen verstanden haben!</p>												
<p>Wir haben drei Funktionen für den Elektronischen Aktivitäts- und Haushaltsassistent angesprochen. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie wichtig Sie die einzelnen Aspekte des Haushaltsassistenten bewerten.</p>												

Wie nützlich bewerten Sie folgende Eigenschaften des Assistenten? Interviewer: Bitte Liste B vorlegen!					
	gar nicht nützlich	ehler nicht nützlich	teils/teils	ehler nützlich	sehr nützlich
1. Terminplaner für private oder berufliche Dinge	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. Kontrolle von Elektrogeräten, Fenstern + Türen	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. Planer für Gesundheitstermine und sportliche Aktivitäten	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Wie hoch wäre Ihre Bereitschaft den Assistenten in Ihrer Wohnung/in Ihrem Haus ZUR ZEIT zu nutzen? Interviewer: Bitte Liste C vorlegen!					
sehr gering	ehler gering	teils/teils	ehler hoch	sehr hoch	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
Wie hoch ist Ihre Bereitschaft den Assistenten ZUKÜNFTIG zu nutzen, wenn Sie möglicherweise altersbedingte Einschränkungen haben? Interviewer: Bitte Liste C vorlegen!					
sehr gering	ehler gering	teils/teils	ehler hoch	sehr hoch	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
Wie wichtig ist aus Ihrer Sicht der Elektronische Aktivitäts- und Haushaltsassistent für die „ältere Generation“, um ein selbstbestimmtes Leben in den „eigenen vier Wänden“ zu führen? Interviewer: Bitte Liste D vorlegen!					
sehr unwichtig	ehler unwichtig	teils/teils	ehler wichtig	sehr wichtig	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
Bitte schildern Sie in kurzen Stichworten, was für und gegen einen Elektronischen Aktivitäts- und Haushaltsassistent spricht.					
Wer sollte Ihrer Meinung nach Zugang zu den Gesundheitsdaten und den Daten zum Zustand der Hausgeräte und Fenster/Türen haben und wer nicht?					
	Gesundheitsdaten		Daten zu Haushaltsgeräten und Fenster/Türen		
	Ja	Nein	Ja	Nein	
Hausarzt/Facharzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Angehöriger/Partner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pflege-/Sozialdienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ich selbst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Notruf 112					

Wären Sie bereit, für die Anschaffung oder Miete eines solchen technischen Assistenzsystems etwas aus eigener Tasche zu bezahlen?					
<input type="checkbox"/> a) Ich wäre bereit, so etwas zu kaufen und für laufende Kosten aufzukommen	<input type="checkbox"/> b) Ich wäre bereit, so etwas bei Bedarf gegen eine monatliche Gebühr zu mieten	<input type="checkbox"/> c) Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe	<p>► Falls a): Wie viel wären Sie bereit für diese Anschaffung auszugeben? _____ € einmalig _____ € monat.</p> <p>► Falls b): Wie viel wären Sie bereit monatlich auszugeben? _____ EUR im Monat</p>		
IST Abfrage					
<p>Wir möchten jetzt noch ein wenig genauer auf die Terminplanung eingehen. Wie tragen Sie die Termine ein? Wie verwalten Sie also Ihre Termine? (Mehrfachantworten). Im Folgenden möchten wir gerne 5 Arten der Terminverwaltung mit Ihnen besprechen</p>					
Welche Arten der Terminverwaltung nutzen Sie?	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Falls Ja: ▼	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja
Ort: Wo verwalten Sie die Termine?	<input type="checkbox"/> Zuhause	<input type="checkbox"/> Unterwegs	<input type="checkbox"/> Beides	<input type="checkbox"/> Zuhause	<input type="checkbox"/> Unterwegs
Welche regelmäßigen Termine verwalten Sie dabei? (VI: Liste E)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welche UNregelmäßigen Termine verwalten Sie dabei? (VI: Liste F)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie oft benutzen Sie die „Medien“ zur Verwaltung?	<input type="checkbox"/> nicht täglich	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> Falls täglich: _____ mal	<input type="checkbox"/> nicht täglich	<input type="checkbox"/> täglich
Falls nicht täglich: (Liste G)	<input type="checkbox"/> Falls n. täglich: _____ mal	<input type="checkbox"/> Falls n. täglich: _____ mal	<input type="checkbox"/> Falls n. täglich: _____ mal	<input type="checkbox"/> Falls n. täglich: _____ mal	<input type="checkbox"/> Falls n. täglich: _____ mal
Verwenden Sie unterschiedliche Medien für die regelmäßige Terminverwaltung, z.B. PC und Telefon oder Notizzettel und PC, Notizzettel und Kalender oder Zwei Kalender?					
Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> ► Falls Ja, welche Medien sind das genau?					
Kalender/Notizbuch + Zettel <input type="checkbox"/>	Kalender/Notizbuch + Handy <input type="checkbox"/>				
Kalender/Notizbuch + Computer <input type="checkbox"/>	Computer + Handy <input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> Sonstige Kombination: +					

1

2

3

# Interview Example: Structured Face2Face Interview

Falls Sie unterschiedliche Medien zur Terminverwaltung nutzen, wie oft machen Sie einen Datenabgleich?					
<input type="checkbox"/> nicht täglich	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> kein Datenabgleich			
► Falls täglich: _____ mal					
► Falls nicht täglich: _____ (Ziffer aus Liste G eintragen!)					
Unterscheiden Sie bei Terminen Wichtige von weniger Wichtigen?					
Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	► Falls Ja, wie unterscheiden Sie die Termine?			
Farbig, z.B. Textmarker <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unterstreichen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Fettschrift <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einkreisen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rufzeichen, sonstige Symbole <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges, was... <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Archivierung von Terminen und Aktivitäten					
Bewahren Sie Ihre Termine längerfristig auf (Archivierung)?					
Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	► Falls Ja, wie archivieren Sie Ihre Termine?			
Papierform <input type="checkbox"/>		elektronisch <input type="checkbox"/>			
1. Kalender <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Mobiltelefon / „Smartphone“ / PDA <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. Notizbuch <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Computer / Notebook <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. „Lose“ Notiz- „Schmierzettel“ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Sonstiges, was...					
Bekommen Sie Unterstützung bei der Terminverwaltung?					
Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	► Falls Ja, durch wen?			
1. Lebens-/Ehepartner <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Freunde <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. Verwandte <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Arzt, Hilfsdienste <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
IST Abfrage: Erinnerungsfunktion im Haushalt (Elektrogeräte, Fenster- Türensicherung)					
Im Folgenden stelle ich Ihnen eine Liste von Haushaltsgeräten vor. Bitte bewerten Sie bei jedem Gerät, wie wichtig eine Erinnerung des Zustandes, also eine Zustandsüberwachung ist! Interviewer: Bitte Liste D vorlegen!					
	sehr unwichtig <input type="checkbox"/>	eher unwichtig <input type="checkbox"/>	teils/teils <input type="checkbox"/>	eher wichtig <input type="checkbox"/>	sehr wichtig <input type="checkbox"/>
Waschmaschine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühlschrank / Gefrierkombination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herdplatte / Backofen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, was:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

Wie wichtig ist Ihnen eine Erinnerung des Zustandes bei Fenstern und Türen im Haus oder der Garage?					
Interviewer: Bitte Liste D vorlegen!					
	sehr unwichtig <input type="checkbox"/>	eher unwichtig <input type="checkbox"/>	teils/teils <input type="checkbox"/>	eher wichtig <input type="checkbox"/>	sehr wichtig <input type="checkbox"/>
Türen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fenster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garage/Gartenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutzen/Haben Sie technische Systeme zur Zustandsüberwachung?					
Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	► Falls Ja, welche sind das?			
1. Alarmanlage <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2. Haushaltsgeräte mit Alarmfunktion <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Sonstiges, was...					
Machen Sie „Kontrollgänge“ bei den Elektrogeräten, bevor Sie das Haus verlassen?					
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	► <input type="checkbox"/> Ja, immer ► <input type="checkbox"/> Ja, ab und zu ► <input type="checkbox"/> Ja, aber nur bei besonderen Ereignissen (Urlaub/neues Gerät)			
Machen Sie „Kontrollgänge“ bei den Elektrogeräten, bevor Sie schlafen gehen?					
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	► <input type="checkbox"/> Ja, immer ► <input type="checkbox"/> Ja, ab und zu ► <input type="checkbox"/> Ja, aber nur bei besonderen Ereignissen (Urlaub/neues Gerät)			
Machen Sie „Kontrollgänge“ ob Fenster + Türen verschlossen sind, bevor Sie das Haus verlassen?					
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	► <input type="checkbox"/> Ja, immer ► <input type="checkbox"/> Ja, ab und zu ► <input type="checkbox"/> Ja, aber nur bei besonderen Ereignissen (Urlaub)			
Machen Sie „Kontrollgänge“ ob Fenster + Türen verschlossen sind, bevor Sie schlafen gehen?					
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	► <input type="checkbox"/> Ja, immer ► <input type="checkbox"/> Ja, ab und zu ► <input type="checkbox"/> Ja, aber nur bei besonderen Ereignissen (Urlaub)			
Fallen Ihnen sonst noch Dinge im Haushalt, Haus und Wohnung ein, deren Zustandsüberwachung wichtig ist?					
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	► Falls Ja, welche genau sind das?			

5

IST Abfrage: Sportliche Aktivitäten zur Aufrechterhaltung der Allgemeinmobilität und Gesundheit				
Im Folgenden möchten wir von Ihnen erfahren, ob Sie sportliche Aktivitäten unternehmen. Falls Ja, ob Sie diese zuhause machen und wie oft Sie diese machen (Mehrfachantworten).				
Interviewer: Zutreffendes ankreuzen und bitte Liste H vorlegen und eintragen!				
Sportliche Aktivitäten zuhause		Sportliche Aktivitäten außerhalb		
Heimtrainer, „Ergometer“ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spazieren gehen, Rad fahren, „Walking“, Schwimmen, nicht organisiert <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gymnastik, „Rückenschule“ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	„Organisierte“ Sport, z.B. Verein (Turnen, Fußball, Tennis etc.) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges, was... <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstiges, was... <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
SOLL-Analyse Aktivitäts- und Haushaltsassistent: Terminausgabe				
Erinnerungen an Termine und Aufgaben können in zwei Stufen unterteilt werden:				
1. Das Assistenzsystem weist den Bewohner darauf hin, dass überhaupt eine Erinnerung vorliegt, wie wichtig und wie dringend diese ist und evtl. welcher Kategorie diese Erinnerung zugeordnet ist (z.B. Geburtstag, Freizeittermin, Tätigkeiten im Haushalt, sportliche Aktivitäten...). Diese Art der Erinnerung soll nur einen Überblick vermitteln, sodass der Bewohner einen Eindruck über den aktuellen Zustand bekommt. Dieser kann dann selber entscheiden, ob er weitere Informationen möchte oder ihm die Information schon als ausreichend erscheint.				
2. Das Assistenzsystem gibt auf Anfrage detaillierte Informationen zu einer Erinnerung aus (z.B. wann genau der Termin ist, wo er stattfindet, weitere hinterlegte Notizen, Übersichten über die nächsten Termine etc.).				
Bei der Ausgabe des Systems sind verschiedene Technologien denkbar und sinnvoll. Für die erste Stufe eignen sich insbesondere Ausgaben, die für den Bewohner nicht belästigend, sondern angenehm erscheinen, über einen längeren Zeitraum angezeigt werden für den Fall, dass der Bewohner gerade andere Dinge macht und nicht auf das Assistenzsystem achtet und unter Umständen verschiedene Sinneskanäle nutzt. Bei der zweiten Stufe, wird eine Information explizit erfragt. Demnach sollte der Termin sofort und vollständig dargestellt werden.				
Für wie sinnvoll halten Sie dieses zweigestuften Verfahren, erst anzusegnen, dass eine Erinnerung vorliegt und erst bei einer zweiten Stufe Details auszugeben? Interviewer: Liste I vorlegen				
nicht sinnvoll <input type="checkbox"/>	eher nicht sinnvoll <input type="checkbox"/>	teils/teils <input type="checkbox"/>	eher sinnvoll <input type="checkbox"/>	sehr sinnvoll <input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Bitte begründen Sie Ihre Meinung in Stichworten!				

