Wie mit den Anforderungen an Barrierefreiheit in Softwareprojekten umgehen

22.08.2019

Werner Hänggi

Accessibility Specialist

Lina Witzel

Intern User Experience
& Accessibility

AdNovum

JAVA USER GROUP CH

Agenda

1. Über uns
2. Demo
3. 3 Mythen - Busted!
4. WCAG, P028 und ARIA?
5. Frameworks
6. Minimierung des Aufwands
7. Take Aways
8. Q&A
9. Ressourcen

Über uns

Werner Hänggi

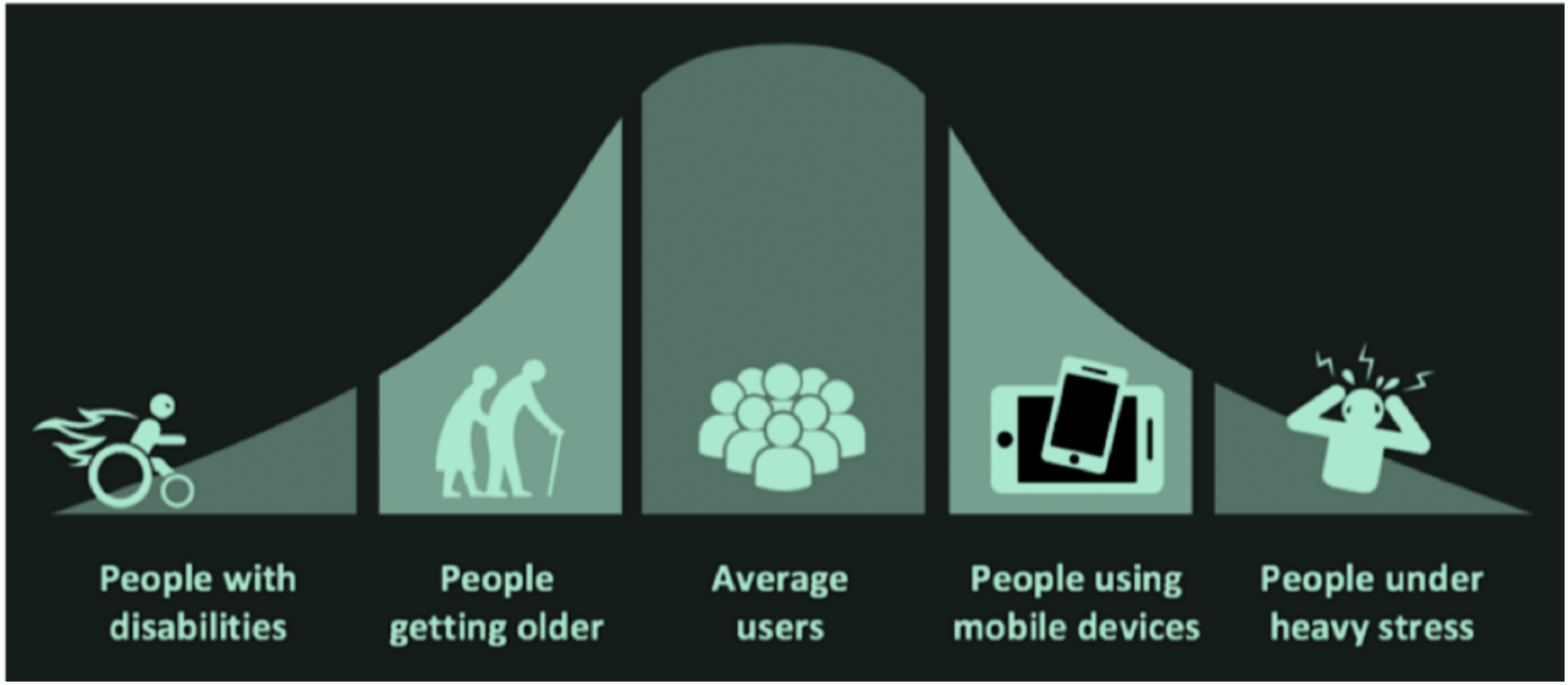
Lina Witzel

Demo

3 Mythen - Busted!

Mythos I

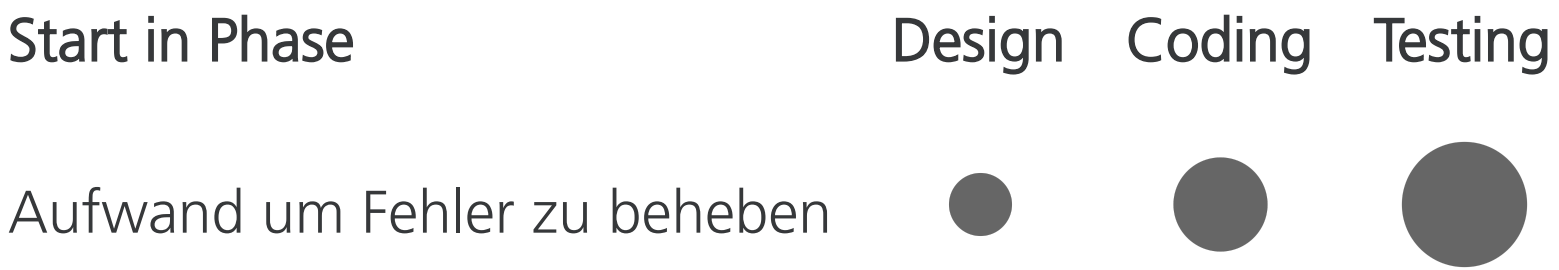
"Nur eine **kleine Nutzergruppe profitiert** von barrierefreien Applikationen und Webseiten."



Quelle: https://www.deque.com/blog/5-digital-accessibility-myths-busted/

Mythos II

"Es benötigt zu viel Zeit, Aufwand und Geld eine Applikation oder Webseite barrierefrei zu entwickeln."



Mythos III

"Barrierefreie Webseiten und Applikationen sind zu schlicht und hässlich."

WCAG, P028 und ARIA?

Web Content Accessibility Guidelines

4 Prinzipien

1. Wahrnehmbar
2. Bedienbar
3. Verständlich
4. Robust

12 Guidelines mit Erfolgskriterien und empfohlenen Techniken zur Erfüllung

3 Konformitätsstufen - A, AA, AAA

P028

- **Richtlinien** des Bundes
- Basierend auf dem WCAG 2.0
