REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN [RRZE]

# WCAG für Entwickler

22. März 2018

FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG

# Formalfoo

incididunt.
Das ist eine Nachricht. Lorem ipsum dolor sit amet.
Das ist noch eine Nachricht.
Senden
Nachrichten
Webmaster
Kontakt
Das ist eine Nachricht. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit sed do eiusmod tempor incididunt.
Das ist eine Nachricht.

# EU 2016/2102

RICHTLINIE (EU) 2016/2102 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen

# EU 2016/2102

- Zweck
  - EU-weite Harmonisierung der verschiedenen Anforderungen zur Barrierefreiheit
  - Einführung von **effektiven** Maßnahmen zur Durchsetzung
  - Stärkung der Rechte von Betroffenen
  - Reaktion auf bisher folgenlose Gesetze und Verordnungen
- Gilt für
  - Websites und mobile Anwendungen öffentlicher Stellen
  - Nicht nur Technik: Gilt auch für Dokumente (z.B. PDF-Dokumente)

# EU 2016/2102

- Pflichten:
  - Alle Webangebote sollen die WCAG 2.0 (Konformitätsstufe AA) erreichen
    - Inkl. alle Dateiformate von Büroanwendungen (u.a. PDFs)
    - Inkl. Inhalte von Intranets und Extranets
  - Mobile Webanwendungen (Apps) sind ebenfalls barrierefrei zu gestalten
  - Jeder Webauftritt muss den Status der Umsetzung der Barrierefreiheit **öffentlich** erklären.

# EU 2016/2102

- Fristen:
  - Alle neuen **Dateiformate (PDF, u.a.)** aus Büroanwendungen müssen **ab dem 23.09.2018** barrierefrei sein. **Ältere** Dateien müssen bis dahin ebenfalls barrierefrei sein, **wenn sie für für aktive Verwaltungsverfahren benötigt werden. (Z.B. Prüfungsordnungen!).**
  - **Webseiten**, die ab dem 23.09.2018 veröffentlicht wurden, müssen **bis zum 23.12.2018** auf Stufe AA konform zu WCAG 2.0 sein; Ältere Webseiten erst zum 23.09.2020.
  - **Intranets/Extranets** müssen **bis zum 23.09.2019** barrierefrei sein.
  - **Mobile Anwendungen** müssen **bis zum 23.06.2021** barrierefrei sein.

# EU 2016/2102

- Erklärung zur Barrierefreiheit muss enthalten:
  - Erläuterung zu Teilen des Inhalts, die nicht barrierefrei zugänglich sind mit Angabe der Gründe hierfür; Die Erläuterung muss angeben, welche konkreten Anforderungen der WCAG nicht erfüllt wurden. Es müssen zugängliche Alternativen aufgeführt werden.
  - Beschreibung und Verlinkung eines „Feedback-Mechanismus“ für Betroffene mit der diese Mängel melden können **und die nicht zugänglichen Inhalte anfordern können**.
  - Ein Link zum Durchsetzungsverfahren (z.B. Schiedsstelle BGG) des Landes bzw. Bund für den Fall, dass dem Betroffenen nicht geholfen werden konnte.

# EU 2016/2102

- Ausnahmen
  - Live-Übertragungen benötigen keine Untertitel
  - Karten und Kartendienste benötigen keine Textalternativen
  - Inhalte von Dritten, die nicht der Kontrolle des Anbieters unterliegen
  - Bestimmte Reproduktionen von Kulturerbestücken

# EU 2016/2102

- Ausnahmen
  - Bei einer „unverhältnismäßigen Belastung“. Diese muss berechtigte Gründe nachweisen.
    Zum Beispiel: „übermäßige organisatorische oder finanzielle Last“
  - Aber:
    - Fehlende Kenntnisse, fehlende Zeit oder geringe Prioritäten werden **nicht als berechtigte Gründe anerkannt.**
    - **Öffentlicher Offenbarungseid notwendig!**
      Nichtentwicklung eines barrierefreien Zugangs muss ausführlich begründet, **sowie öffentlich und barrierefrei dokumentiert** werden.

