

"Mobilität von Tür zu Tür"

Chancen und Grenzen der Navigation durch mobile Apps

Outdoor und Indoor Navigations-Apps für IOS und Android

Sandra Pilz, Entwicklerteam von BlindSquare
Hellmuth Platz, BFW Würzburg

Fachtagung GFUV Berlin, 02.03.2017

Die wichtigsten Punkte

- Erfahrungen aus der Lehrpraxis O&M
- Ergebnisse der Umfrage zur Smartphonennutzung
- Vorstellung von Apps für Navigation, zur Orientierung und öffentliche Verkehrsmittel
- Indoor-Systeme
- Video zur Umsetzung im BFW Würzburg

Erfahrungsbericht

Erfahrungsbericht aus der Schulung für
Orientierung und Mobilität
mit Nutzung des Smartphones

Umfrageergebnisse Smartphone

983 Antworten

Umfragezeitraum vom 25.01. bis 19.02.2017

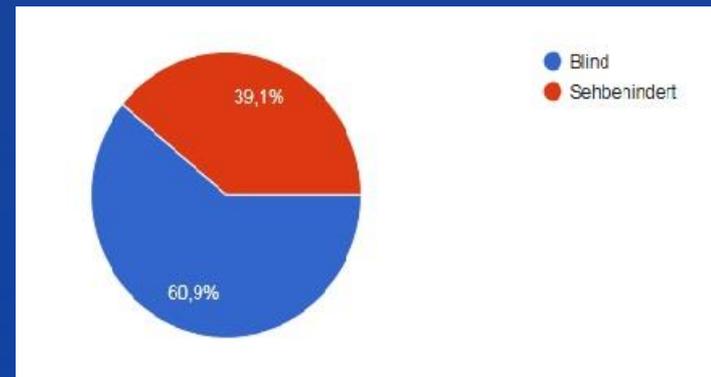
auf der Grundlage von Google-Forms

Verbreitet über Mailinglisten für blinde und sehbehinderte Smartphone-Nutzer, Newsletter des DBSV, ABSV, BBSB, Twitter und Facebook.

Umfrageergebnisse Smartphone

Sind Sie blind oder sehbehindert?

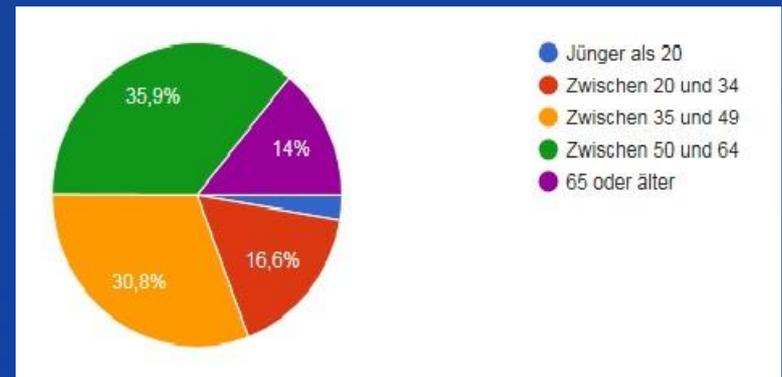
- 60,9 % blind
- 39,1 % sehbehindert



Umfrageergebnisse Smartphone

Wie alt sind Sie?

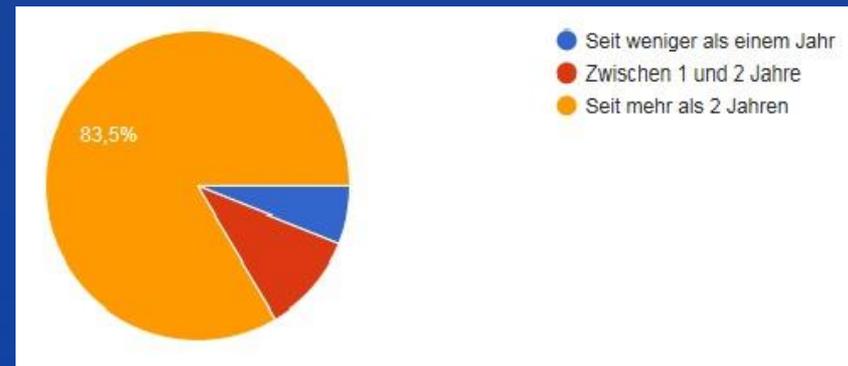
- 2,7 % jünger als 20 Jahre
- 16,6 % zwischen 20 und 34 Jahre
- 30,8 % zwischen 35 und 49 Jahre
- 35,9 % zwischen 50 und 64 Jahre
- 14,0 % 65 Jahre und älter