6

# Interview Example: Structured Face2Face Interview

<p><b>Konzepte Erinnerung erste Stufe</b> Konzepte, die noch nicht zur zweiten Stufe, der ersten Erinnerung zurück. Folgende Medien/Konzepte für eine Erinnerung sind für die erste Stufe (es liegt w. vor, man weiß aber noch nicht genau was) denkbar (z.T. auch kombinierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ungeduldig/ Wichtigkeit:</b> Ein Lächeln oder z.B. Wort, das Frustration und Heftigkeit deutet b. auf die Art des Temins hin und deren Wichtigkeit (z.B. grünes Licht für Medikamenteneinnahme, gelbes Licht: Ein Geburtsdatum ist wichtig, um die Geburtsurkunde zu erhalten). Ein Hinweis auf einen Bereich in der Wohnung erhalten oder kann bei erhöhter Dringlichkeit pulsieren. Statt Wandaufsteller auch Stickerdekoration bzw. Beleuchtungseinheit hinter Bildern hinzufügen</li> <li><b>Natürliche Klänge:</b> Im Rahmen einer Erinnerung kann ein natürlicher Klang wie Vogelgezwitscher, Wassergedäusche oder Wind geben unabsichtlich Hinweise auf einen anstehenden Termin. Die Laute/laute symbolisieren die Dringlichkeit bzw. Wichtigkeit eines bestimmten Termins.</li> <li><b>Zeitliche Hinweise:</b> Eine Uhr, die auf einer Wand steht, kann auf die Zeit eines Termins hinweisen. Wenn sie auf einer Uhr steht, die auf einer Tischuhr steht, kann sie sich leichter merken lassen.</li> <li><b>Vibrationen:</b> Vibrationen können entweder durch am Körper getragene Gegenstände dargestellt werden (z.B. der Vibrationsalarm eines Handys oder in anderen Kontexten integriert werden (Fußboden, Stuhlbeine, Tischplatte)). Vibrationen können ebenfalls durch Sprache (Körperbewegungen, viberationsgesteuerte Sprache) verhindert werden, so dass sie dort erscheinen, wo eine Aktivität durchzuführen ist.</li> <li><b>Künstliche Klänge:</b> Im Rahmen einer Erinnerung kann zum Beispiel Klangton von Handy, "Ping" oder Schallwellen in Form von Vibrationen, wie z.B. Alarmanlagen. Sie sind durch den Rechner wesentlich einfacher zu erzeugen und dem Temin entsprechend dynamisch zu verändern. Allerdings sind sie meistens nicht so leicht interpretierbar.</li> </ul> <p><b>Welche von den vier Ausgabemöglichkeiten für die erste Erinnerungsstufe wäre für Sie bei weiteren Terminen akzeptabel und welche nicht?</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Terminarten</th> <th>1. Erinnerung Liste J</th> <th>Kommentare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Treffen mit der Familie und Freunden</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Friseur, Kosmetik</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arztermine, Krankenpflege, etc.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sporttermine, Sportverein</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Private Termine</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Annäle täglich, Briefe schreiben</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Behördenläufe, Banken, Versicherung</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Haushaltstätigkeiten, Staubsaugen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonstiger wichtiger Termin</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Interviewer: Qualität der ersten Erinnerung notieren</p>	Terminarten	1. Erinnerung Liste J	Kommentare	Treffen mit der Familie und Freunden	<input type="checkbox"/>		Friseur, Kosmetik	<input type="checkbox"/>		Arztermine, Krankenpflege, etc.	<input type="checkbox"/>		Sporttermine, Sportverein	<input type="checkbox"/>		Private Termine	<input type="checkbox"/>		Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage	<input type="checkbox"/>		Annäle täglich, Briefe schreiben	<input type="checkbox"/>		Behördenläufe, Banken, Versicherung	<input type="checkbox"/>		Haushaltstätigkeiten, Staubsaugen	<input type="checkbox"/>		Sonstiger wichtiger Termin	<input type="checkbox"/>		<p><b>AP_9 3er Wo leben Sie?</b></p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1 Einfamilienhaus</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Mehrfamilienhaus</td> <td><input type="checkbox"/> 3 Wohnung, und zwar _____ m<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p><b>Interviewer: Falls 2, bezogen auf die selbst genutzte Fläche!</b></p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1 Miete</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Eigentum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1 Stadt</td> <td><input type="checkbox"/> 2 auf dem Land, Dorf und zwar _____ Einwohner.</td> </tr> </table> <p><b>Wie viel Personen unter und über 14 Jahren leben in Ihrem Haushalt?</b></p> <table border="1"> <tr> <td>_____ Personen über 14 Jahren</td> <td>_____ Personen unter 14 Jahren</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1 Einfamilienhaus	<input type="checkbox"/> 2 Mehrfamilienhaus	<input type="checkbox"/> 3 Wohnung, und zwar _____ m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 1 Miete	<input type="checkbox"/> 2 Eigentum	<input type="checkbox"/> 1 Stadt	<input type="checkbox"/> 2 auf dem Land, Dorf und zwar _____ Einwohner.	_____ Personen über 14 Jahren	_____ Personen unter 14 Jahren																																																																																								
Terminarten	1. Erinnerung Liste J	Kommentare																																																																																																																																	
Treffen mit der Familie und Freunden	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Friseur, Kosmetik	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Arztermine, Krankenpflege, etc.	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Sporttermine, Sportverein	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Private Termine	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Annäle täglich, Briefe schreiben	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Behördenläufe, Banken, Versicherung	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Haushaltstätigkeiten, Staubsaugen	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Sonstiger wichtiger Termin	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> 1 Einfamilienhaus	<input type="checkbox"/> 2 Mehrfamilienhaus	<input type="checkbox"/> 3 Wohnung, und zwar _____ m <sup>2</sup>																																																																																																																																	
<input type="checkbox"/> 1 Miete	<input type="checkbox"/> 2 Eigentum																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> 1 Stadt	<input type="checkbox"/> 2 auf dem Land, Dorf und zwar _____ Einwohner.																																																																																																																																		
_____ Personen über 14 Jahren	_____ Personen unter 14 Jahren																																																																																																																																		
<p><b>Können Sie sich auch Kombinationen vorstellen?</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Nein - ja <input type="checkbox"/> Falls ja, die simulierte Kombination wäre...</td> </tr> <tr> <td>Beleuchtung und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung und Vibrationen</td> </tr> <tr> <td>Vibration und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung, Klänge und Vibrationen</td> </tr> </table> <p><b>Konzepte Erinnerung zweite Stufe</b> Kommen wir noch mal auf die zweite Stufe, der aktiveren ersten Erinnerung zurück. Hier würde also möglich sein, um was für einen Termin es sich handelt (Woch., Ort, Art der Medien, etc.).</p> <p><b>Falls Ausgabemöglichkeiten / Anzeigen von Temmern / Aktivitäten sind möglich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Monitor:</b> An einem Computer angeschlossene Monitore oder Notebooks können Detailinformationen grafisch anzeigen, wie z.B. in Outlook.</li> <li><b>Kleines Display:</b> Von jedem kleinen tragbaren elektronischen Gerät (z.B. digitaler Bilderausdruck, Mobiltelefon, Smartphone) können Informationen detailliert grafisch präsentiert werden. Im Gegensatz zum am Rechner angegeschlossenen Monitor, können diese beliebig im Raum plaziert und bewegt werden. Allerdings lassen diese nur wenige Engpassmöglichkeiten zu.</li> <li><b>Sprache:</b> Detailinformationen können auch per Sprache (künstlich oder natürlich) präsentiert werden. So kann z.B. die Art und Weise, wie die Art, Dauer und den Ort eines Temins, sowie weitere feinerste Informationen auf Anfrage vorlesen.</li> </ul> <p><b>Welche von den fünf Ausgabemöglichkeiten für die zweite Erinnerungsstufe wäre für Sie bei weiteren Terminen akzeptabel und welche nicht?</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Terminarten</th> <th>2. Erinnerung Liste K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Treffen mit der Familie und Freunden</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Friseur, Kosmetik</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Arztermine, Krankenpflege, etc.</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sporttermine, Sportverein</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Private Termine</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Annäle täglich, Briefe schreiben</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Behördenläufe, Banken, Versicherung</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Haushaltstätigkeiten</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Staubsaugen</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sonstiger wichtiger Termin</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Interviewer: Bitte in unterer Tabelle eintragen und Liste K vorverordnen</p>	Nein - ja <input type="checkbox"/> Falls ja, die simulierte Kombination wäre...	Beleuchtung und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung und Vibrationen	Vibration und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung, Klänge und Vibrationen	Terminarten	2. Erinnerung Liste K	Treffen mit der Familie und Freunden	<input type="checkbox"/>	Friseur, Kosmetik	<input type="checkbox"/>	Arztermine, Krankenpflege, etc.	<input type="checkbox"/>	Sporttermine, Sportverein	<input type="checkbox"/>	Private Termine	<input type="checkbox"/>	Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage	<input type="checkbox"/>	Annäle täglich, Briefe schreiben	<input type="checkbox"/>	Behördenläufe, Banken, Versicherung	<input type="checkbox"/>	Haushaltstätigkeiten	<input type="checkbox"/>	Staubsaugen	<input type="checkbox"/>	Sonstiger wichtiger Termin	<input type="checkbox"/>	<p><b>AP_8 Welchen beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie? (Bitte alle zutreffenden ankreuzen)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1. Sind Sie noch in beruflicher Ausbildung?</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> </tr> <tr> <td>2. Falls nein, haben Sie...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.1 keinen Hauptabschluss und berufstätig</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> </tr> <tr> <td>2.2. eine beruflich-<b>betriebliche</b> Berufsausbildung (Lehre) abgeschlossen</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> </tr> <tr> <td>2.3. eine beruflich-<b>schulische</b> Berufsausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule) abgeschlossen</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> </tr> <tr> <td>2.4. eine Ausbildung an einer Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie abgeschlossen?</td> <td><input type="checkbox"/> 5</td> </tr> <tr> <td>2.5. einen Fachhochschulabschluss</td> <td><input type="checkbox"/> 6</td> </tr> <tr> <td>2.6. einen Hochschulabschluss?</td> <td><input type="checkbox"/> 7</td> </tr> <tr> <td>2.7. einen anderen beruflichen Abschluss?</td> <td><input type="checkbox"/> 8</td> </tr> <tr> <td>2.8. und zwar welchen?</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(AP_8_o)</p>	1. Sind Sie noch in beruflicher Ausbildung?	<input type="checkbox"/> 1	2. Falls nein, haben Sie...		2.1 keinen Hauptabschluss und berufstätig	<input type="checkbox"/> 2	2.2. eine beruflich- <b>betriebliche</b> Berufsausbildung (Lehre) abgeschlossen	<input type="checkbox"/> 3	2.3. eine beruflich- <b>schulische</b> Berufsausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule) abgeschlossen	<input type="checkbox"/> 4	2.4. eine Ausbildung an einer Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie abgeschlossen?	<input type="checkbox"/> 5	2.5. einen Fachhochschulabschluss	<input type="checkbox"/> 6	2.6. einen Hochschulabschluss?	<input type="checkbox"/> 7	2.7. einen anderen beruflichen Abschluss?	<input type="checkbox"/> 8	2.8. und zwar welchen?																																																																																				
Nein - ja <input type="checkbox"/> Falls ja, die simulierte Kombination wäre...																																																																																																																																			
Beleuchtung und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung und Vibrationen																																																																																																																																			
Vibration und Klänge <input type="checkbox"/> Beleuchtung, Klänge und Vibrationen																																																																																																																																			
Terminarten	2. Erinnerung Liste K																																																																																																																																		
Treffen mit der Familie und Freunden	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Friseur, Kosmetik	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Arztermine, Krankenpflege, etc.	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Sporttermine, Sportverein	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Private Termine	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Geburtstage, Jubiläen, Hochzeitstage	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Annäle täglich, Briefe schreiben	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Behördenläufe, Banken, Versicherung	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Haushaltstätigkeiten	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Staubsaugen	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
Sonstiger wichtiger Termin	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																		
1. Sind Sie noch in beruflicher Ausbildung?	<input type="checkbox"/> 1																																																																																																																																		
2. Falls nein, haben Sie...																																																																																																																																			
2.1 keinen Hauptabschluss und berufstätig	<input type="checkbox"/> 2																																																																																																																																		
2.2. eine beruflich- <b>betriebliche</b> Berufsausbildung (Lehre) abgeschlossen	<input type="checkbox"/> 3																																																																																																																																		
2.3. eine beruflich- <b>schulische</b> Berufsausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule) abgeschlossen	<input type="checkbox"/> 4																																																																																																																																		
2.4. eine Ausbildung an einer Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie abgeschlossen?	<input type="checkbox"/> 5																																																																																																																																		
2.5. einen Fachhochschulabschluss	<input type="checkbox"/> 6																																																																																																																																		
2.6. einen Hochschulabschluss?	<input type="checkbox"/> 7																																																																																																																																		
2.7. einen anderen beruflichen Abschluss?	<input type="checkbox"/> 8																																																																																																																																		
2.8. und zwar welchen?																																																																																																																																			
<p><b>Generell kann man sich mobiles und stationäre Ausgabemöglichkeiten vorstellen. Mögl. wäre ein Großraumbild ein Gerät am Körper, Stationär lieber z.B. die Wandscheinwerfer oder installierte Lautsprecher (Bereorangabe etc.). Welche der drei Möglichkeiten wären für Sie wie akzeptabel?</b></p> <p>Interviewer: Bitte Liste L vorlegen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1) Gerät am Körper</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2) Signale aus der Umgebung wie Licht und Geräusche</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1) Signale aus der Umgebung wie Licht und Geräusche</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3) Kombination beider Varianten: mobil und statisch</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1) Kombination beider Varianten: mobil und statisch</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Welche mobilen Varianten wären für Sie akzeptabel? Interviewer: bitte Liste L vorlegen</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1) Mobil (Telefon, Tablett, Smartwatch, etc.)</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2) Armbanduhr (mit Vibration und Klinge möglich)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2) Armbanduhr (mit Vibration und Klinge möglich)</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3) Armbanduhr mit Vibration (nur Vibration möglich)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>3) Armbanduhr mit Vibration (nur Vibration möglich)</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4) Head-/Set- Hörgerät (nur Klinge möglich)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>4) Head-/Set- Hörgerät (nur Klinge möglich)</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>ger. nicht akzeptabel</th> <th>leichtfaßl.</th> <th>ger. akzeptabel</th> <th>sehr akzeptabel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>In welchen Räumen würden Sie sich vorstellen, Temme einzugeben?</b></p> <p>Gesamte Wohnung - Nur bestimmte Räume ▶ und zwar... Interviewer: bitte Liste M vorlegen!</p> <table border="1"> <tr> <td>Wohnzimmer</td> <td>1 <input type="checkbox"/></td> <td>Bad/WC</td> <td>4 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Schlafzimmer</td> <td>2 <input type="checkbox"/></td> <td>Arbeitszimmer, Küche</td> <td>5 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Flur</td> <td>3 <input type="checkbox"/></td> <td>Außenlagen, wie Balkon, Terrasse</td> <td>6 <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>Um welches Schloss geht es?</b></p> <p>Bitte denken Sie daran, was Sie bei einem Haushalt- und Arbeitsplatzsicherheitsberater unbedingt bedenken müssen. Bitte schreiben Sie dabei auch, was jedem Fall enthalten sein sollte und auf gar keinen Fall enthalten sein sollte. Es geht hierbei auch um nicht-technische Dinge</p> <p>Ideen und Anejungen: Interviewer: bitte in kurzen Sätzen notieren!</p>	1) Gerät am Körper	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		1) Signale aus der Umgebung wie Licht und Geräusche	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		1) Kombination beider Varianten: mobil und statisch	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		1) Mobil (Telefon, Tablett, Smartwatch, etc.)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		2) Armbanduhr (mit Vibration und Klinge möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		3) Armbanduhr mit Vibration (nur Vibration möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		4) Head-/Set- Hörgerät (nur Klinge möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		Wohnzimmer	1 <input type="checkbox"/>	Bad/WC	4 <input type="checkbox"/>	Schlafzimmer	2 <input type="checkbox"/>	Arbeitszimmer, Küche	5 <input type="checkbox"/>	Flur	3 <input type="checkbox"/>	Außenlagen, wie Balkon, Terrasse	6 <input type="checkbox"/>	<p><b>Sind Sie zurzeit erwerbstätig? Was alles auf dieser Liste trifft auf Sie zu?</b></p> <table border="1"> <tr> <td>A Voll erwerbstätig</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> </tr> <tr> <td>B Teilzeitbeschäftigt</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> </tr> <tr> <td>C Rentner</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> </tr> <tr> <td>D Pensionär</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> </tr> <tr> <td>E Arbeitslos oder Vorrueststand</td> <td><input type="checkbox"/> 5</td> </tr> <tr> <td>F Unregelmäßig oder geringfügig beschäftigt</td> <td><input type="checkbox"/> 6</td> </tr> <tr> <td>G Nicht erwerbstätig (z.B. Hausfrau, in Ausbildung)</td> <td><input type="checkbox"/> 7</td> </tr> </table> <p><b>Welche berufliche Stellung trifft auf Sie derzeit bzw. zum Zeitpunkt ihrer letzten Erwerbstätigkeit auf Sie zu?</b></p> <table border="1"> <tr> <td>A Landwirt / in der Landwirtschaft selbstständig</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> </tr> <tr> <td>B Freiberuflich Tätige (z.B. Ärzte oder Rechtsanwälte)</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> </tr> <tr> <td>C Mithelfende Familienangehörige</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> </tr> <tr> <td>D Selbständige in Handel, Gewerbe, Industrie und Dienstleistung</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> </tr> <tr> <td>E Einfache Beamte oder Angestellte</td> <td><input type="checkbox"/> 5</td> </tr> <tr> <td>F Mittlere Beamte oder qualifizierte Angestellte</td> <td><input type="checkbox"/> 6</td> </tr> <tr> <td>G Höhere Beamte oder Angestellte mit Leitungsfunktion</td> <td><input type="checkbox"/> 7</td> </tr> <tr> <td>H Un- oder angelernte Arbeiter</td> <td><input type="checkbox"/> 8</td> </tr> <tr> <td>I Facharbeiter</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> </tr> <tr> <td>J Meister, Bauführer</td> <td><input type="checkbox"/> 10</td> </tr> </table>	A Voll erwerbstätig	<input type="checkbox"/> 1	B Teilzeitbeschäftigt	<input type="checkbox"/> 2	C Rentner	<input type="checkbox"/> 3	D Pensionär	<input type="checkbox"/> 4	E Arbeitslos oder Vorrueststand	<input type="checkbox"/> 5	F Unregelmäßig oder geringfügig beschäftigt	<input type="checkbox"/> 6	G Nicht erwerbstätig (z.B. Hausfrau, in Ausbildung)	<input type="checkbox"/> 7	A Landwirt / in der Landwirtschaft selbstständig	<input type="checkbox"/> 1	B Freiberuflich Tätige (z.B. Ärzte oder Rechtsanwälte)	<input type="checkbox"/> 2	C Mithelfende Familienangehörige	<input type="checkbox"/> 3	D Selbständige in Handel, Gewerbe, Industrie und Dienstleistung	<input type="checkbox"/> 4	E Einfache Beamte oder Angestellte	<input type="checkbox"/> 5	F Mittlere Beamte oder qualifizierte Angestellte	<input type="checkbox"/> 6	G Höhere Beamte oder Angestellte mit Leitungsfunktion	<input type="checkbox"/> 7	H Un- oder angelernte Arbeiter	<input type="checkbox"/> 8	I Facharbeiter	<input type="checkbox"/> 9	J Meister, Bauführer	<input type="checkbox"/> 10
1) Gerät am Körper	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
1) Signale aus der Umgebung wie Licht und Geräusche	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
1) Kombination beider Varianten: mobil und statisch	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
1) Mobil (Telefon, Tablett, Smartwatch, etc.)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
2) Armbanduhr (mit Vibration und Klinge möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
3) Armbanduhr mit Vibration (nur Vibration möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
4) Head-/Set- Hörgerät (nur Klinge möglich)	ger. nicht akzeptabel	ger. nicht akzeptabel	leichtfaßl.	ger. akzeptabel	sehr akzeptabel																																																																																																																														
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																															
Wohnzimmer	1 <input type="checkbox"/>	Bad/WC	4 <input type="checkbox"/>																																																																																																																																
Schlafzimmer	2 <input type="checkbox"/>	Arbeitszimmer, Küche	5 <input type="checkbox"/>																																																																																																																																
Flur	3 <input type="checkbox"/>	Außenlagen, wie Balkon, Terrasse	6 <input type="checkbox"/>																																																																																																																																
A Voll erwerbstätig	<input type="checkbox"/> 1																																																																																																																																		
B Teilzeitbeschäftigt	<input type="checkbox"/> 2																																																																																																																																		
C Rentner	<input type="checkbox"/> 3																																																																																																																																		
D Pensionär	<input type="checkbox"/> 4																																																																																																																																		
E Arbeitslos oder Vorrueststand	<input type="checkbox"/> 5																																																																																																																																		
F Unregelmäßig oder geringfügig beschäftigt	<input type="checkbox"/> 6																																																																																																																																		
G Nicht erwerbstätig (z.B. Hausfrau, in Ausbildung)	<input type="checkbox"/> 7																																																																																																																																		
A Landwirt / in der Landwirtschaft selbstständig	<input type="checkbox"/> 1																																																																																																																																		
B Freiberuflich Tätige (z.B. Ärzte oder Rechtsanwälte)	<input type="checkbox"/> 2																																																																																																																																		
C Mithelfende Familienangehörige	<input type="checkbox"/> 3																																																																																																																																		
D Selbständige in Handel, Gewerbe, Industrie und Dienstleistung	<input type="checkbox"/> 4																																																																																																																																		
E Einfache Beamte oder Angestellte	<input type="checkbox"/> 5																																																																																																																																		
F Mittlere Beamte oder qualifizierte Angestellte	<input type="checkbox"/> 6																																																																																																																																		
G Höhere Beamte oder Angestellte mit Leitungsfunktion	<input type="checkbox"/> 7																																																																																																																																		
H Un- oder angelernte Arbeiter	<input type="checkbox"/> 8																																																																																																																																		
I Facharbeiter	<input type="checkbox"/> 9																																																																																																																																		
J Meister, Bauführer	<input type="checkbox"/> 10																																																																																																																																		

