



# Interactive Systems Project Topics

Jutta Fortmann  
[jutta.fortmann@uni-oldenburg.de](mailto:jutta.fortmann@uni-oldenburg.de)



# Overview

1. Shopping Planner
2. Outfit Generator
3. Interactive Shop Window
4. Estimated Time of Arrival
5. Positionsgenauigkeit
6. Verständliche Navi-Instruktionen
7. Kalender GUI
8. File Network
9. Find your Vacation Resort
10. ETA Fahrtenplaner

# Shopping Planner



# Shopping Planner - Motivation

Ich benötige  
bestimmte Produkte



Aber wo bekomme  
ich sie gerade am  
Günstigsten?



Aktuelle Angebote sind über verschiedene Geschäfte verstreut

- Folge: Kunden behalten nur mühsam den Überblick und müssen ausgehend von Geschäften recherchieren

# Shopping Planner - Idee



Automatischer, auf Produkten basierender, geschäftsbezogener  
Einkaufszettel

- ▶ Überblick wird erleichtert
- ▶ Zeit wird gespart
- ▶ Ggf. werden mehr Angebote wahrgenommen

# Shopping Planner- Umsetzung

## Anwendung zur individuellen Einkaufsplanung

- ▶ Eingabe der benötigten Produkte mit Infos (z.B. max. Preis, Zeitpunkt, Menge, Marke)
- ▶ Automatische Erzeugung optimaler Einkaufszettel mit Datumszuordnung (z.B. diese Woche/nächste Woche)
- ▶ Weitere Features: Speichern, Anlegen typischer Muster von wiederholt benötigten Produkten, Exportieren, Drucken

## Bisherige Hilfestellungen zur Einkaufsplanung

- ▶ Online-Angebotszettel einzelner Geschäfte, z.B. Rewe, Edeka
- ▶ Sammlung von Prospekten verschiedener Geschäfte in der Nähe. z.B. kaufDA

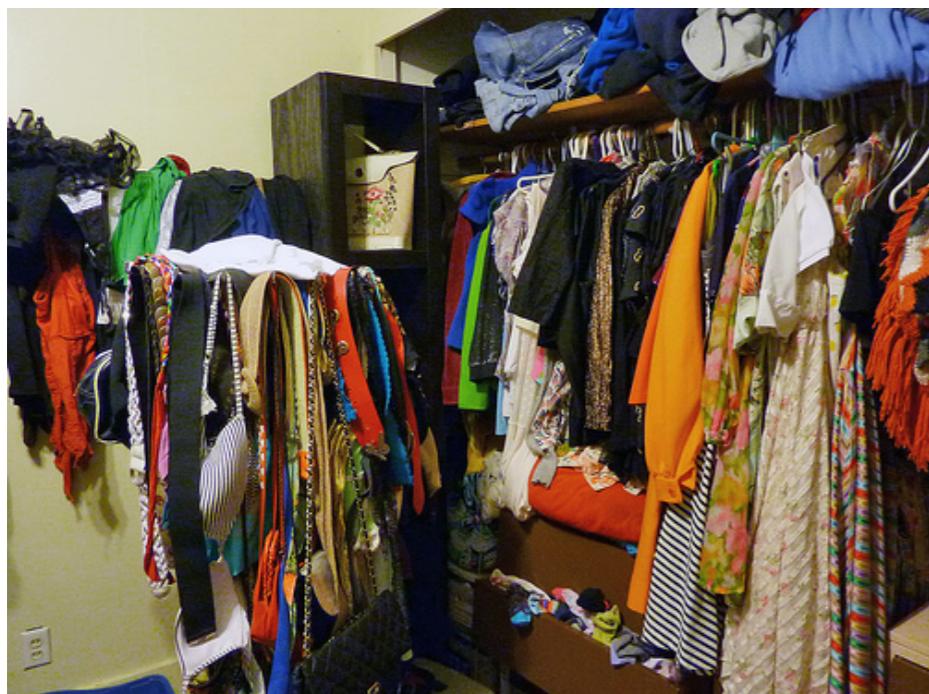
## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie

# Outfit Generator



# Outfit Generator - Motivation



Ich habe so viele tolle Klamotten

Aber was soll ich zusammen anziehen?

Ich könnte mal wieder etwas Neues ausprobieren



Viele einzelne Kleidungsstücke sind platzsparend und deshalb unübersichtlich aufbewahrt

- ▶ Folge: Man behält nur mühsam den Überblick und ist zudem wegen mangelnder Zeit oft unkreativ bei der Auswahl

# Outfit Generator - Idee

Meine Kleidungsstücke



Meine Vorgaben

- Stil: *smart casual*
- Wärmegrad: *mittel – warm*
- Kleidungsstück: *Jeans*

Vorschläge für Outfits



Automatische Erzeugung kompletter Outfits auf Basis individueller Kleidungsstücke

- ▶ Überblick wird erleichtert
- ▶ Zeit für's Suchen und Anprobieren wird gespart
- ▶ Neue Kombinationen werden entdeckt

