



Mobile Accessibility

Übersicht und Integration in Mobile Apps

Vortragende



Bernhard Aufreiter

bernhard.aufreiter@mopius.com

@aufber



Patrick Steiner

patrick.steiner@mopius.com

@paaast



Mehr als 1 Milliarde Menschen leben mit einer Behinderung

Das ist 1 von 7 Personen



Auch ältere Personen benötigen Accessibility

Accessibility unter

ANDROID

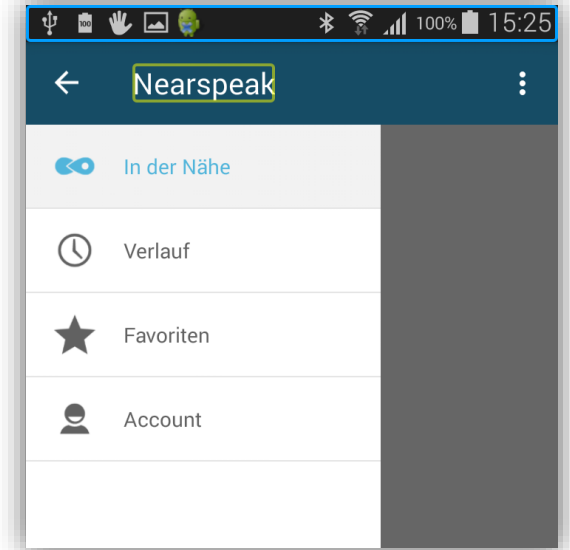


Android

- » Seit 1.6 (2009):
 - Navigation via D-Pad (Steuerkreuz)
 - Android TalkBack (Screen Reading)
- » Seit 4.0 (2011):
 - Touch Exploration
 - Gestensteuerung
- » Seit 4.1 (2012)
 - Android BrailBack

TalkBack

- » Accessibility Fokus auf UI Elemente
- » Gelber Rahmen um das aktuelle Element
- » Steuerbar via Hardware, Touch Exploration oder Gesten



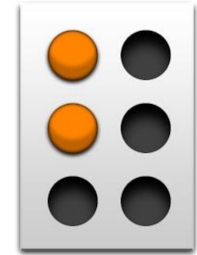
Gestensteuerung

Nach OBEN, nach LINKS	Bewegt Accessibility Fokus nach hinten
Nach UNTEN, nach RECHTS	Bewegt Accessibility Fokus nach vorne
Nach OBEN + UNTEN, nach UNTEN + OBEN	Innerhalb des aktuellen Objektes lesen
Nach RECHTS + LINKS, nach LINKS + RECHTS	Innerhalb des aktuellen Objektes scrollen
Nach OBEN + LINKS	Home Button
Nach OBEN + RECHTS	Öffnet Benachrichtigungen
Nach UNTEN + LINKS	Zurück Button
Nach UNTEN + RECHTS	Zuletzt geöffnete Apps



BrailBack

- » Verfügbar in Google Play
- » Unterstützung für Braille-Displays
- » Synchronisiert mit TalkBack
- » Ein- & Ausgabe



Accessibility unter

WINDOWS PHONE



Windows Phone

- » Globale Schriftgröße
- » Hoher Kontrast
- » Sprachausgabe (Screen-Reader)
- » Bildschirmlupe

Accessibility unter

iOS 9



iOS Accessibility Features



Hören



Lernen



Sehen



Interaktion

Hören

- » Made for iPhone Hörgeräte
- » HQ Audio
- » Einstellungen via iPhone

Hören

- » Mono Audio
- » Geräuschunterdrückung
- » Untertitel
- » LED Blitz

Lernen Aa

- » Einschränkungen (Guided Access)
 - » Fokus auf eine App / Task
 - » Zeitpassierte Limitierung

Sehen

» VoiceOver

- » Mehr als 36 Sprachen unterstützt
- » iOS, OS X, Apple Watch, Apple TV
- » Funktioniert in Kombination mit Braille Geräten

Sehen

- » Zoom
- » Größere, fette Texte
- » Erhöhter Kontrast
- » Reduzierte Bewegung

Interaktion

- » Schaltersteuerung
- » AssistiveTouch (Home Button)
- » Touch-Anpassung (iOS 9)
 - » Probleme bei präzisen Touches



UIAccessibility Framework

App Development Tipps

- » Für Accessibility designen (neue App)
- » Zielgruppe bei den Entwicklung einbinden
 - » Beta-Tests

App Development Tipps

- » Accessibility Inspektor (iOS Simulator)
 - » Einstellungen -> Allgemein -> Bedienungshilfen
- » Swipe-Reihenfolge von Elementen
- » Standard UI-Elemente verwenden

App Development Tipps

» Habe ich einen Zweck?

» Seperator-Linie

```
var isAccessibilityElement: Bool
```

```
self.isAccessibilityElement = false
```

App Development Tipps

» Habe ich einen Namen?

» Button

```
var accessibilityLabel: String?
```

```
self.accessibilityLabel = "Hinzufügen"
```


App Development Tipps

» Welche Persönlichkeit habe ich?

» Button

```
var accessibilityTraits: UIAccessibilityTraits
```

```
self.accessibilityTraits = .Button
```

App Development Tipps

» Was ist mein Status?

» UIView (Uhr)

```
var accessibilityValue: String?
```

```
self.accessibilityValue = "13 Uhr"
```

App Development Tipps

») Wie interagiert man mit mir?

») UITableViewCell

```
var accessibilityHint: String?
```

```
self.accessibilityHint = "Streichen um zu löschen"
```

App Development Tipps

» Wo befinde ich mich?

» UIView

```
var accessibilityFrame: CGRect
```



Apple Watch Accessibility



watchOS Accessibility Features

- » VoiceOver
- » Zoom (Finger Gesture, Krone)
- » X-Large Ziffernblatt
- » Größere, fette Texte

watchOS Accessibility Features

- » Reduzierte Bewegung
- » Reduzierte Transparenz
- » Mono Audio
- » Bluetooth Headsets

watchOS Tipps

- » Bilder Accessible machen (ImageRegions)
- » UI-Elemente gruppieren
- » Kleine UI-Elemente vermeiden

Entwickler Summary

- » System UI Komponenten verwenden
- » Fokus Pfad überprüfen bzw. anpassen
- » UI Elemente mit Accessibility Informationen versehen
- » Einhalten der Plattform UI Guidelines



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**