# EU 2016/2102

- Zusätzliche Maßnahmen
  - *Die Mitgliedstaaten überwachen periodisch, inwieweit Websites und mobile Anwendungen öffentlicher Stellen den Barrierefreiheitsanforderungen gemäß Artikel 4 genügen, und wenden dabei die in Absatz 2 dieses Artikels vorgesehene Überwachungsmethode an.*

# EU 2016/2102

- Bayern / StMBW:
  - IT-Controlling zur Barrierefreiheit von Webauftritten wurde erweitert
    - Berichtspflicht für alle Hochschulen
    - Jährliche Statusberichte der HS – (für 2017 am 20. März abgegeben)
  - Land Bayern muss an den Bund melden.
  - Bund:
    - hat Schlichtungsstelle BGG einberufen
    - koordiniert
    - meldet an die EU Kommission

# BERICHTERSTATTUNG FAU

Aktueller Stand der Umsetzung der Richtlinie an der FAU

# Berichterstattung FAU

- Prüfung erfolgte durch eine externe und unabhängige Expertin
  - Prüferin: Kerstin Probiesch (mail@barrierefreie-informationskultur.de)
  - Prüfzeitraum: 16.02. bis 25.02.2018
  - Prüfgegenstand:
    - 1. PDF-Dokumente Barrierefreiheit (WCAG 2.0 AA)
    - 2. FAU Erlangen Barrierefreiheit (WCAG 2.0 AA)
  - Geprüfte Bereiche: Webauftritt www.fau.de und die Webauftritte der Fakultäten

# TESTERGEBNISSE

## Webauftritte

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Prüfung der Webseiten
  - Umfang: 58 Webseiten aus allen Bereichen, via Stichprobe
    - www.fau.de (3 Portalseiten, 3 generierte S., 12 Inhaltsseiten),
    - www.phil.fau.de (2 Portalseiten, 2 Meldungen, 4 Inhaltsseiten),
    - www.med.fau.de (1 Meldung, 7 Inhaltsseiten),
    - www.nat.fau.de (1 Termin, 7 Inhaltsseiten),
    - www.rw.fau.de (1 Termin, 7 Inhaltsseiten),
    - www.tf.fau.de (8 Inhaltsseiten)

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Prüfung der Webseiten
  - Ergebnis:
    - ***„Insbesondere reine Inhaltsseiten sind bereits jetzt in einem guten bis sehr guten Zustand. Die Voraussetzungen für die Konformität gemäß der Konformitätsbedingungen 2 bis 5 (siehe unten) sind gegeben.“***
    - ***„Die Prüfung ergab, dass noch keine Seite des Prüfgegenstands konform mit den WCAG auf Stufe A ist. “***

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Erläuterung: Abhängige Erfolgskriterien
  - Wird ein einzelnes Erfolgskriterium auch nur minimal verfehlt, kann eine Seite nicht mehr formal-konform sein (Konformitätsbedingung 1).
  - Wurde beispielsweise auf einer Seite ein Alternativtext nicht korrekt vergeben oder eine Liste nicht korrekt ausgezeichnet, dann verfehlt diese Seite Konformitätsstufe A und damit auch Stufe AA.

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Redaktionelle Aspekte der Seiten überwiegend positiv:
  - „Die rein-redaktionelle Arbeit ist nach Auffassung der Prüferin bereits jetzt sehr gut. Im Vergleich der geprüften Subdomains fielen besonders die Inhalte auf fau.de selber sowie auch auf med.fau.de besonders positiv auf. “
  - „Gerade aber im Vergleich zu anderen komplexen Websites bewegt sich die redaktionelle Arbeit auf einem durchaus hohen Niveau.“

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Redaktionell bedingte Probleme sind überschaubar:
  - Verwendung von Überschriftenhierarchien im Inhaltsbereich
    - Insbesondere bei Kombination mit Akkordions
  - Nutzung von Tabellen für optische Zwecke
  - Einzelne Linktexte („Mehr..“ / „hier“ (klicken), URIs als Links)
  - Kontaktformulare (Fehlende Labels, kein Absendeschutz)
  - Alternativ-Texte bei Bildern (z.B. Urheberrechtl. Angaben)

# Berichterstattung FAU: Webseiten

- Technische Aspekte
  - 4 große Problemkreise, sowie 17 kleinere Probleme.
    - Überschriften-Taxonomie um den eigentlichen Contentbereich,
    - Suchfunktionalität,
    - Tastaturbedienbarkeit und
    - Akkordion-Funktionalität

https://github.com/RRZE-Webteam/FAU-Einrichtungen/milestone/8

# TESTERGEBNISSE

PDF-Dokumente

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

- Prüfung PDF-Dokumente
  - Umfang: 20 PDF-Dokumente aus allen Bereichen; Zuzüglich 5 PDF-Dokumente zu Vergleichszwecken
  - Ergebnis:
    - ***„Derzeit erfüllt keines der geprüften Dokumente alle Erfolgskriterien der Stufe A der WCAG 2.0. Daher ist keines der geprüften PDF-Dokumente konform mit Stufe AA der WCAG 2.0.“***

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

- Gängige Fehler:
  - Leere Absätze
    - Absätze (mehrfaches eingeben von Return) als Abstandshalter anstelle von Seitenumbruch oder Formatvorlagen, die entsprechende Margins haben
  - Gesamter Text besteht aus Absätzen – keine echten Überschriften
    - FAKE-HEADER:  Absatztext +Fett + 30pt +Rahmenabstand 1cm

