



# Campus-Navigations-Applikation

*SKILL 2014 – Stuttgart – 25.09.2014*

---

Robert Fruth, Eric Kuhnt, David Silva Ribeaux, Norbert Wall, Patrick Wolfien

Präsentiert durch: Norbert Wall



# Fahrplan

---



1. Motivation
2. Merkmale der Applikation
3. Interfaces
4. Evaluation
5. Ausblick



# Motivation

---



- Barrierefreie Navigation für Studierenden
  - profilorientierte Navigation
- Kontext Universität
  - Campus & Gebäude
- Kartengrundlagen vom Projekt Barrierefreiheit an der Universität Potsdam



# Applikationsmerkmale

---



- Android – Applikation
- Benutzerprofil
  - Rollstuhlfahrer, Blind, Farbsehschwäche...
- Sprachein- und ausgabe
- Lageplandarstellung (visuell)
- Routenausgabe (visuell, lingual)
- Neuausrichtung mit Hilfe eines Kompass

# Interface für sehende Nutzer



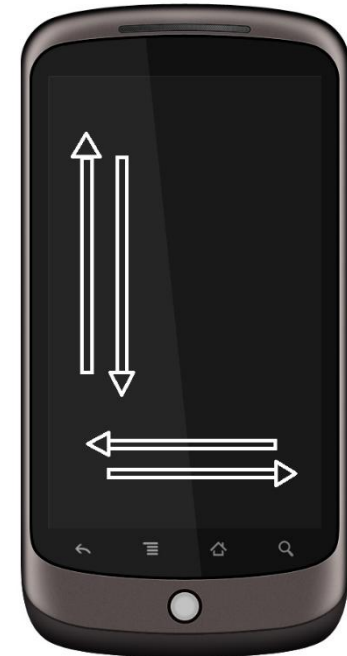
- Visuelle Darstellung der Lagepläne
  - Zugang zu Barrierefreiheitsinformationen für Gebäude und Räume
- Gesten für Zoom und Verschieben der Karte
- Automatisches Herunterladen der Lagepläne



# Interface bei Seheinschränkungen



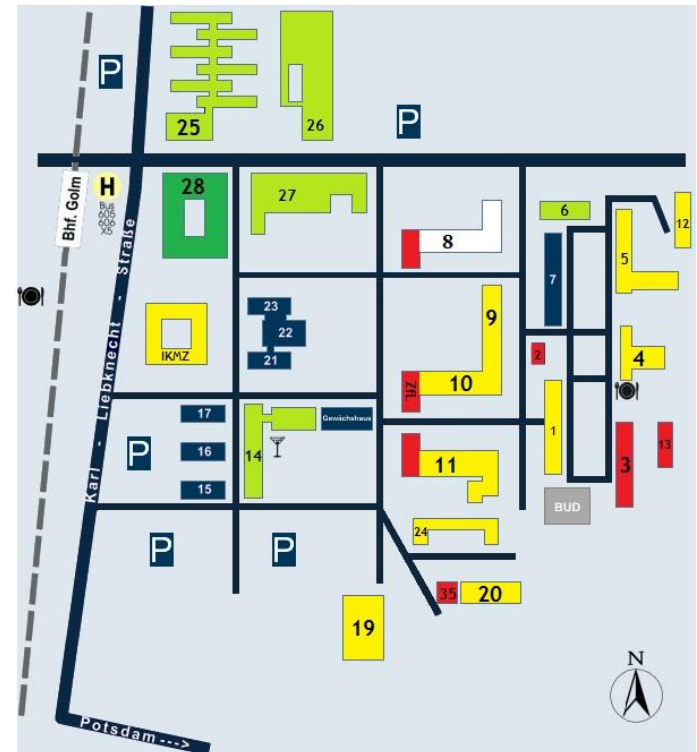
- Navigation durch Menüs in Verbindung mit Android-„TalkBack“
- Eingabe der Route über Gesten
  - keine Schaltflächen
- Sprachausgabe der Route in Abschnitten
  - Unterteilung in Checkpoints
  - Neuausrichtung mithilfe eines Kompass
- Benutzerführung mit kontinuierlicher Audioausgabe
- Farbwahl für Rot- / Grünschwäche oder Kontrastschwäche



# Kartendaten



- Outdoor- und Indoor-Daten sowie Barrierefreiheitsinformationen
- Bereitstellung von Informationen zur Barrierefreiheit entsprechend der Arbeit des Projekts „Barrierefreiheit“ an der Uni Potsdam
- Aufbereitung und Bereitstellung von Kartendaten für Applikation und Routing als SVG-Datei
- Ampel-Farbschema für die Zugänglichkeit von Gebäuden



# Routing

---



- Zielgruppenorientierte Navigation auf Basis der Einschränkungen des Nutzers
- Einbeziehung der Profildaten durch künstliche Verlängerung der Wege bei der Berechnung einer Route
- Routing verknüpft Indoor und Outdoor
  - aus Gebäuden
  - durch Gebäude
  - in Gebäude
- Kommunikation über eine REST-Schnittstelle



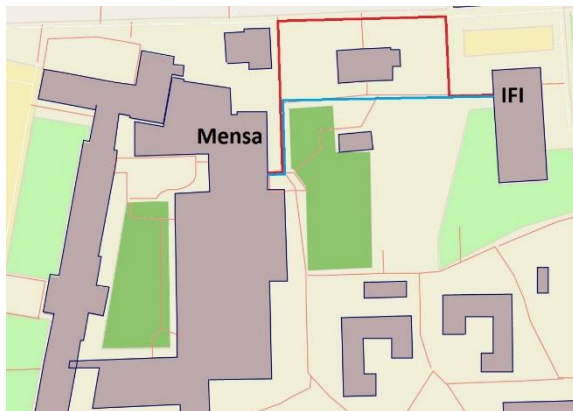
# Evaluation



- Test mit einer sehbehinderten Studentin

positiv:

- Benutzerführung mit ereignisgesteuerter Sprachausgabe
- Steuerung schnell erlernbar
- Sprachausgaben klar verständlich





## Mögliche Erweiterungen

- Warnung vor Hindernissen (Poller, Bordsteinkanten, Treppen, ...)
- Hinweis auf markante Punkte (Untergrund, Wegränder, ...)
- Spracheingabe (offline)
  
- Einbindung in die geplante Uni Potsdam-App