Haben Sie ein oder mehrere der folgenden Gesundheitsprobleme? (Mehrfachnennungen möglich)  
denken Sie bei der Beantwortung auch daran, ob ein Arzt Ihnen einer der folgenden Gesundheitsprobleme bei Ihnen diagnostizierte!

Krankheiten		Nein	Ja
1.	Heuschnupfen	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
2.	Asthma	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1
3.	Chronische Bronchitis/ Lungenerkrankung	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
4.	Chronische Magen- oder Darmerkrankung	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
5.	Arthritis, Rheuma	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
6.	Rückenschmerzen, Ischias	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
7.	Sehstörungen, Blindheit	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
8.	Chronische Hauterkrankung	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
9.	Körperliche Behinderung (Arme, Beine)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
10.	Chronische Erkrankung/ Niere, Blase	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
11.	Andere chronische Erkrankungen	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
12.	Krebs	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
13.	Bluthochdruck (Hypertonie)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
14.	Zuckerkrankheit (Diabetes)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
15.	Herzinsuffizienz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
16.	Angina pectoris	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
17.	Herzinfarkt	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1

# Focus groups

## Informal group gathering

- ▶ 6 to 12 people
- ▶ Focus on a specific topic
- ▶ Group discussion as means of communication

## Why?

- ▶ Generating ideas for a new product or a product improvement
- ▶ Comparison of two or more candidate designs for a product
- ▶ Explore and generate hypotheses for a following study

## What?

- ▶ Gather qualitative data from a group of people
- ▶ Get indication how people think and feel
- ▶ Collecting opinions, attitudes, feelings, perceptions, and ideas
- ▶ Get examples and rich descriptions
- ▶ Understand why people act or react in a certain way

# Creating a Focus Group

## Selecting people for a focus group

- ▶ Balance between similarity and productive heterogeneity
- ▶ Do not set up a group where everyone has the same views
- ▶ Diversity is useful
- ▶ In general do not mix people that are at different levels in company hierarchy
- ▶ In general do not mix people that have very opposite views
- ▶ Too small groups do not generate a discussion, too large groups make it hard to involve all participants

Consider having different focus groups to get information from different angles

- ▶ One group with men and one with women
- ▶ One with managers and one with sales staff

Expected group dynamics and behaviour should allow a constructive discussion

# Planning a Focus Group Discussion

Organize an appropriate location and time slot (1-3 hours)

- ▶ Unobtrusive audio/video recording facilities

Prepare a set of open ended questions and discussion points

- ▶ 4 to 10 questions

Set questions that allow group dynamics and spontaneity

Focus groups can take place once or can be run as a program of focus group sessions

Invite participants individually and explain the concept of the focus group and its purpose

Prepare material that makes the discussion more tangible

- ▶ e.g. product prototypes, concept video

# Running a focus group session

1. Moderator keeps the group focused and the discussion moving
2. Start with an introduction and provide name tags to participants
3. Explain the rules of the discussion (e.g. confidentiality)
4. Start with simple non-controversial questions
5. Pose open-ended questions
6. Avoid question that lead to specific answers
7. Allow for diverse opinions and for equal opportunities in the discussion
8. Encourage each participant to express their own point of view
9. Consensus between participants is not required
10. Capture or record the session (video, audio, note taking)

# Pros and cons of focus groups

## Pros

- ▶ Wide range of information
- ▶ In-depth information (why user ...)
- ▶ Good at gaining a consensus view and / or highlighting areas of conflict
- ▶ Possibility to explore related topics or go into more detail
- ▶ Cheap and easy to do

## Cons

- ▶ Sampling of participants is not random nor representative
- ▶ The moderator plays a significant role and can influence the results
- ▶ Can be dominated by individuals
- ▶ No quantitative information can be gathered
- ▶ Findings can not be easily generalized

# Focus Group Example – Moderation Guideline

Fokusgruppen zum „Persönlichen Aktivitäts- und Haushaltsassistent (180 min. inkl. Pause) Gruppe Ü80

-Moderationsleitfaden- Stand 16.05.2011

Formulare müssen stehen und werden erst am Ende ausgeteilt.