# Outfit Generator - Umsetzung

## Anwendung zur individuellen Outfit-Generierung

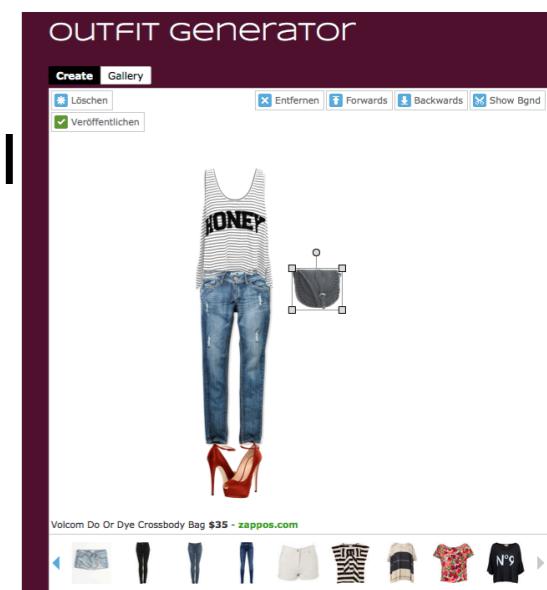
- ▶ Eingabe der vorhandenen Kleidungsstücke mit Infos (z.B. Farbe, Stil, Wärmegrad, Ereignis)
- ▶ Automatische Erzeugung passender Outfits entsprechend bestimmter Kriterien (z.B. Stil, Farbe, Temperatur/Aufenthaltsort, best. Kleidungsstück)
- ▶ Grafischer Editor zum Ausprobieren verschiedener Kombinationen
- ▶ Weitere Features: Speichern, Anlegen von Lieblingsoutfits, Exportieren, Drucken

## Online-Beispiele für Hilfen zur Outfit-Wahl

- ▶ <http://love-fashion-and-more.blogspot.de/p/outfit-generator.html>
- ▶ <http://clothesmakemen.com/generator>

## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie



CARL  
VON  
OSSIETZKY  
*universität* OLDENBURG

## Interactive Shop Window



# Interactive Shop Window - Motivation



Shopping nach Ladenschluss ist nur in Online-Shops möglich

- ▶ Nachteil der Kaufhäuser gegenüber Online-Konkurrenz
- ▶ Beim Online-Shopping fehlt es an Flair

# Interactive Shop Window - Motivation



Nach Ladenschluss Schaufenster als Large Wall Displays verwenden

- ▶ Angebote präsentieren
- ▶ Virtuelle Anproben ermöglichen
- ▶ Abwicklung des Einkaufs

# Interactive Shop Window - Umsetzung

## Planung der Interaktion zwischen Kunden und Large Wall Displays für Kleidungsgeschäfte

- ▶ Durchstöbern des Warenangebots
- ▶ Virtuelle Anprobe von Kleidungsstücken
- ▶ Wie sieht der Warenkorb aus?
- ▶ Wie wird der Kauf abgewickelt?

## 2 Gruppen

- ▶ Gruppe 1: Zur Interaktion mit dem LWD nutzt der Kunde sein Smartphone
- ▶ Gruppe 2: Zur Interaktion mit dem LDW nutzt der Kunde ein berührungsempfindliches Schaufenster

## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie

# Estimated Time of Arrival



# Estimated Time of Arrival - Motivation

Ein Logistikunternehmen mit mehreren hundert LKWs benötigt zur optimalen Ausnutzung der LKWs und Fahrer einen Überblick über die Flotte, z.B. zur

- ▶ Tourenplanung (Initial und Neu-Planung)
- ▶ Abstimmung mit Kunden
- ▶ Einsatzplanung von LKWs und Fahrern

Folgende Informationen sind dazu u.a. relevant:

- ▶ Estimated Time of Arrival (geschätzte Ankunftszeit)
- ▶ Verzögerungen und deren Auswirkungen
- ▶ Aktuelle Standorte von LKWs und deren Routen
- ▶ Zustellstopps und Standzeiten
- ▶ Auslastung der LKWs
- ▶ Kundendaten



# Estimated Time of Arrival - Idee

## Entwicklung eines Informationsportals für

- ▶ a) Planer / Disponent des Logistikunternehmens oder
- ▶ b) Kunden des Unternehmens oder
- ▶ c) Fahrer

## Das Portal soll dabei unterstützen

- ▶ den aktuellen Zustand anzuzeigen, um den Überblick zu behalten und ggf. auf sich anbahnende Ereignisse zu reagieren
- ▶ Analysen über die Historie durchzuführen (nur Logistikunternehmen)
  - Welche Routen brauchen länger als geplant
  - Wo sind die Standzeiten am höchsten
  - Welcher Kunde wird häufig zu spät angefahren?
  - ...