Umfrageergebnisse Smartphone

Wie lange nutzen Sie schon ein Smartphone?

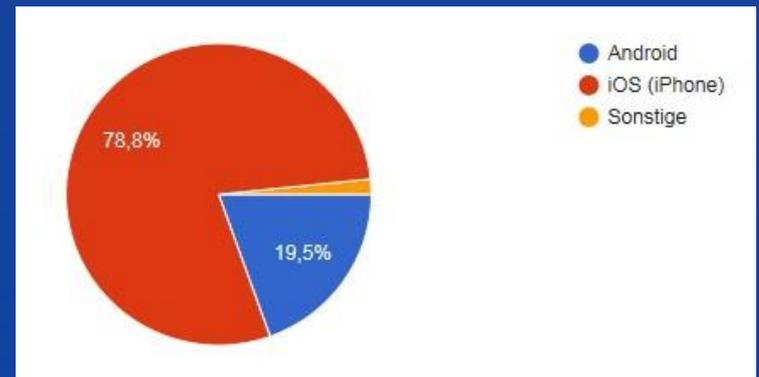
- 83,5 % seit mehr als zwei Jahren
- 10,4 % zwischen 1 und 2 Jahren
- 6,1 % seit weniger als einem Jahr



Umfrageergebnisse IOS/Android

Welches Betriebssystem hat das Smartphone, das Sie hauptsächlich nutzen?

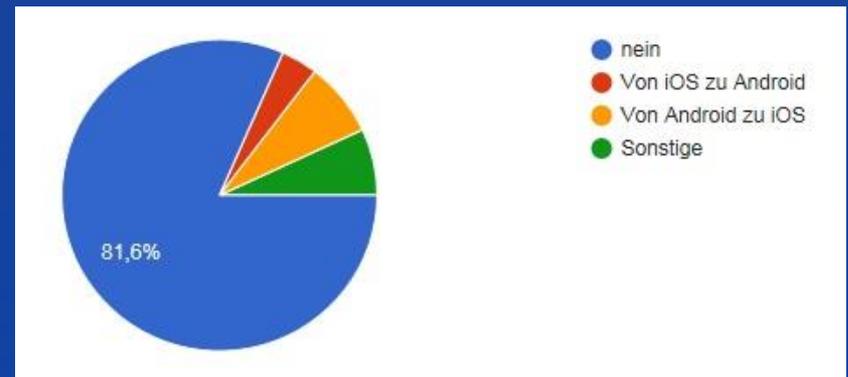
- 78,8 % IOS
- 19,5 % Android
- 1,7 % Sonstige



Umfrageergebnisse IOS/Android

Haben Sie schon einmal das Betriebssystem gewechselt?

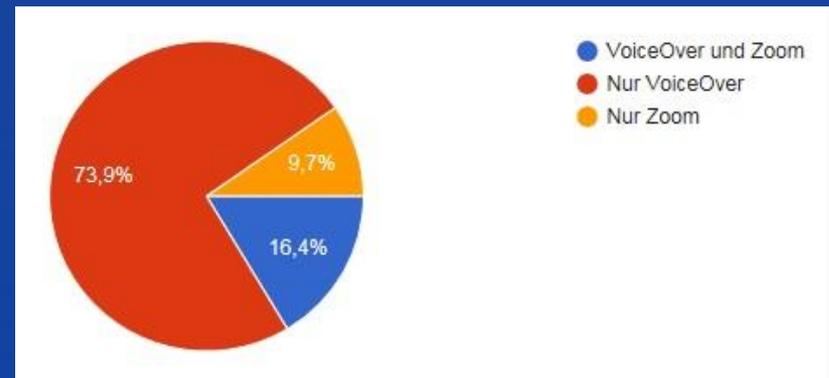
- 81,6 % Nein
- 3,8 % Von IOS zu Android
- 7,7 % Von Android zu IOS
- 6,9 % Sonstige