**BEGINN 09:00 Raum O-100 Offis**

Teil 1 (Meis & Heuten)

1.1 Allgemeiner Einstieg (20 Minuten) **09:00 bis 09:20**

a) Kennenlernmatrix Begrüßung durch HörTech (HTCH) Meis

Mein Name ist...	Meine persönlichen Erfahrungen mit einem (elektronischen) Terminplaner/Kalender'

M1

Nachdem die Teilnehmer den Raum betreten haben, füllt jeder die Fragen der Kennenlernmatrix aus. Wenn alle Teilnehmer eingetroffen sind, stellen sich alle mit Hilfe der Stichworte auf der Kennenlernmatrix kurz vor.

b) Anlass und Ziel der Veranstaltung vorstellen

Kurze allg. Projektbeschreibung Heuten

- Entwicklung eines Demonstrators für einen Persönlichen Aktivitäts- und Haushaltsassistenten, der u.a. als Gedächtnissstütze mithilfe unauffälliger Elektronik im Hintergrund (nicht sichtbarer Computer) die Bewältigung des alltäglichen Lebens mit zunehmendem Alter erleichtern soll
- Analyse und Entwicklung von Technologien, die in der häuslichen Umgebung ohne wesentliche Beeinflussung der Lebensqualität arbeiten können.

c) Vorstellung der Moderatoren (Name, Beruf, Institut, Funktion bei Gruppendiskussion) Meis

d) Klärung der Rollen aller Beteiligten (Vorbereitung) wird von HTCH erstellt  
„Unsere Rollen im heutigen Treffen sind...“ Flipchartpapier HTCH Meis

FC 1

Veranstalter:

- HörTech gGmbH und OFFIS e.V.

Teilnehmer: bringen Wissen und Erfahrung mit der Problematik „Organisation des eigenen Lebens mit zunehmendem Alter/Selbständiges Wohnen mit zunehmendem Alter“ mit Ideen und Visionen sind für die Diskussion wichtig

Moderatoren:

- leiten das Treffen, bieten Struktur, halten Ergebnisse für alle fest, kein Inhalt

e) Zeitplan (als Flipchart) Meis

Dauer insgesamt: ca. 3 Stunden, in der Mitte evtl. Pause von ca. 15 Minuten,  
„Wie wir hier gemeinsam arbeiten...“

FC 2

f) Regeln und Organisation Meis

- Form der Veranstaltung: jeder trägt mit zum Ergebnis bei, jeder soll sich einbringen können, jeder ist gefragt
- Nutzen: aktiver Austausch verschiedener Sichtweisen, kreativ an die Diskussion herangehen, alle haben Gelegenheit, sich in die Diskussion einzubringen
- Ergebnisse werden visualisiert, auf Postern von den Moderatoren festgehalten
- Veranstaltung wird per Videoaufnahme aufgezeichnet (Verweis auf die Einverständniserklärung) HTCH stellt Ausstattung

g) Kurze Vorstellung der Teilnehmer mit Hilfe der „Kennenlern-Matrix“

1.2 Thematischer Einstieg -Haushaltsassistent– freie Assoziationen (40 min.) Karten verteilen

- Was wird mal vergessen? (notieren auf der Mod.- Wand) Links M2
- Was machen Sie, um sich zu erinnern? Rechts M2
- In welchen Bereichen könnten Sie sich eine Assistenz im Haushalt, Organisation Ihres Alltags (z.B. Waschmaschine) und Erinnerung an Terminen (z.B. Geburtstage) vorstellen? Welches sind die wichtigsten Bereiche besonders für ältere Menschen? (Karten und Eddingstifte verteilen), 7-10 Karten pro Teilnehmer

M2

M3

**PAUSE 10:00 bis 10:20 Weg zu Raum O-100**

Kaffee, Kekse, Kaltgetränke

Teil 2 Vorstellung konkreter Szenarien (40 min.) Heuten / Hesselmann

**10:20 bis 11:00 IDEAAP Raum**

Den Teilnehmern werden die drei Szenarien vorgestellt (entspr. Antrag).

Kurze mündliche Präsentation (5 min): Heuten

2.1 „Erinnerung an Termine“

- Verabredungen mit Freunden oder Verwandten
- Termine von Veranstaltungen
- Einnahme von Medikamenten

M4

Dreieck

2.2 „Empfehlungen von Tätigkeiten im Haushalt“

- Herd ausstellen
- Fenster schließen
- Licht und Wasserhähne ausschalten

2.3 „Erinnerung an sportliche Aktivitäten zur Aufrechterhaltung der Allgemeinmobilität“

- Benutzung der Ergometers
- Befolgung des ärztlichen Trainingsplans

# Focus Group Example – Moderation Guideline

## 3. DEMO IM IDEAAAL Raum (15 min.) Hesselmann

Ambientes System

Demo anhand eines all in one PC's.

- Eingabe in Google Kalender mittels Tastatur und Maus oder Touchscreen
- Ausgabe mittels Beleuchtung, Klängen (können wir das noch irgendwie machen?) und Vibratoren

Spontane Ideen: Stärken/Schwächen-Analyse (20 min) Meis

Sammlung erster Eindrücke und Vorschläge von den Teilnehmern auf Moderationswand Meis

**11:00 bis 11:05 Gang IDEAAAL Raum in O-100**

M5

**Usability /Bedienung von Eingabegeräten 30 min. Heuten**

Termineingabe Google Kalender: Erläuterung und Einweisung, jeder Teilnehmer versucht einen Termin einzugeben, wobei Ipad und Touchscreen parallel ausprobiert werden kann

- a) Touchscreen
- b) per Maus und Tastatur
- c) Ipad

Präferenzranking Platz 1,2, 3 + Begründung für Präferenzen (15 min.) Meis

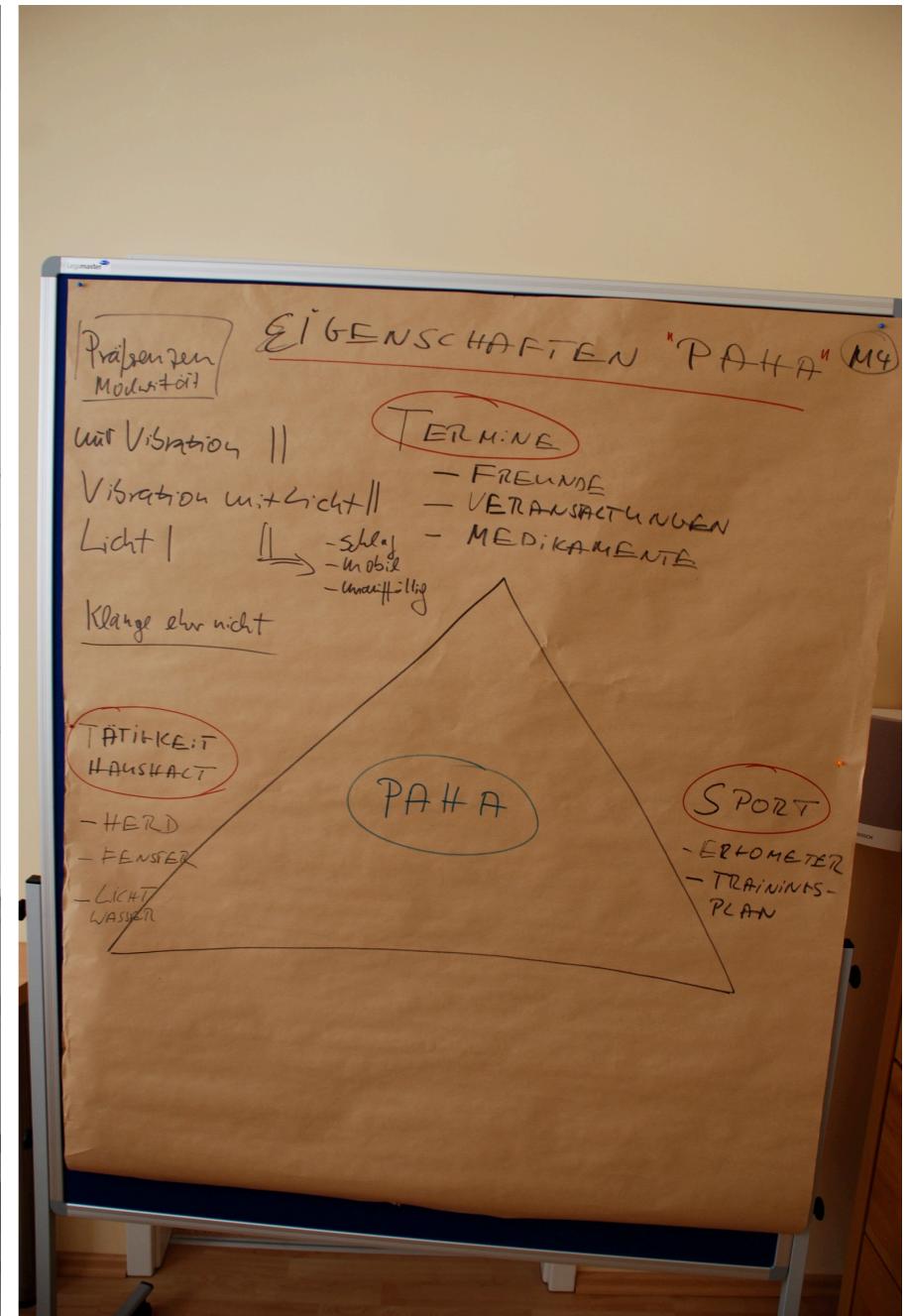
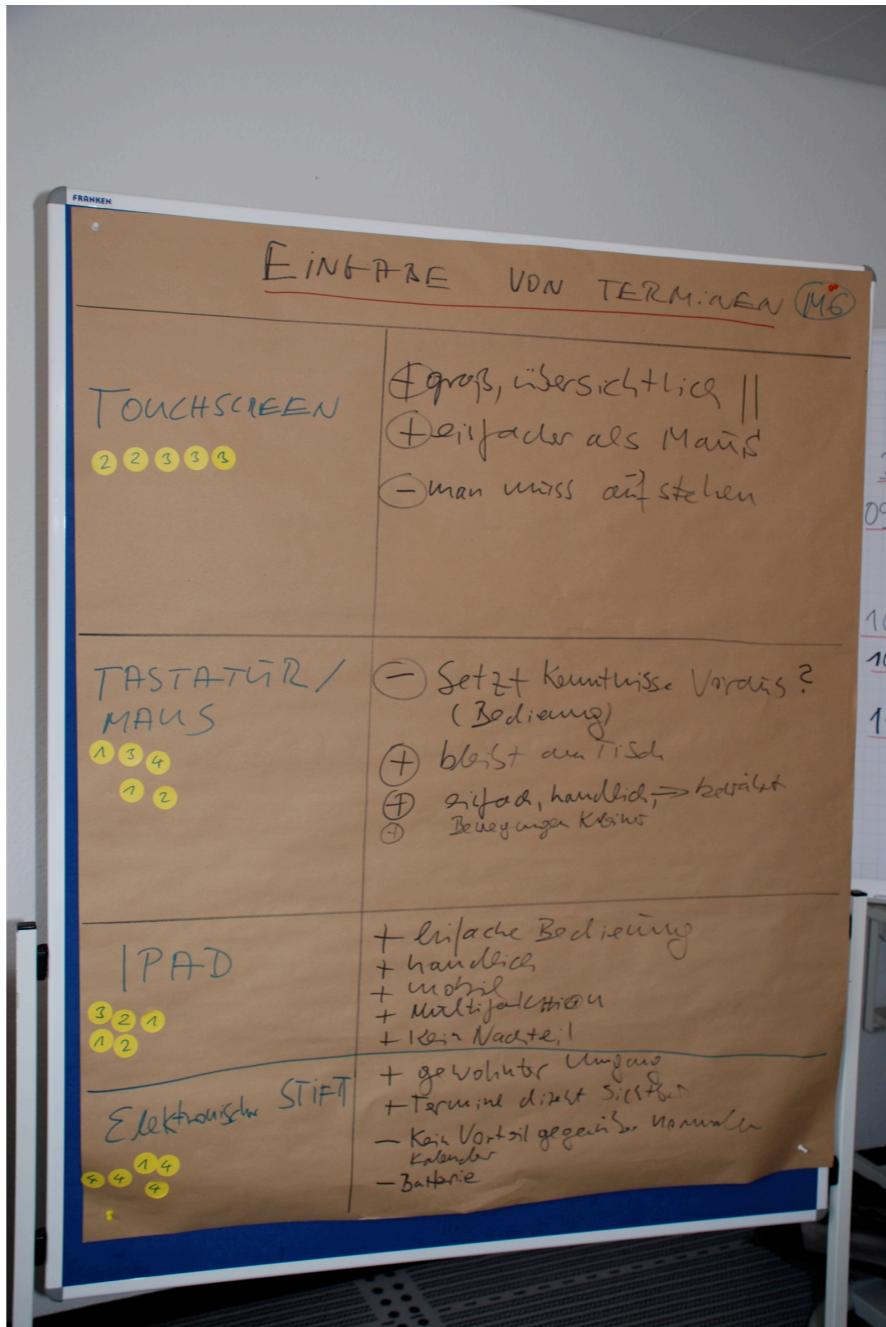
M6

**Blitzlicht und Verabschiedung (Heuten / Meis)**

Formulare austeilten und einsammeln

**ENDE 12:00**

# Focus Group Example – Collection of Results



# Overview

## Motivation

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### → Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

## Task analysis

### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

### Summary

# Ethnographic Studies - Introduction

Method to observe humans in social settings and activities, e.g.