- **Checkliste** online verfügbar

Richtlinien & Checkliste:
https://www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/prozesse-methoden/p028-richtlinien_bund_gestaltung_barrierefreie_internetangebote.html

Barrierefreies HTML Markup

Umfasst u.a. folgendes:

- Erfüllung des WCAG 2.0/2.1 o. P028
- Validierung des HTML Markup
- Bedienbarkeit der Applikation ohne Maus (nur Tastatur)
- Verwendung der HTML Attribute entsprechend ihres Zweckes
- Klare Struktur (Headings und Landmarks verwenden)

Accessible Rich Internet Applications

Darum geht es:

- Seit März 2014 ein W3C Standard
- Set von zusätzlichen HTML Attributen
- Im Zuge des Web 2.0 entwickelt
- Vom Browser ignoriert
- Von Screenreadern unterstützt
- Liefert zusätzliche semantische Informationen

Anwendung von ARIA

Die Verwendung von ARIA macht z.B. in folgenden Situationen Sinn:

- Verknüpfung von **Fehlermeldungen** mit Eingabefeldern
- **Dynamische** Änderung des Inhalts je nach Interaktion
- Auf Seiten, die sich automatisch **aktualisieren**

Mehr Anwendungsbeispiele im ADG:
https://www.accessibility-developer-guide.com

Frameworks

Accessibility Support in JavaScript Frameworks

Folgende Frameworks unterstützen ARIA:

- Angular
  - ab Version 2.0
  - nicht alle Komponenten sind barrierefrei, z.B. Modale o. Toggletips
- React
  - verschiedene Tools/Plugins zum Testen der Barrierefreiheit vorhanden
  - Fragmente können Semantik des HTML stören
  - title-Attribut bleibt auf allen Seiten gleich

- Vue
  - sehr einfache Anwendung von ARIA möglich
  - nicht alle Komponenten sind barrierefrei, z.B. Modale
  - Bootstrap-Vue Library liefert umfangreiches ARIA Markup

Mobile Accessibility

Für iOS:

- Accessibility API vorhanden
- Accessibility Inspector in XCode nutzen
- UIKit bietet zahlreiche Werkzeuge:
  - Labels - ähnlich wie Alt-Attribute
  - Traits - beschreiben Art der Interaktion
  - Announcement Notification - geben Auskunft über abgeschlossene Interaktionen
  - etc.

Mobile Accessibility

Für Android:

- Accessibility API vorhanden
- Hilfreiche Tools:
    - Linter
    - Accessibility Scanner
- API bietet folgende Werkzeuge:
    - Accessibility Attributes - Label für UI Elemente
    - Content Description - zur Beschreibung von Buttons und Bildern
    - Grouping - um Fokusreihenfolge für den Screenreader festzulegen

Minimierung des Aufwands

Planung und Design

Hilfreiche Deliverables:

- Anforderungen hinsichtlich Barrierefreiheit definieren: A, AA, AAA? Zertifizierung?
- Accessibility Spezifikation erstellen

Weitere Tipps:

- Framework wählen, welches Barrierefreiheit unterstützt
- Designer sollte vertraut mit dem WCAG sein

Coding

Theoretisch kein zusätzlicher Aufwand!

- Workshop, falls kein Vorwissen vorhanden ist
- Accessibility Spezifikation von Anfang an berücksichtigen
- Vorsicht bei interaktiven Widgets!

Auf Hilfsmittel zurückgreifen:
https://www.accessibility-developer-guide.com

Testing

Automatisiertes Testing

Tools:

- Google Lighthouse
  https://developers.google.com/web/tools/lighthouse/
- ARC Toolkit
  https://www.paciellogroup.com/toolkit/
- etc.

Regelmässig testen und Barrieren früh beheben!

Manuelles Testing

Tools:

- Screenreader!
- User Testings
- Checklisten

Weitere Tipps:

- User Testings decken generelle Usability Probleme auf
- Die wichtigsten Use Cases abdecken

Take Aways

- Barrierefreiheit - Kleiner Aufwand, grosser Gewinn
- Je früher Barrierefreiheit berücksichtigt wird, desto geringer ist der Aufwand
- Den WCAG kennenlernen und in allen Phasen berücksichtigen
- Gebrauch von Hilfsmitteln machen - Frameworks, ADG, Testing Tools, etc.

Q&A

Ressourcen

ADG:
https://www.accessibility-developer-guide.com

Leonie Watson - Developer's Guide to Accessibility Mechanics:
https://www.youtube.com/watch?v=qi0tY60Hd6M

Introduction to WAI ARIA:
https://dev.opera.com/articles/introduction-to-wai-aria/

How to Use ARIA Effectively with HTML5:
https://www.sitepoint.com/how-to-use-aria-effectively-with-html5/

Angular, Accessibility, and You:
https://blog.dinolytics.com/2018/10/25/angular-accessibility-and-you/

IOS Accessibility Tutorial:
https://www.scaledrone.com/blog/ios-accessibility-tutorial-tips-on-making-your-app-more-accessible/

Android Accessibility Tutorial:
https://www.raywenderlich.com/240-android-accessibility-tutorial-getting-started

Kontakt

Werner Hänggi

Accessibility Specialist

werner.hänggi@adnovum.ch

Lina Witzel

Intern User Experience
& Accessibility

lina.witzel@adnovum.ch