Umfrageergebnisse IOS/Android

Welche Bedienungshilfen nutzen Sie - Betriebssystem IOS? (775 Antworten)

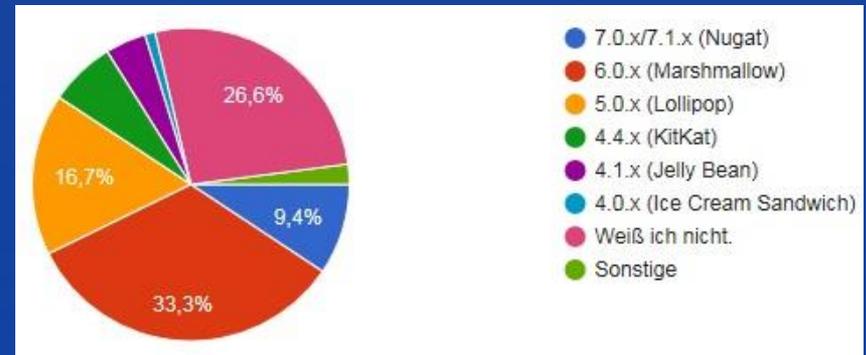
- 73,9 % VoiceOver
- 16,4 % VoiceOver und Zoom
- 9,7 % Nur Zoom



Umfrageergebnisse IOS/Android

Welche Version von Android nutzen Sie auf Ihrem Hauptgerät? (192 Antworten)

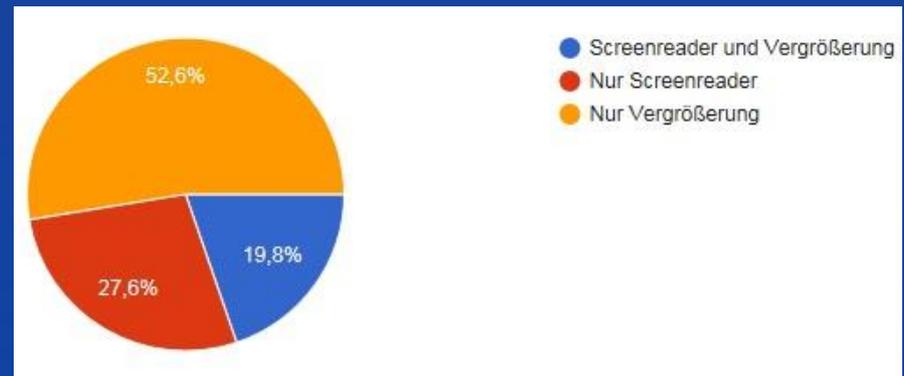
- 9,4 % 7.0x/7.1x (Nugat)
- 31,2 % 6.0x (Marshmallow)
- 16,7 % 5.0x (Lollipop)
- 1,0 % 4.0x (Ice Cream Sandwich)
- 4,2 % 4.1x (Jelly Bean)
- 6,8 % 4.4x (KitKat)
- 26,6 % Weiß ich nicht
- 3,7 % Sonstige



Umfrageergebnisse IOS/Android

Welche Bedienungshilfen nutzen Sie -
Auf Ihrem Android-Gerät? (192 Antworten)

- 52,6 % Nur Vergrößerung
- 19,8 % Screenreader und Vergrößerung
- 27,6 % Nur Screenreader



Navigationsapps

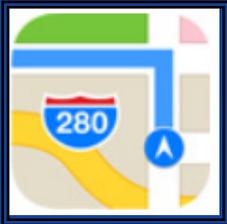
Testkriterien für Navi-Apps

Hier die wichtigsten (von über 40):

- Bedienbarkeit und Zugänglichkeit
- Wird die Startrichtung klar angegeben?
- Wie weit vor der Abzweigung erfolgt eine Meldung?
- Was passiert beim Verlaufen?
- Wie wird das Ziel angegeben? Wird die Straßenseite angesagt?
- Können wichtige Informationen per Knopfdruck am Headset oder Fernbedienung ausgegeben werden?