- ▶ at the supermarket
- ▶ at home
- ▶ at work

Aims to reveal implicit knowledge

- ▶ Understand behaviours
- ▶ Users often don't see the importance of familiar actions
- ▶ They don't comment on them in interviews or other data gathering methods

Ethnographers immerse themselves in the users' environment and participate in day-to-day work

# Ethnographic Studies - Introduction

## Framework to Guide Observations

- ▶ Who is present (what is their role?)
- ▶ What is happening?
- ▶ When does the activity occur
- ▶ Where is it happening?
- ▶ Why is it happening
- ▶ How is the activity organized?



# Ethnographic Studies - Introduction

## Paper and pencil

- ▶ Cheap and easy but unreliable
- ▶ Make structured observations sheets/tool

## Audio/video and sensor-based recording

- ▶ Including audio & still picture
- ▶ Cheap and easy
- ▶ Creates lots of data, potentially expensive to analyze
- ▶ Good for review/discussion with the user

## Computer logging

- ▶ Reliable and accurate
- ▶ Limited to actions on the computer
- ▶ Include functionality in the prototype/product

## User notebook/diary

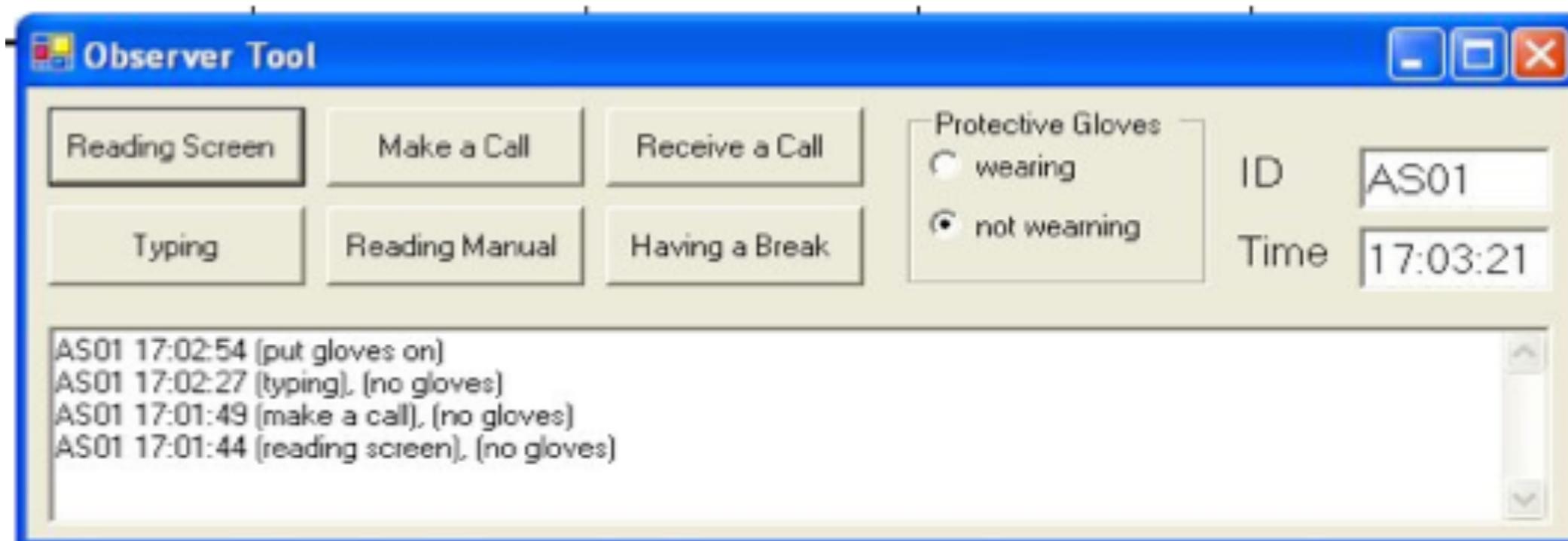
- ▶ Request to user to keep a diary style protocol

# Paper & Pencil

## Observation sheet

time	typing	reading screen	consulting manual	phoning	...
14:00		X		X	
14:01	X		X		
14:02	X				
14:03	X				
14:04				X	

## Electronic Version



# Video Observation

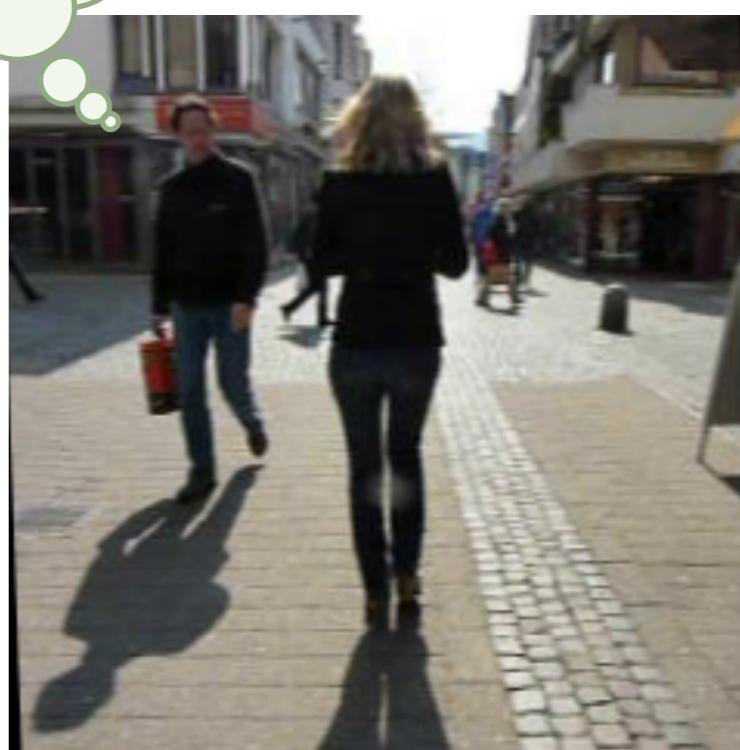
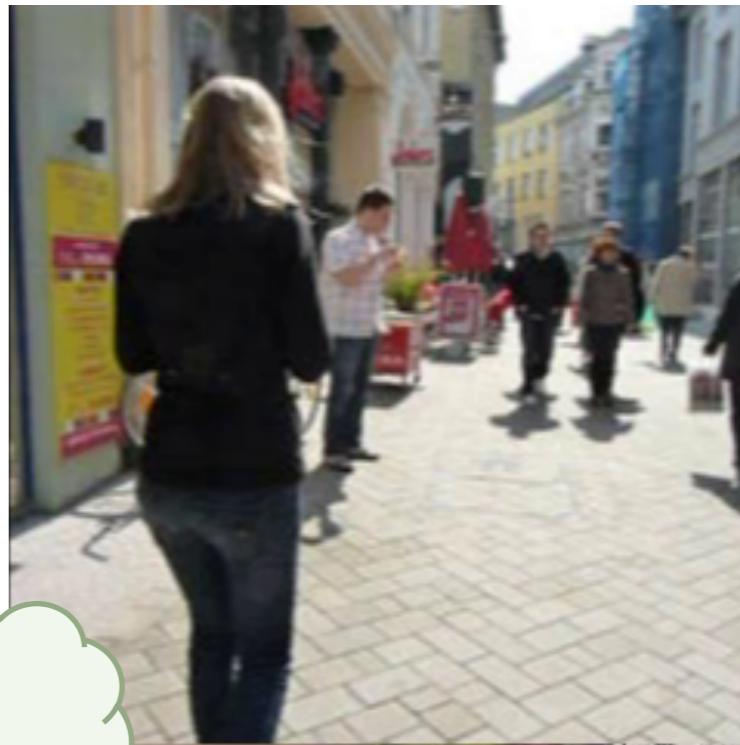
## Capturing behavior and context with cameras

- ▶ Provide moving pictures of regions important to task
- ▶ Provide information about the user context

## Following a user with a camera

- ▶ Captures everything, even details you haven't considered before your observation
- ▶ Can be obtrusive, which might lead to behavior change user behavior when the subject feels be observed obtrusively
- ▶ Attracts attention of passing-by peoples and might change their behavior

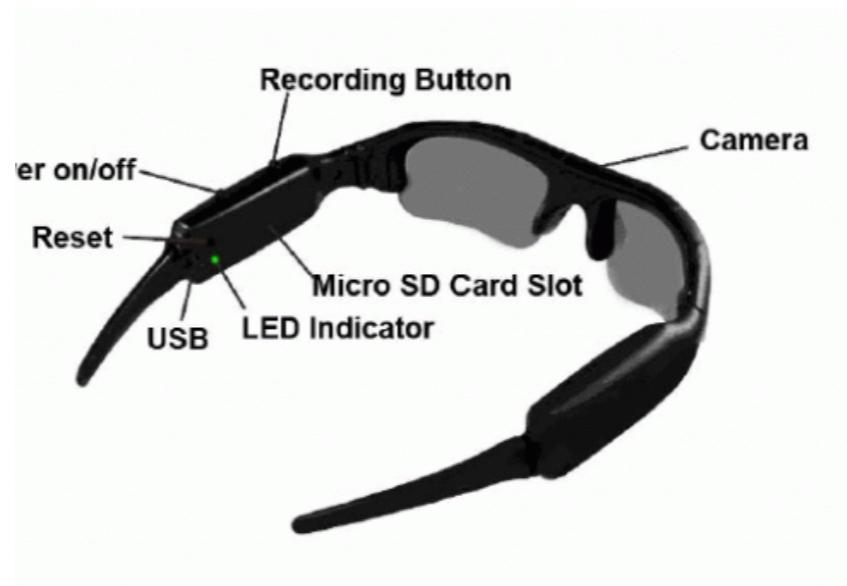
What is she doing?



# Video Observation

Camera attached to the user may be useful

- ▶ Many cameras = many perspectives = many information
- ▶ Neck-lace camera, camera embedded into glasses, etc.
- ▶ Allow the observer to see “through the eyes” of the user



Video Glasses

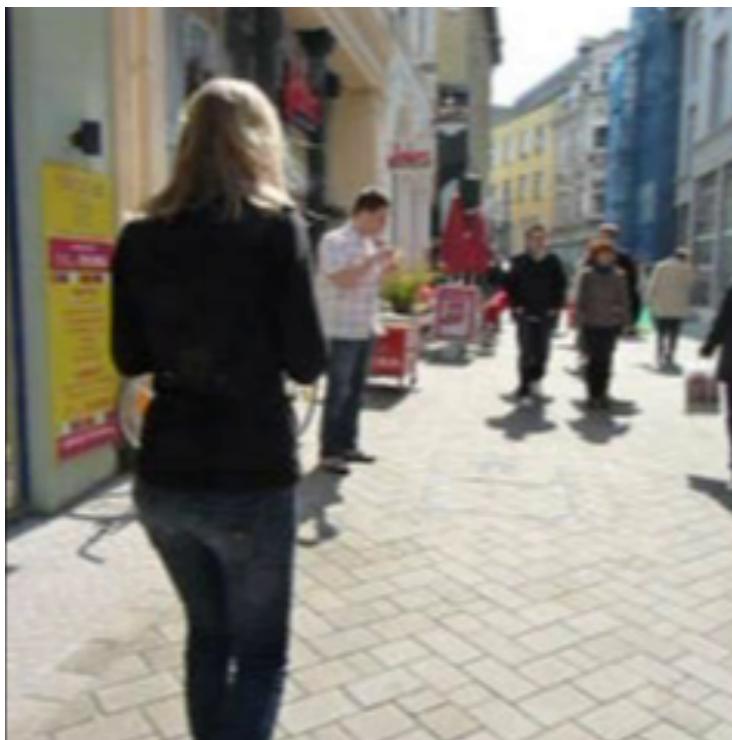
Microsoft SenseCam



# Video Observation

Analysis of raw material is very time consuming!