# Estimated Time of Arrival - Umsetzung

## Entwicklung einer Webanwendung als Informationsportal

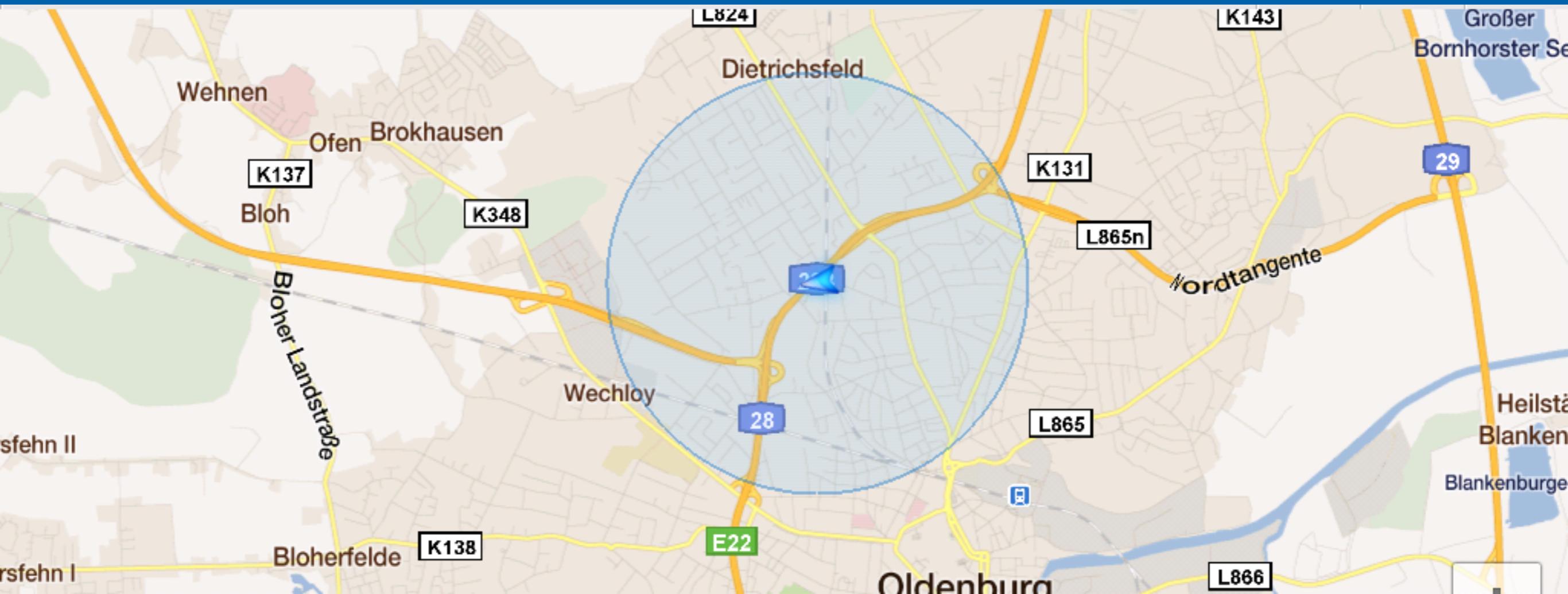
- ▶ Erstellung verschiedener Ansichten für die Aufgaben und Rollen
- ▶ Erstellung von Abläufen und Informationsstrukturen
- ▶ Weitere Features: Nutzerverwaltung, Einloggen, zu betrachtende Regionen auswählen, Konfiguration des Systems (insbes. Alarmmeldungen)

## Vorgehen

- ▶ Interviews und/oder Literaturanalyse,
- ▶ Strukturplanung für Prototyp,
- ▶ Prototyp
- ▶ Usability-Studie



# Positionsungenauigkeit



# Motivation

Es kommt vor, dass die eigene Position auf einer Karte ungenau ist

- ▶ Häuserschluchten
- ▶ Bedeckter Himmel
- ▶ Technische Ursachen



Selbst wenn man es weiß führt es zu Irritationen und Verwirrung

- ▶ Verdummung: Nutzer können sich nicht eigenständig auf der Karte lokalisieren
- ▶ Ungenauigkeitsangabe von Google Maps unterstützt die Lokalisierung kaum