Navigationssapps

Unsere Favoriten für die
Fußgängernavigation:
Kategorie allgemein genutzte Apps



Karten (IOS)



Navigon (IOS)



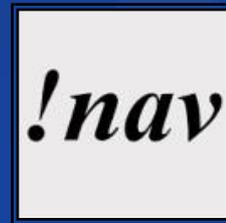
GoogleMaps

Navigationsapps

Unsere Favoriten für die Fußgängernavigation:
Kategorie Spezial-Apps
für blinde/sehbehinderte Nutzer



ViaOpta Nav



NowNav (Android)



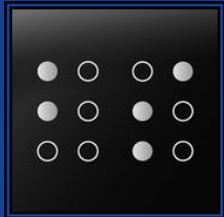
MyWay (IOS)



Navigator (Android)
sehbehinderte Nutzer

Apps zur Orientierung und zum Reisen

Unsere Favoriten für Orientierung und Reisen:



Blindsquare (IOS)



Öffi (Android)



DB Navigator



Abfahrtsmonitor (IOS)

vorteilhaft sind:

- überregionale Apps
- Echtzeitdaten



Moovit

Indoor - Orientierung

Indoor – Kriterien (von Ilkka Pirttimaa, Blindsquare)

- Unterstützung von Nutzerprofilen
- Unterstützung verschiedener Sprachen
- Kurze, klare Beschreibungen oder Anweisungen
- Längere Beschreibungen nur bei Anfrage des Nutzers
- Anweisungen oder Beschreibung abhängig von Bewegungs- bzw. Blickrichtung des Nutzers
- Zugriff auf Informationen auf Schildern oder Anzeigen, (Fahrpläne, Speisekarten etc.)
- Schnittstelle zu automatischen Türen oder Fahrstühle
- Ortung beweglicher Objekte (Fahrzeuge)
- Navigationsanweisungen von A nach B
- O&M-Lehrer in Erstellung von Beschreibungen oder Anweisungen einbeziehen

Indoor - Orientierung

Wayfindr

- Offener Standard
- Basiert auf Bluetooth-Beacons
- Umfasst Empfehlungen zur Formulierung von Navigationsanweisungen
- Empfehlungen für die Installation von iBeacons
- Testinstallationen in verschiedenen Londoner U-Bahnstationen
- Eine quelloffene iOS-App unter:
(<https://github.com/wayfindrltd/wayfindr-demo-ios>)

Indoor - Orientierung

Aktuelle vergleichbare Indoor-Orientierungssysteme (beacon-Technik):



MindTags (Berlin)



Fraunhofer Fokus

Indoor - Orientierung

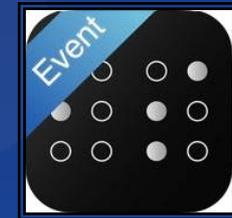


BFW SmartInfo(Würzburg)
noch in der Entwicklung

- Entwickelt für das BFW Würzburg
- Für verschiedene Zielgruppen
- Für alle Informationsquellen offen
- QR-Codes an (Tür)Schildern flächendeckend
- batteriebetriebene Sender (beacons)
- LED Leuchtmittel mit Sendern (Osram EINSTONE) in den Treppenhäusern
- Richtungsbezogene und zeitbezogene Information
- Einbindung von Geodaten außerhalb vom Gebäude

Indoor - Orientierung

... und BlindSquare
Beacon Positioning System (BPS)



Kurzfilm

Nahtloser Übergang von Outdoor- zur Indoor-
Orientierung im BFW Würzburg