- ▶ Up to 20h for 1h recording
- ▶ Automatically annotate video recordings (E.g. time stamps, possibly triggered by events)



+



Watch whole video

Annotate with the help of a software

Data

# Sensor-based Observation

## Sensors

- ▶ Provide a truly objective measure
- ▶ Sensors are everywhere (think about mobile phones, sensors in home automation, etc.)
- ▶ Sensors emerge into the background (i.e., they are pervasive), thus they are quite unobtrusive

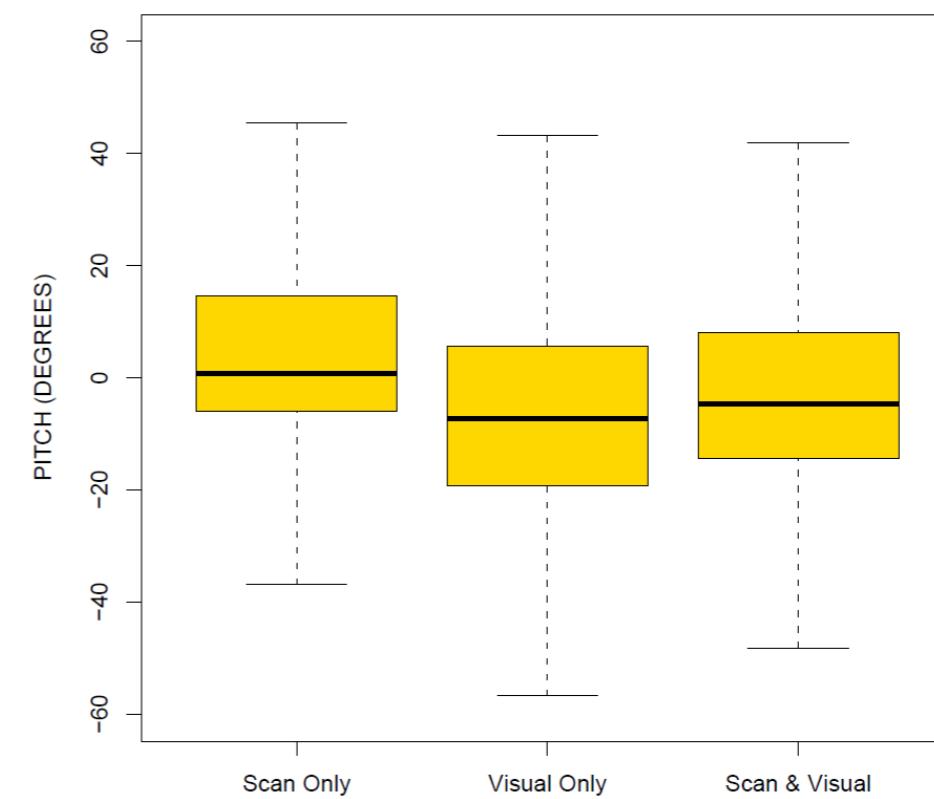
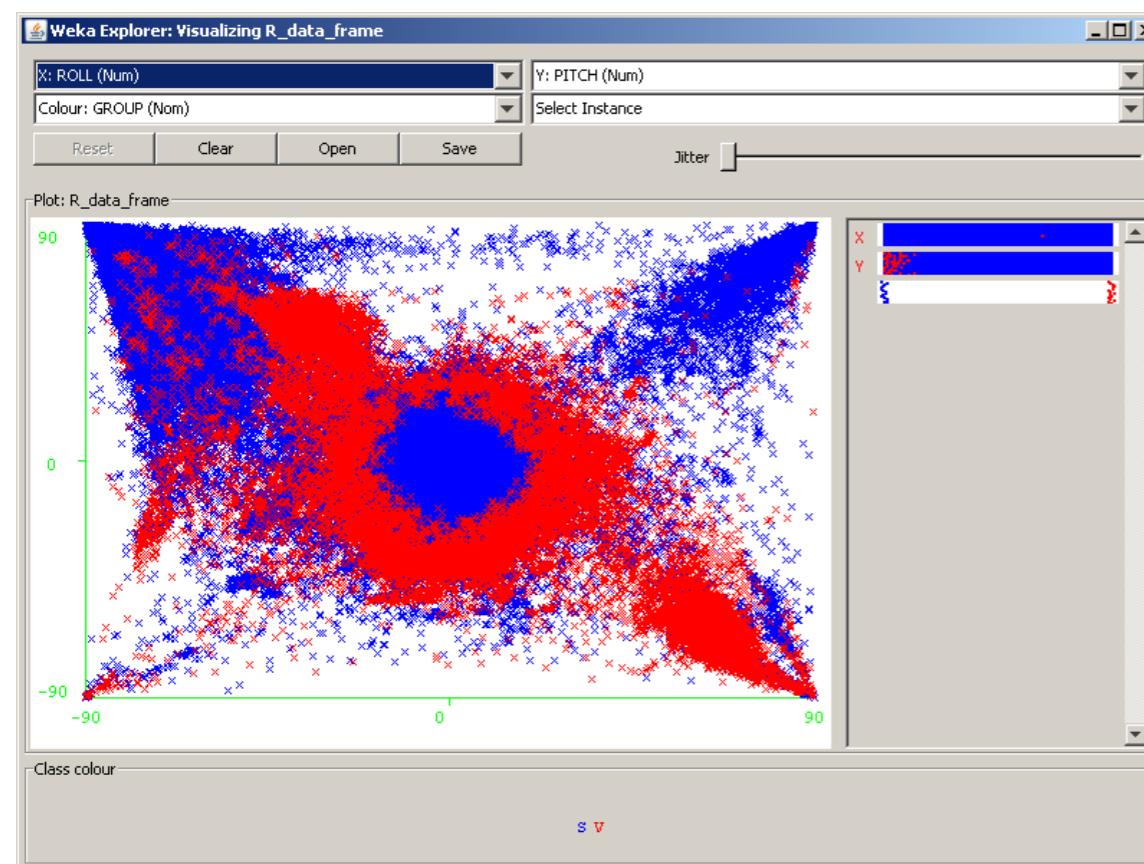
## Examples

- ▶ GPS (location, orientation, ...)
- ▶ Accelerometer (activity, device posture, ...)
- ▶ Microphone (environmental noise level, ...)
- ▶ Camera (is the user looking on the display, ...)
- ▶ Key-/Touch-Logger (interaction patterns, ...)
- ▶ Device State (which App is running, charging, ...)
- ▶ Etc.

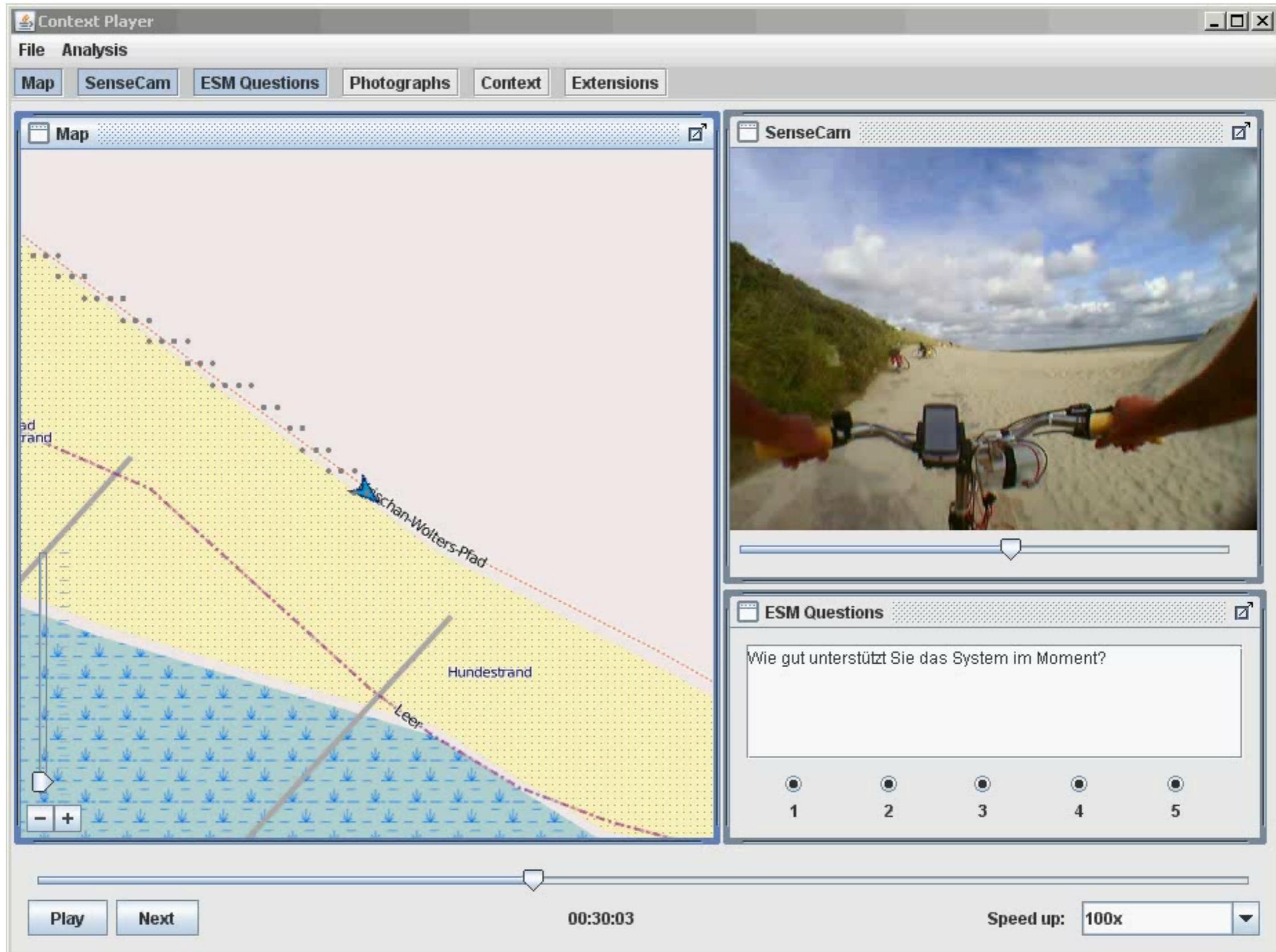


# Sensor-based Observation

- ▶ Analysis (e.g. identify clusters, ...)
- ▶ Display to the experimenter (for visual analysis)
- ▶ Display to the observed person (and let them comment)
- ▶ Combine with other observation techniques: Get me all video excerpts, where users have to input a password



# Sensor-based Observation



# Diary Studies

Asks people to keep a diary, or journal, of their interactions with a computer system, any significant events or problems during their use of a system, or other aspects of their working life.



A diary typically asks a user to record the date and time of an event, where they are, information about the event of significance, and ratings about how they feel, etc.

An interesting alternative for making diary entries is to give users a tape recorder (or a mobile phone...) and a list of questions, so that users don't need to write things down as they encounter them.



# Conducting Diary Studies

Provide participants with pen and paper to record their entries

Provide participants with alternative means to record data

- ▶ eMail address
- ▶ voice recorder
- ▶ photo camera
- ▶ camcorder

Provide a semi-structured format for recording entries

- ▶ Highly structured formats can prevent recording unanticipated events
- ▶ Unstructured formats might confuse: „How should I record my events?“

Diary study should be followed up by in-depth interviews with participants

# Pros and cons of diary studies

## Pros

- ▶ Cheaper than location based ethnography
- ▶ Long term observation
- ▶ Very good to investigate context of use

## Cons

- ▶ Depends on the users motivation (might decrease early)
- ▶ Hardly to find out, if diary is complete or what is missing (not very reliable)

# Example Nutrition Diary Study

- ▶ The aim of this study is to get information about the user's behaviors about nutrition tracking in different forms.
- ▶ A diary study to investigate different forms of diaries ;-)
- ▶ 4 different type of nutrition diaries evaluated through out the study.
- ▶ Questions:
  - ▶ What are the common nutrition related data for all types of diaries?
  - ▶ Which diary type is the best (easy to use, non-stigmatizing, etc.) among others?
  - ▶ What are the necessary data for participants while keeping the nutrition records and what are the unnecessary ones?

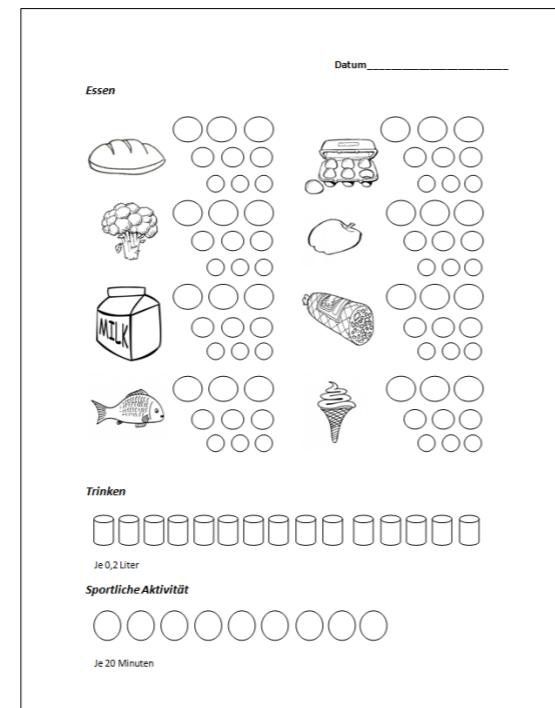


# Creating the Diaries

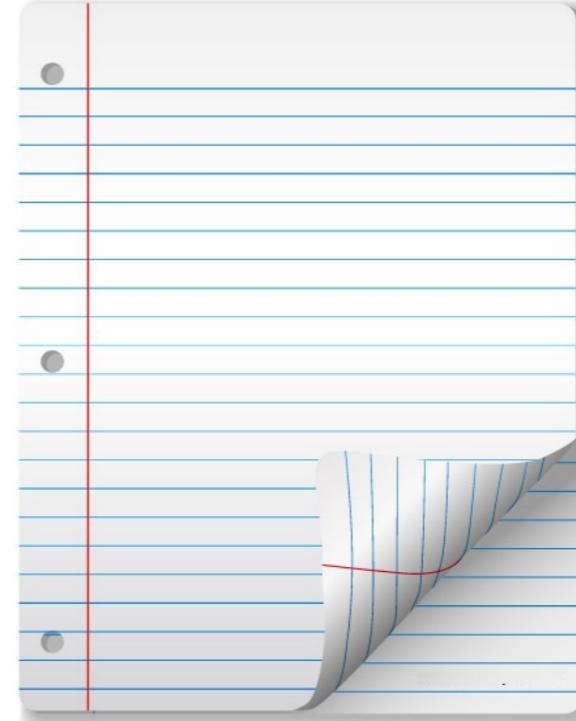
Four groups were formed for the study, each with different nutrition diary type:

# Tabulated Diary

# Illustrated Diary



# Free Diary



# Mobile Diary



5 participants  
(3 female, 2 male)

4 participants  
(2 female, 2 male)

4 participants  
(1 female, 3 male)

5 participants  
(2 female, 3 male)

# First Meeting

- ▶ The subjects were assigned to each group and then invited to the first meeting in the respective groups.
- ▶ At the first appointment the volunteers were told about the project, in which group they are. Then the nutrition diary was presented and explained.
- ▶ Subjects were told that they would use the diaries for seven days.
- ▶ The informed consents were prepared before the meeting. They were distributed to the users for signatures and collected back again.