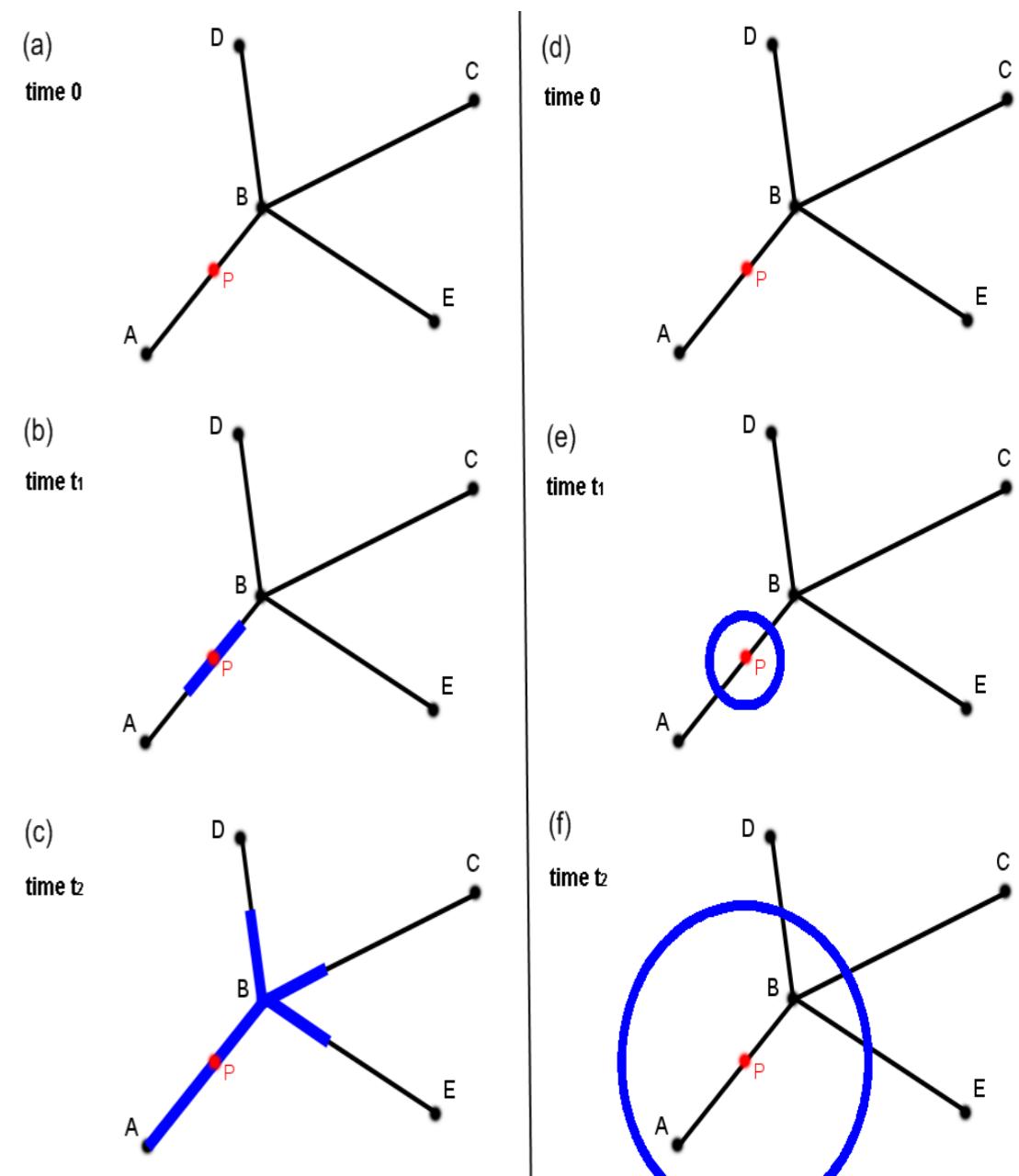


Ansatz: Andere Arten der Ungenauigkeitsdarstellung finden

- ▶ Wie lässt sich die Position besser vermitteln?
- ▶ Evtl. in Zusammenarbeit mit dem Nutzer

## Idee: Bessere Visualisierungstechniken für die Position und Positionsungenauigkeit finden

- ▶ Ungenauigkeit aller Positionsquellen (GPS, WLAN, Funkturm, etc.) anzeigen
- ▶ Die Position von der letzten akkuratesten Information extrapolieren und das entsprechend anzeigen
- ▶ Nutzer hilft aktiv bei der Lokalisierung mit (zeigt seinen vermuteten Ort o.ä.)
- ▶ usw.



# Umsetzung

## Schritt 1: Anforderungen verstehen

- ▶ Was erwarten die Nutzer von einer Positionsdarstellung?
- ▶ Was verwirrt die Nutzer bei der Positionierung?
- ▶ Interviews, Fokusgruppen, Fragebögen, partizipatives Design, usw.

## Schritt 2: Prototyp erstellen

- ▶ Prototyp gemäß den Anforderungen realisieren
- ▶ Vielleicht verschiedene Konzepte konzipieren
- ▶ Prototyping-Tool, Papierprototyp, usw.

## Schritt 3: Prototyp evaluieren

- ▶ Usability des Prototyps untersuchen
- ▶ Intuition, Verständlichkeit, usw.

## Co-Betreuer

- ▶ benjamin.poppinga@offis.de



Verständliche  
Navi-Instruktionen



# Motivation

Navigationsanweisungen lassen häufig einen gewissen Interpretationsspielraum

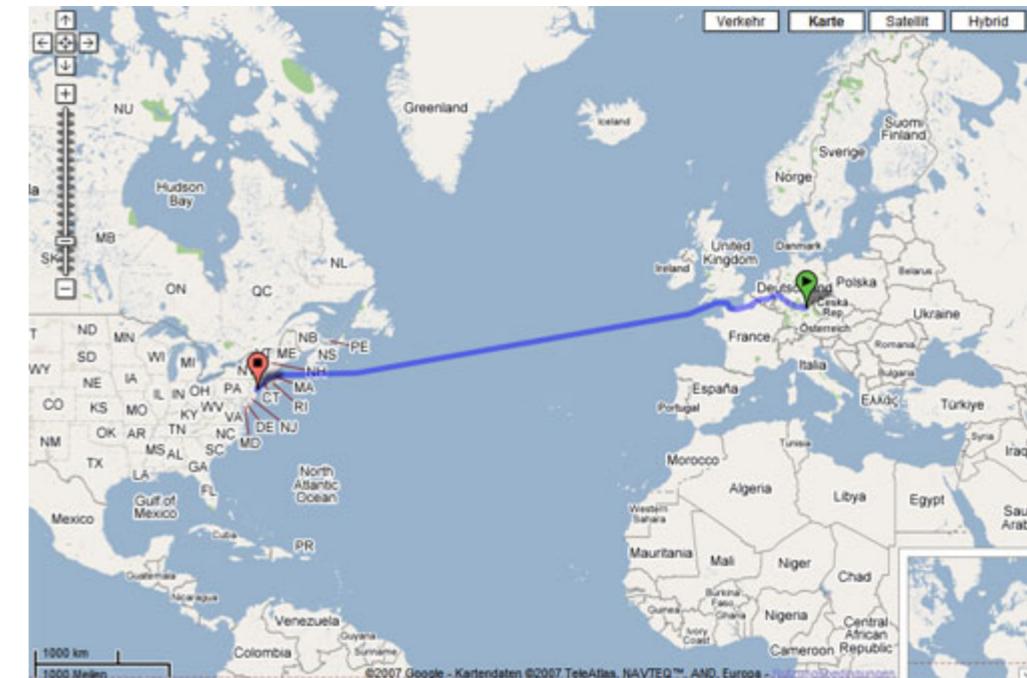
- ▶ „In 300m links fahren“
- ▶ „Nördlich in Richtung Neue Straße“