# Follow-Up Interview

- ▶ Diary study was followed up by in-depth interviews with participants.
- ▶ After seven days, diaries were collected from users.
- ▶ Each diary group was interviewed separately.
- ▶ For the qualitative data, discussions and oral feedbacks were recorded by voice recorder.
- ▶ For quantitative data, an evaluation questionnaire was applied after the interviews to each participant.



# Cultural Probes

Special form of diary study

A design-led approach to understanding users  
that stresses engagement

Probes are collections of evocative tasks meant  
to elicit inspirational responses from people

Package of materials, e.g.

- ▶ Postcards
- ▶ Disposable camera
- ▶ Maps
- ▶ Photo Album
- ▶ Media diary

Instructions for actions

Over a period of time



# Overview

## Motivation

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Task analysis

#### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

#### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases



#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

#### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

#### Summary

# Task Analysis - Motivation

Identifying opportunities for new products

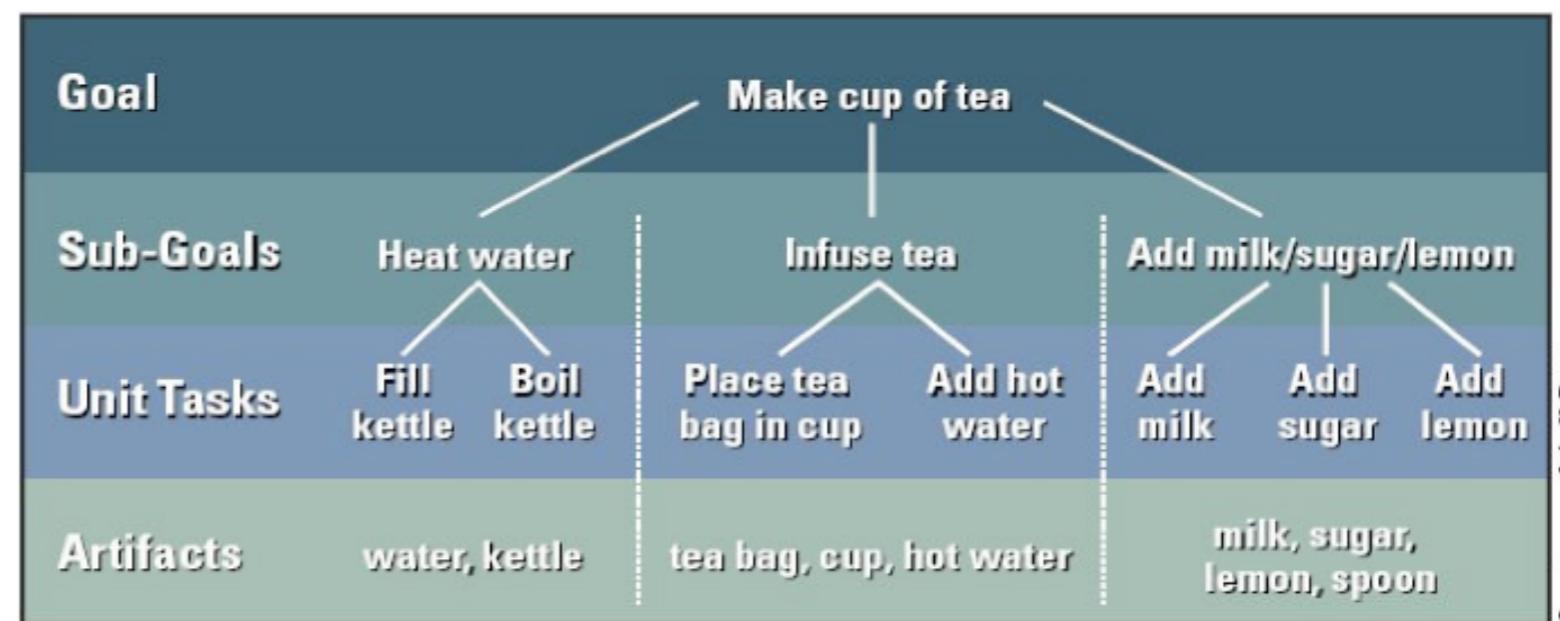
Identify basic features that should be included in new products

The actions performed by the user to accomplish a task

- ▶ That is what we can observe
- ▶ Does not deal directly with the mental model of the user

Hierarchical Task analysis

- ▶ Tasks are subdivided into sub-tasks
- ▶ Identify the goals the user wants to achieve
- ▶ Relate the goals to tasks (and potentially planning) done by the user



W. Hudson

# Task Analysis – Set of basic questions

1. Who is going to use the system?
2. What tasks do they now perform?
3. What tasks are desired?
4. How often are the tasks carried out?
5. What time constraints on the tasks?
6. What knowledge is required to do the task?
7. How are the tasks learned?
8. Where are the tasks performed (environment)?
9. What other information and tools are required to do the task?
10. What's the relationship between user & data?
11. What is the procedure in case of errors and failures?
12. Multi-user system: How do users communicate (CSCW Matrix)?

# Task analysis – how to

## Task decomposition is at the center of the method

- ▶ Identify high level tasks
- ▶ Break them down into the subtasks and operations

## Task flows and alternatives

- ▶ Identify for elementary subtasks their order (task flow)
- ▶ Identify alternative subtasks
- ▶ Understand and document decision processes (how are alternative subtasks chosen?)

## Present the result of the task analysis as chart

- ▶ Charts may have different levels (overview and detailed subtasks)
- ▶ Show sequences, alternatives, ordering in the diagram

## Questions that help in decomposition of tasks

- ▶ How is the task done?
- ▶ Why is the user doing this task?

See also: <http://www.usabilitynet.org/tools/taskanalysis.htm>

# Contextual Task Analysis

Contextual task analysis includes also:

- ▶ Work environment
- ▶ Organizational factors
- ▶ Human cognitive constraints and capabilities

Recommended methods for contextual task analysis:

- ▶ Ethnographic studies
- ▶ Diary studies
- ▶ Expert interviews

Output:

- ▶ Overview of the tasks and contextual environment
- ▶ Used for deriving usability issues

Example:

- ▶ Mobile, noisy application context: Refrain from using auditory feedback

# Overview

## Motivation

## → Task analysis

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

#### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

#### Summary

# Conducting studies

## Some basic guidelines for conducting studies

### Legal and Ethical issues

- ▶ Inform participants beforehand (Informationsblatt)
- ▶ Need informed consent from participants (Einverständniserklärung)
  
- ▶ Ethical Proposal for ethical review

# Some basic guidelines for studies

1. Focus on identifying the stakeholders' needs
2. Involve all the stakeholder groups
3. Involve more than one representative from each stakeholder group
4. Use a combination of data gathering techniques
5. Support the process with probes such as prototypes and task descriptions
6. Run a pilot session
7. Consider carefully how to record the data
8. Start data interpretation soon after data gathering session
9. Initial interpretation before deeper analysis

# Informing the participant

**Informationen zur Befragung hinsichtlich des Bedarfs und der Akzeptanz von Informations- und Kommunikationstechnik zur Gewinnung und Aufrechterhaltung von Lebensqualität, Gesundheit und Selbstbestimmung in der zweiten Lebenshälfte im Rahmen des niedersächsischen Verbundprojektes „Gestaltung altersgerechter Lebenswelten“**

**Projektspezifisch: Arbeitstitel des jeweiligen Arbeitspaketes (1-4)**

**Projektspezifisch:**  
«Anrede» «Nachname», bzw. Liebe/r Proband/in,

Im Rahmen des vom Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur geförderten Verbundprojekts „Gestaltung altersgerechter Lebenswelten“ (OFFIS e.V., Technische Universität Braunschweig, Medizinische Hochschule Hannover, Universitäten Oldenburg, Osnabrück, Potsdam, Kompetenzzentrum HörTech gGmbH, Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie, Hochschule Vechta, Humboldt-Universität Berlin) soll Informations- und Kommunikationstechnik entwickelt werden, die das Leben in vor allem der zweiten Lebenshälfte unterstützt und somit einen möglichst langen Verbleib in den „eigenen vier Wänden“ ermöglicht.

Damit die Entwicklung der Technik nicht am Bedarf der Menschen vorbei geht, soll mithilfe dieser Befragung der Bedarf an solchen Techniken, bzw. die Akzeptanz der Techniken mit möglichen Nutzern überprüft werden.

**Projektspezifisch:**  
Die Befragung enthält zum Beispiel Fragen zu ... (kurzer Überblick über Themenbereiche des Fragenbogens/des Interviews/der Focusgruppendiskussion).

**Methodenspezifisch:**  
Bei Face-to-Face Interviews und Focusgruppen: Angabe über die Dauer der Sitzung und Hinweis, dass diese jederzeit abgebrochen werden darf  
Bei postalischen Befragungen: Hinweis auf die Freiwilligkeit der Beantwortung dieses Fragebogens und das jederzeit Fragen ausgelassen werden können. Sowie Hinweis, dass dem Befragten keine Kosten bei der Antwort-Rücksendung entstehen

Wir freuen uns, dass Sie an der Befragung zur Beurteilung des Bedarfs und der Akzeptanz einer solchen Informations- und Kommunikationstechnik teilnehmen möchten.

**Zum Datenschutz:** Ihre persönlichen Daten sowie Ihre Ergebnisse werden entsprechend den Bestimmungen des Datenschutzgesetzes nur in anonymisierter Form archiviert und weiterverarbeitet, sie werden für rein wissenschaftliche Zwecke verwendet.

**Evtl. Projektspezifisch:**  
Hinweis über den Verbleib der Daten.

Ansprechpartner Oldenburg:

Für etwaige Rückfragen steht Ihnen Herr Dr. Meis zur Verfügung:

....

Für Ihre Mitarbeit bedanken wir uns herzlich bei Ihnen!

\_\_\_\_\_  
Unterschrift  
(Projektleiter)

# Informed Consent

## Einwilligungserklärung

Befragung zur Bedarfsanalyse und Evaluationen Rahmen des Verbundprojektes  
„Altersgerechter Lebenswelten“

Name der/s  
Probanden/in: \_\_\_\_\_

Über Wesen, Bedeutung und Tragweite der geplanten Untersuchungen bin ich informiert worden. Dir mir erteilten Informationen habe ich inhaltlich verstanden. Ich willige hiermit in die Teilnahme an den Befragungen ein. Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen kann. Bei einem Widerruf der Einwilligung entstehen mir keinerlei Nachteile.

---

Ort, Datum

Unterschrift des/r Probanden/in

---

Ort, Datum

Unterschrift des/r Versuchsleiters/in

Ich weiß, dass bei den Untersuchungen mit mir gewonnene Daten mit Computern weiterverarbeitet werden und für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden sollen. Hiermit bin ich einverstanden, wenn die Verarbeitung und Veröffentlichung in einer Form erfolgt, die eine Zuordnung zu meiner Person ausschließt. Auch diese Einwilligung kann ich jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen.

---

Ort, Datum

Unterschrift des/r Probanden/in

# Ethical Proposal Outline

1. **Studentitel**
2. **Antragsteller**
3. **Beschreibung Forschungsvorhaben**
4. **Prüfplan/Kurzprotokoll**
  1. Studienziel
  2. Wissenschaftlicher Hintergrund
  3. Studiendesign/-durchführung
    - Mögliche Komplikationen und Risiken
    - Kontrollmöglichkeiten und Gegenmittel
  4. Probandenrekrutierung
  5. Biometrie (Auswertungsverfahren)
  6. Archivierung und Datenschutz
5. **Anhänge**
  1. Informationsblatt
  2. Einverständniserklärung

# Overview

## Motivation

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

## Task analysis



### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues

### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

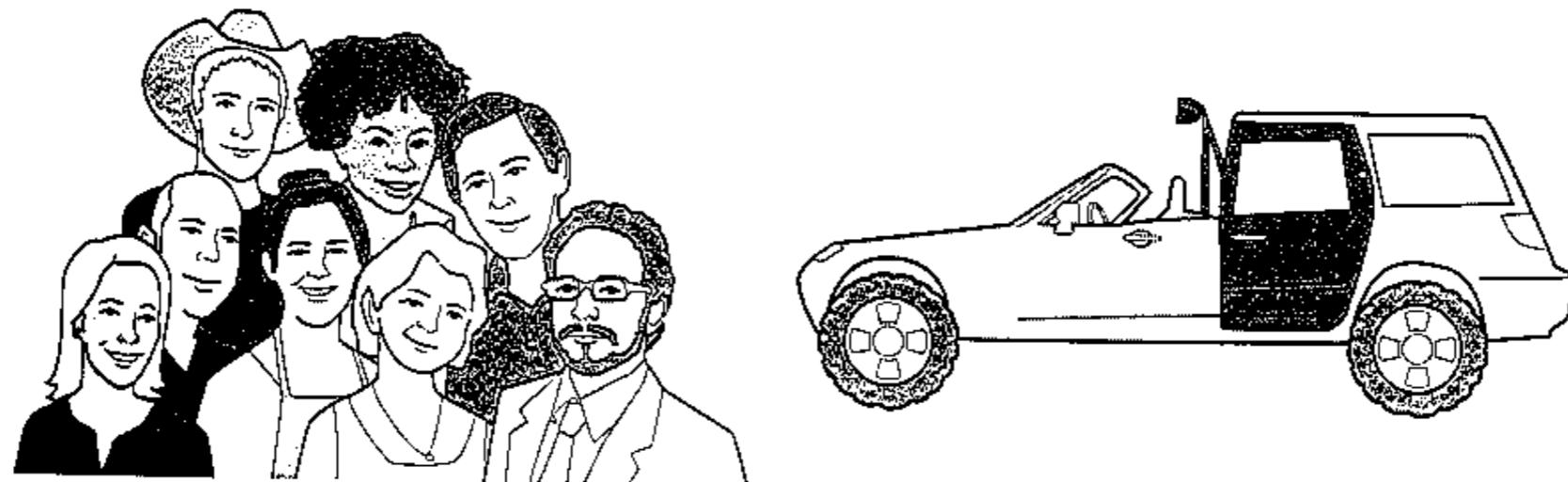
### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

### Summary

# Personas Motivation

Trying to design a car that pleases everyone



Ends up with a car with every possible feature, but which pleases nobody

A.Cooper

# Personas

Differentiate and create a set of typical users

- ▶ “Persona” = concrete representative of one kind of typical users

Use background information about the user group

- ▶ Literature
- ▶ Interviews
- ▶ Observations
- ▶ Statistics

Invent a set of specific personas

- ▶ Age, place of birth, current location where she lives
- ▶ Education, profession, job profile, background, hobbies
- ▶ Social environment, family, work relationships
- ▶ Goals and abilities

Personas are representative for the target audience, but they are NOT average!

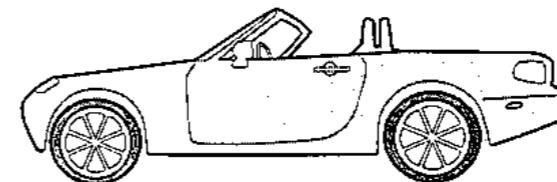
# Personas differentiate users

Designing different cars for different people with different specific goals



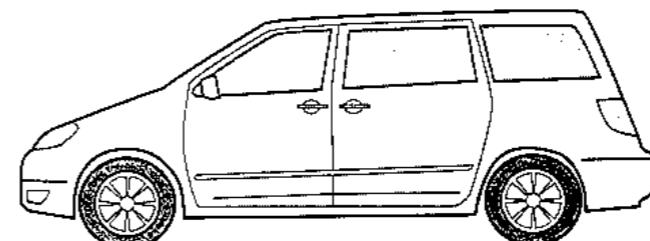
Alessandro's goals

- ▶ Go fast
- ▶ Have fun



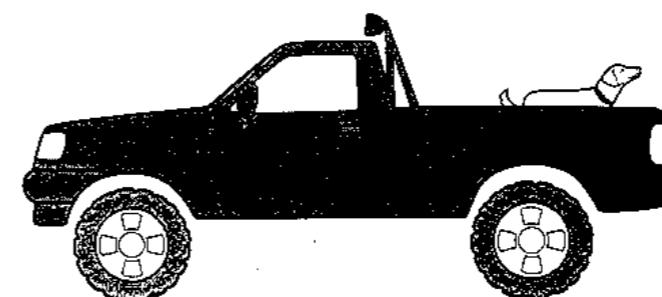
Marge's goals

- ▶ Be safe
- ▶ Be comfortable



Dale's goals

- ▶ Haul big loads
- ▶ Be reliable



A.Cooper

# Persona: Rhonda Wilson, Nurse Unit Coordinator

Rhonda is a 36-year-old registered nurse who has worked at several skilled nursing facilities. She started out in acute care but moved to long-term care so she could have more autonomy. Rhonda was promoted to Unit Coordinator four years ago because she is very competent and generally well organised.



Rhonda is entirely overwhelmed and is drowning in paper, even more so than the average nurse. She often misses eating dinner with her boyfriend because she has to work late, filling out forms and reports.

Rhonda's goals are to:

- ▶ Spend time on patient care and staff supervision, not paperwork.
- ▶ Be proactive. Rhonda needs to understand trends in order to solve problems before they happen, instead of just reacting to crises.
- ▶ Know that things are being done right. Rhonda supervises the unit because she's good at what she does. If nurses aren't following procedure or documenting things, she wants to know right away.

S. Blomkvist, The User as a personality. Using Personas as a tool for design. Workshop on Theoretical perspectives in human-Computer Interaction, 2002

# Scenarios

Narrative description of the task(s) for which the system will be designed for

- ▶ simple, natural, personal

## Goals

- ▶ They describe situations at many levels of detail, for many different purposes, helping to coordinate various aspects of the design project
- ▶ Providing concrete scenarios of this type helps focus design around the real needs of the user. They give a design team gain a better understanding of how the system will be used.

Excellent starting point for design activities

Describe how the world looks today?

May also include a vision, how the future product might be used

# Benefits of scenarios

Encourage considering the characteristics of the intended users, their tasks and their environment

Usability issues can be explored at a very early stage in the design process

Help identify usability targets and likely task completion times

Encourages a user-centred design approach

Can also be used to generate contexts for evaluation studies

Only minimal resources are required to generate scenarios

Can be used by developers with little or no human factors expertise

# Scenario Example - HealthNavigator

## Introduction

- ▶ Michael is a 62 year old male who has chronic heart disease. Seven years ago, he had a sudden angina pectoris (AP) with syncope (unconsciousness), while he was cycling. In the specialist clinic, a three vessel disease (CHD) was diagnosed and he got 2 stents in his coronary vessels.
- ▶ Before Michael had heart problems, he was an active and enthusiastic member of the local hiking and cycling association. Ever since, he is afraid of suffering a second unstable AP or a myocardial infarction. He takes his medicine, eats according to his diet, but does not go on hikes anymore. This is important to improve his individual physical fitness, but he lacks the confidence of staying within his physical limits. Therefore he has a great loss in quality of life.
- ▶ HealthNavigator could overcome these problems, and Michael's physiotherapist from the clinic proposed HealthNavigator to Michael. HealthNavigator is developed to coach the patient during walking and cycling on touristic paths (as guidance and in order to understand his physical abilities better).

# Scenario Example - HealthNavigator

## A day in the life of Michael

- ▶ Michael received the HealthNavigator system and the sensors from the reception of the clinic. When he starts the app for the first time, there are a number of questions on the Smartphone Michael has to answer, about e.g. his weight, length and medication. In the afternoon, Michael chooses to do a touristic walk. The system proposes some routes that correspond in difficulty and length to his physical abilities and wishes, and the system determines the amount of activity he should aim for. It is a 2 hour walk, with some uphill and downhill parts. Michael is navigated by the system on route, and also provides Michael with touristic information about the surroundings. After half an hour, Michael gets off the route, but the system notifies him and guides him back to the route. Halfway, the system suggests Michael to adapt the route (the sensors measured that his heart rate was very high) that is less intensive. Michael takes a short break, and he continues the route in a slower pace, as advised by the app.
- ▶ During the week, Michael did two cycling routes, and two walking routes. After a few weeks he returns the system and receives a report of his achievements. Only Michael has control over this data and he can share this information with healthcare professionals. His physiotherapist is satisfied with the progress he made and proposes he uses the system for a longer period of time.

# Use Cases

A generalization that tries to capture the nature of a whole category of related activities

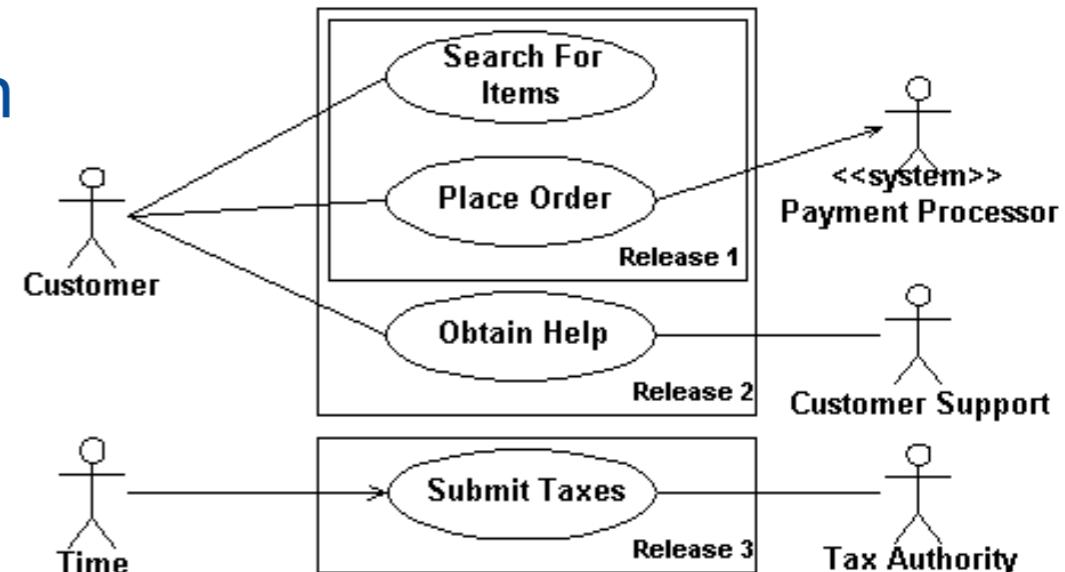
Comes from software engineering rather than interaction design

Used in later stages to determine that a product is functionally complete

Focusing on low level user action and accompanying system response

Precise behaviour is not part of a use case

More than one actor may participate in a particular use case



[www.agilemodeling.com](http://www.agilemodeling.com)

# Platform Capabilities

## Objective

- ▶ Establish the capabilities and constraints of the technology platform, which will limit UI design alternatives

## Description

- ▶ Study the user interface capabilities and constraints of the chosen technology platform for the product

## Techniques

- ▶ Review platform documentation and expert interviews

## Examples

- ▶ Output devices and parameters (e.g. display size, audio and tactile capabilities)
- ▶ Input devices and parameters (e.g. keyboard, touch screen, mouse, Wii)
- ▶ Network connectivity
- ▶ Performance

# Overview

## Motivation

### Introduction into Context of Use and Requirements analysis

#### Surveys

- ▶ Questionnaires
- ▶ Interviews
- ▶ Focus Groups

#### Ethnographic studies

- ▶ Introduction
- ▶ Structured Observation
- ▶ Video Observation
- ▶ Sensor-based Observation
- ▶ Diary Study

## Task analysis

### Conducting Studies

- ▶ Some basic guidelines
- ▶ Legal and Ethical issues



### Specifying requirements

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

### Existing Knowledge

- ▶ State of the art analysis
- ▶ General design principles

### Summary

# State of the art analysis

## Evaluations of similar existing systems

- ▶ Comparing available systems
- ▶ Automated analysis of existing systems, e.g with Log Files
- ▶ Typical questions:
  - What applications are used in the work process?
  - What modules / functions of the application are used?

## Literature research

- ▶ Research Papers
- ▶ Product reviews
- ▶ Books
- ▶ e.g. <http://scholar.google.com>

# General Design Principles

## Use of standards and guidelines, e.g.

- ▶ Shneiderman's „Eight Golden Rules of Dialog Design“
- ▶ ISO9241: Accessibility and Usability
- ▶ Mayhew's General Principles of User Interface Design
- ▶ IBM's Design Principles for tomorrow
  
- ▶ Platform guidelines
- ▶ Corporate Design guidelines

# Summary

Understanding users and context is important!

Several common techniques to gather data about users and context are available

- ▶ Surveys
- ▶ Ethnographic studies
- ▶ Task analysis

Results can be documented and further analyzed using

- ▶ Personas
- ▶ Scenarios
- ▶ Use Cases

Specifying user requirements is conducted interatively

- ▶ For example scenarios can be used as input for new surveys