Menschen mit kognitiven Einschränkungen

- ▶ Haben noch mehr Probleme mit diesen Anweisungen, als gesunde Menschen
- ▶ Geben schon bei geringsten Unklarheiten auf und verirren sich schneller

Ansatz: Eindeutigere Navigationsanweisungen und passendere Darstellung finden

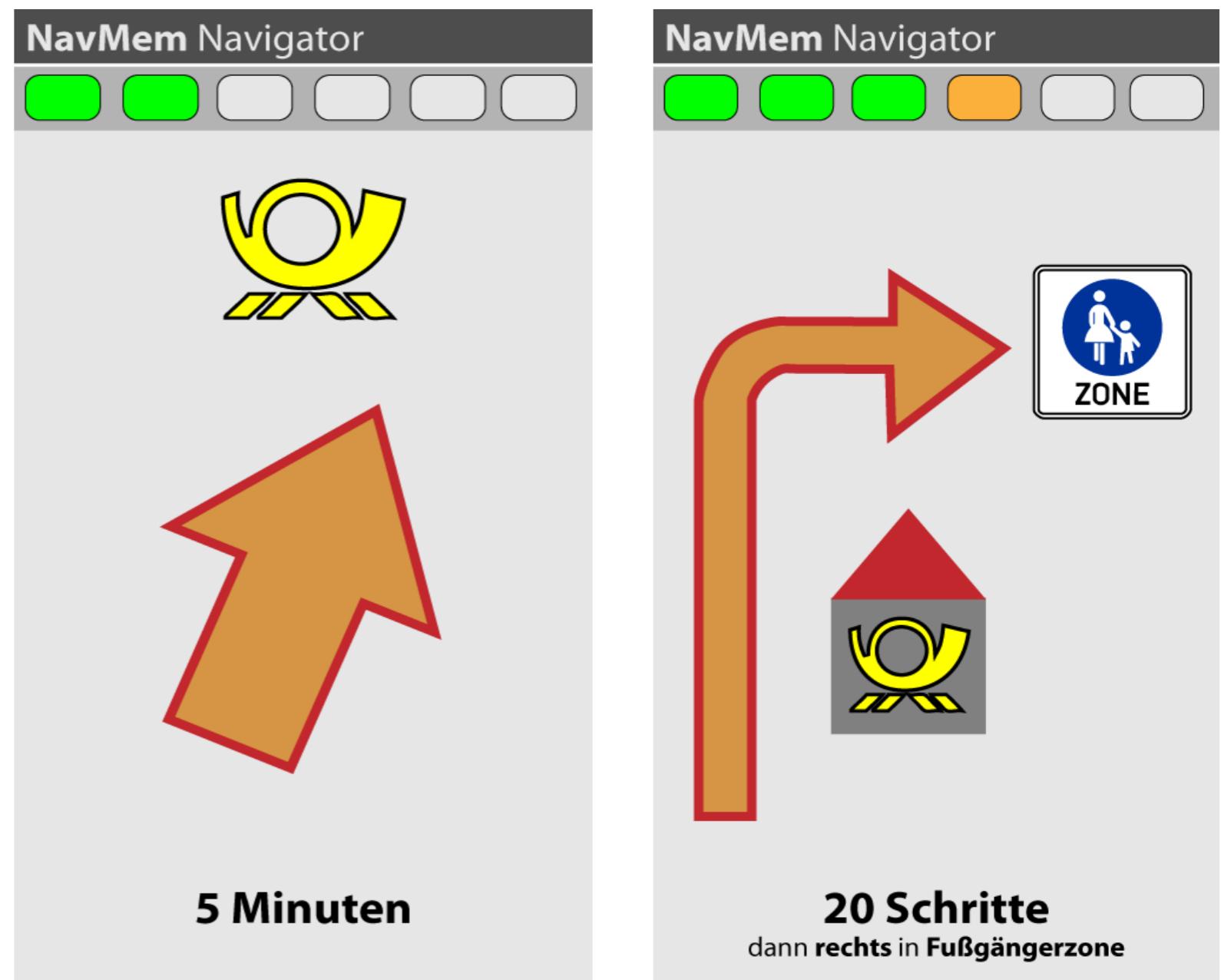
- ▶ Wie kann man die Anweisungen eindeutiger machen?
- ▶ Und auch unmissverständlich darstellen?



<input type="checkbox"/> <b>Fahrt:</b>	6.884 km (ca. 29 Tage, 13 Stunden)
1.	Nord auf Theaterplatz Richtung Engelstraße 0,2 km
2.	Bei Neue Straße links abbiegen 0,2 km
31.	Im Kreisverkehr vierte Ausfahrt (E05) nehmen 0,9 km
32.	Schwimmen Sie durch den Atlantik. 5.572 km
33.	Bei Long Wharf links abbiegen 0,2 km
34.	Weiter auf State St 0,1 km

## Mögliche Ansätze

- ▶ Aktivitätsbasierte Instruktionen (z.B. „gehe 10 Schritte geradeaus“)
- ▶ Einbinden von konkreten Points-of-Interest in die Instruktionen
- ▶ usw.



# Umsetzung

## Schritt 1: Anforderungen verstehen

- ▶ Was erwarten die Nutzer?
- ▶ Was verwirrt die Nutzer bei existierenden System?
- ▶ Interviews, Fokusgruppen, Fragebögen, partizipatives Design, usw.

## Schritt 2: Prototyp erstellen

- ▶ Prototyp gemäß den Anforderungen realisieren
- ▶ Vielleicht verschiedene Konzepte konzipieren
- ▶ Prototyping-Tool, Papierprototyp, usw.

## Schritt 3: Prototyp evaluieren

- ▶ Usability des Prototyps untersuchen
- ▶ Intuition, Verständlichkeit, usw.

## Co-Betreuer

- ▶ benjamin.poppinga@offis.de



# Kalender-GUI



# Kalender-GUI - Motivation

## Ältere Menschen vergessen häufig Termine

- ▶ Arztbesuche, Tabletteneinnahme, Kaffeekränzchen, ...
- ▶ Viel genutzten Papierkalendern fehlt eine sinnvolle Erinnerungsfunktion
- ▶ Herkömmliche digitale Kalender bereiten häufig Probleme: Ältere Menschen haben i.d.R. wenig Erfahrung im Umgang mit Computern, d.h. Anwendung und Erinnerungsmodalitäten müssen ihnen angepasst sein



# Kalender-GUI - Idee

## Intuitiver digitaler Kalender für ältere Menschen

- ▶ Neue Termine werden per Touchscreen eingegeben und editiert
- ▶ Erinnerung an Termine erfolgt über ambientes Licht, Ton und Vibration, in einer 2. Stufe werden Termindetails als Sprachausgabe oder via Monitor ausgegeben
- ▶ Erinnerungsmodi kann individuell konfiguriert werden

# Kalender-GUI - Umsetzung

## Digitaler Kalender mit Erinnerungsfunktion

- ▶ Nutzer kann neuen Termin anlegen (Bezeichnung, Datum, Ort, Kategorie, Erinnerungsdatum...)
- ▶ Mögliche Kategorien sind „Gesundheit“, „Haushalt“, „Freizeit“
- ▶ Termine können einmalig oder wiederkehrend sein
- ▶ Termine können gelöscht und editiert werden
- ▶ Nutzer kann Erinnerungsmodi individuell konfigurieren (Licht, Ton, Vibration, Sprachausgabe, Monitor: wann und wie?)
- ▶ Idee: Symbole aus der ihnen bekannten Offline-Welt nutzen, um die Modi anzusteuern

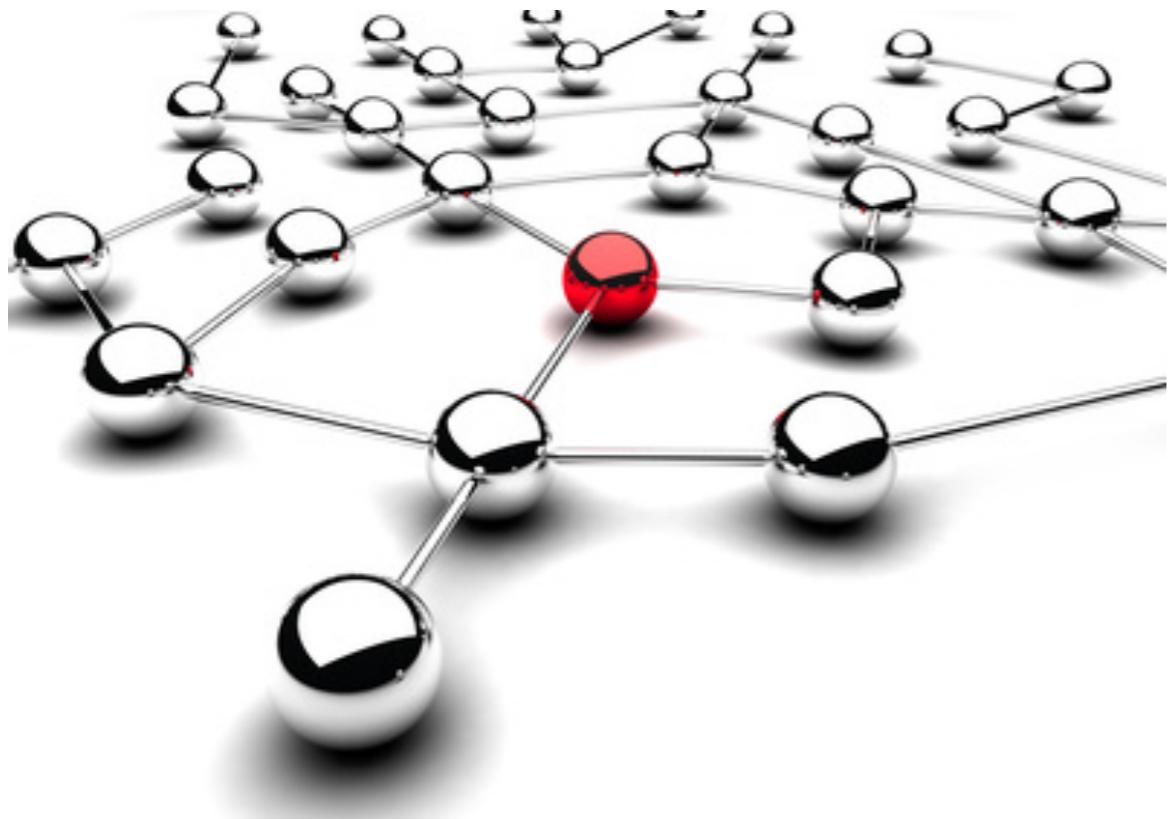
## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie

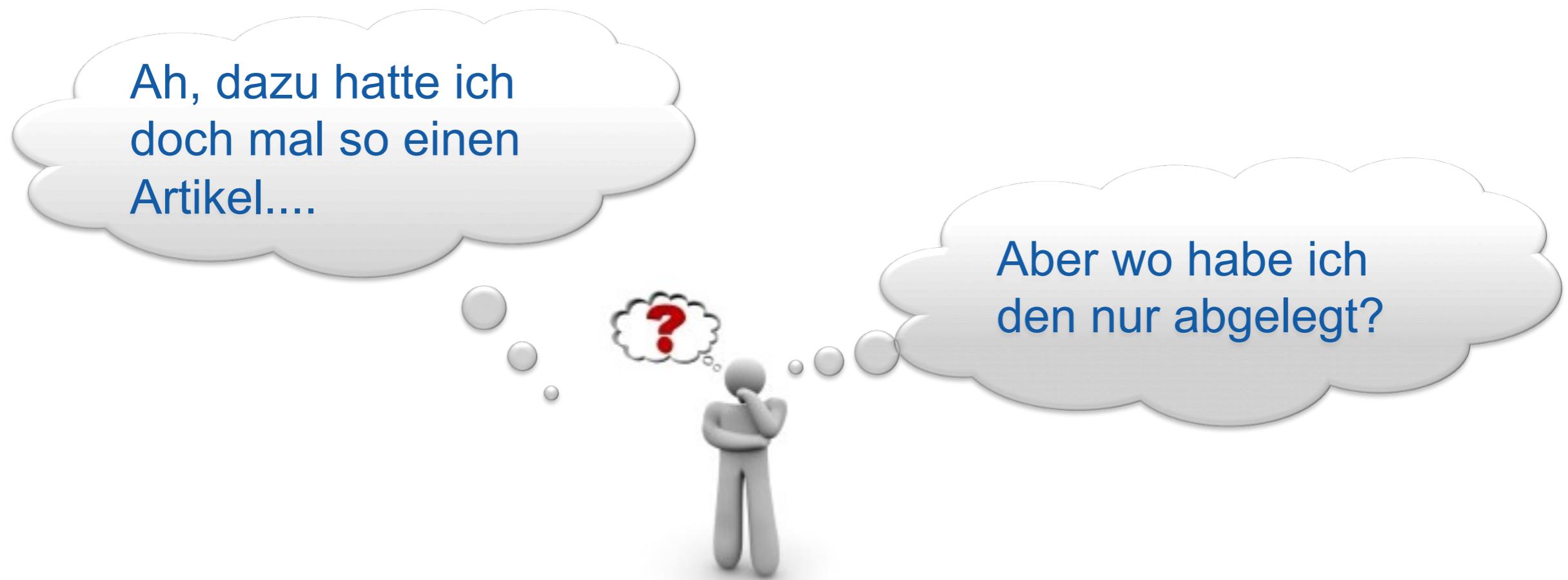
## Co-Betreuer

- ▶ heiko.mueller@offis.de

# File Network



# File Network- Motivation



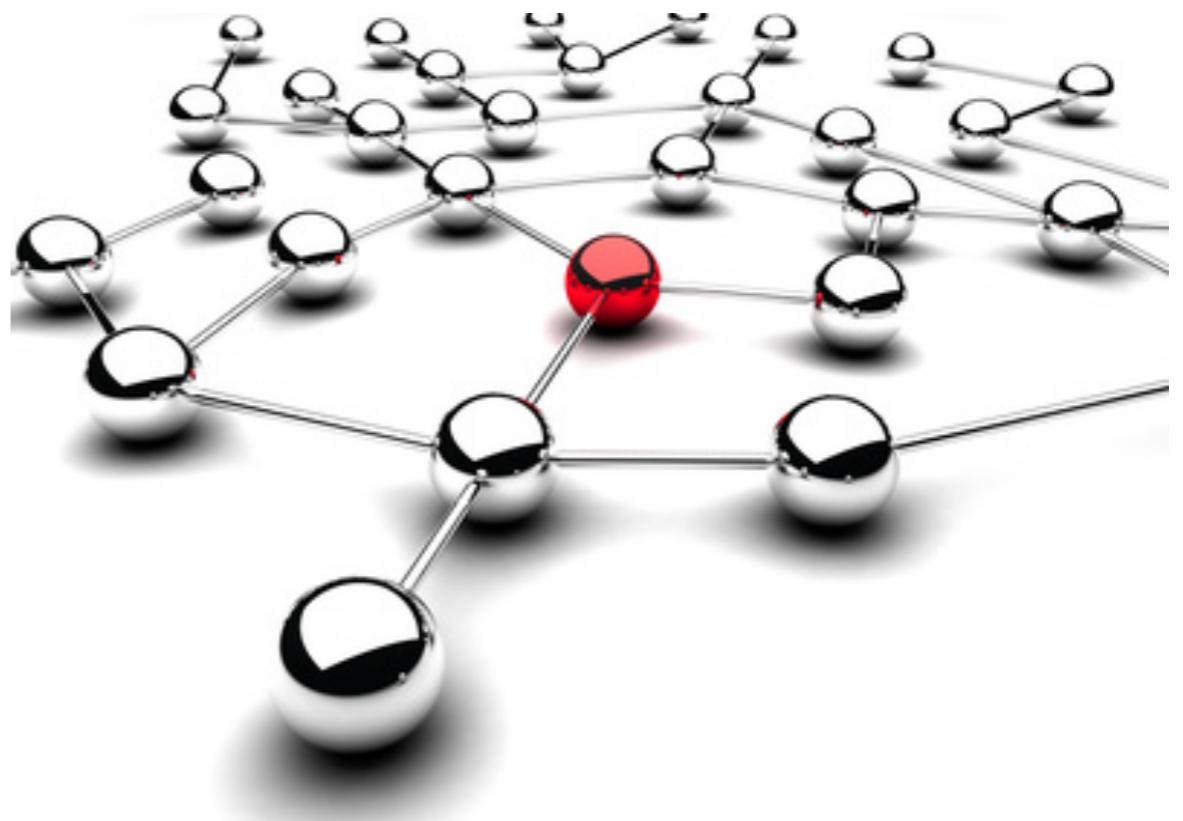
Viele einzelne Dateien, die thematisch zusammengehören an verschiedenen Orten über langen Zeitraum gespeichert

- ▶ Überblick behalten fällt schwer, Dateien werden nicht wiedergefunden
- ▶ Verfügbare Suchen suchen häufig nur bezogen auf Dateinamen

# File Network- Idee

## Schlagwort- und Netzwerkbasierte Dateihaltung und Suche

- ▶ Dateien können nach Schlagwörtern oder über Verbindungen zu anderen Dateien gesucht werden
- ▶ Aufbau eines individuellen Dateinetzwerkes



# File Network- Umsetzung

## Anwendung zur Schlagwort- und Netzwerkbasierten Dateihaltung

- ▶ Einzelne Dateien können verschlagwortet werden
- ▶ Einzelne Dateien können mit anderen Dateien verknüpft werden
- ▶ Suche nach Dateien per Schlagwort
- ▶ Suche nach Dateien über Verbindung zu anderer Datei
- ▶ Grafische Visualisierung des Netzwerkes

## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie

## Co-Betreuer

- ▶ heiko.mueller@offis.de



Find your Vacation Resort



# Find your Vacation Resort - Motivation



Wahl eines passenden Urlaubsortes und -angebots fällt schwer

- ▶ Angebot ist groß
- ▶ Entscheidung hängt oft nicht von geografischer Lage, sondern von persönlichen Vorlieben ab
- ▶ Man möchte mal einen neuen Ort oder eine andere Art zu Reisen ausprobieren

# Find your Vacation Resort - Idee

## Vorliebenbezogene Suche nach Urlaubsangeboten

- ▶ Nutzer sucht über seine persönlichen Vorlieben nach passenden Urlaubsangeboten
- ▶ Soll es warm oder kalt sein?
- ▶ Lange Flugzeit möglich?
- ▶ Alles zu Fuß erreichbar?
- ▶ Aktiv oder Entspannungsurlaub?
- ▶ Budget?
- ▶ ....



# Find your Vacation Resort - Umsetzung

## Webseite zur Suche nach dem passenden Urlaubsort- und –angebot

- ▶ Suche anhand persönlicher Vorlieben und Anforderungen
- ▶ Vorschläge von Urlaubsorten
- ▶ Vorschläge konkreter Urlaubsangebote
- ▶ Detailansicht zu den Orten und Angeboten

## Siehe auch

- ▶ <http://www.expedia.de/>
- ▶ <http://www.opodo.de/>
- ▶ <http://www.sonnenklar.tv/>

## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie

## Co-Betreuer

- ▶ [heiko.mueller@offis.de](mailto:heiko.mueller@offis.de)

## ETA Fahrtenplaner



# ETA Fahrtenplaner - Motivation

Ein großer norddeutscher Gartengerätehändler bietet seinen Kunden den Service, Geräte (Rasentraktoren) zu liefern oder abzuholen. Diese Touren werden zur Zeit mit Hilfe von Google Earth von Hand geplant. Das Unternehmen freut sich sehr über das Angebot einer Webapp, die diese Planung erleichtert.

Mit Unterstützung von  .

# ETA Fahrtenplaner - Idee

## Die Anwendungen muss

- ▶ Das Platzkontingent auf dem Anhänger perfekt ausnutzen
- ▶ Strecken möglichst effizient planen
- ▶ Beachten, dass Geräte erst ausgeliefert und dann abgeholt werden
- ▶ Die zeitliche Planung so gut wie möglich übernehmen
  
- ▶ Hauptkriterium: Die Planung muss durch die Anwendung schneller und einfacher als mit Papier und Stift sein!

# ETA Fahrtenplaner - Umsetzung

## Entwicklung einer Webanwendung als Informationsportal

- ▶ Erstellung von Touren
- ▶ Einfaches und schnelles Hinzufügen von Kunden
- ▶ Übersichtliche Darstellung einer Tour mit Route, Karte und Hängerbeladung (z.B. als Ausdruck für den Fahrer)
- ▶ Weitere Features: Archiv aller Touren, Übersichtskarte, Fahrerverwaltung, Fahrzeugverwaltung

## Vorgehen

- ▶ Interviews, Strukturplanung für Prototyp, Prototyp, Usability-Studie