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

- Gängige Fehler:
  - Illustrationen und Grafiken
    - Im Text nicht erläutert oder ohne textuelle Alternative
    - Scans
  - Unplausible Reihenfolge des Inhaltes nach Überschriftenhierachien

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

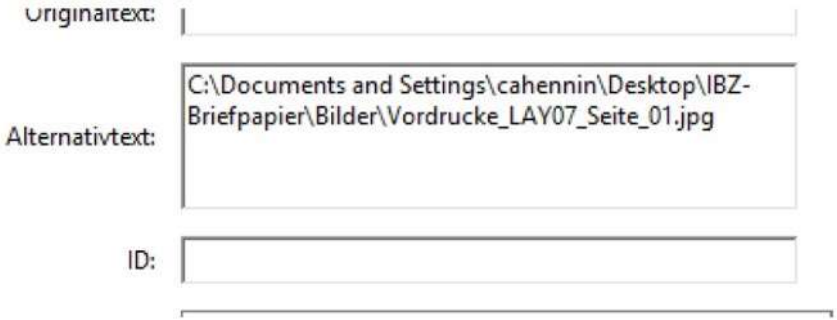
1. A Einleitung 3 (Seite 2)
2. Leerer Absatz (Seite 2)
3. B Das Verfahren in den Gremien (Seite 2)
4. Mehrere leere Absätze (Seite 5)
5. Annotation "Mittel aus dem Staatshaushalt" (Seite 5)
6. Inhaltsverzeichniseintrag "I. Regelungen im Bayerischen Hochschulgesetz" (Seite 2)
7. Mehrere leere Absätze (Seite 6)
8. Annotation "Haushaltsgrundsätze beachten" (Seite 6)
9. Mehrere leere Absätze (Seite 6)
10. Inhaltsverzeichniseintrag "II Verfahrensrechtliche Bestimmungen in Satzung und Grundordnung" (Seite 2)
11. Sprung auf Seite 10
12. Sprung zurück in einen Inhaltsverzeichniseintrag auf Seite 2
13. Mehrere leere Absätze auf Seite 6

Inhalt

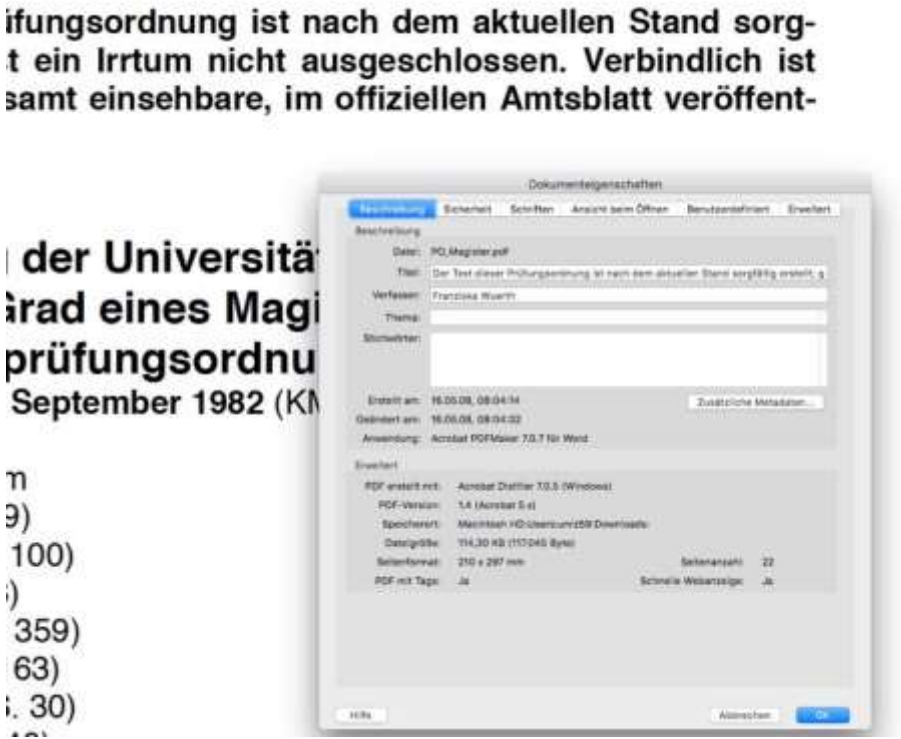
- Beispiel unplausible inhalt. Überschriften eines PDF-Dokuments
  - Handreichung Studienzuschüsse
  - Reihenfolge, wie ein Screenreader (oder Suchmaschine) das Dokument gliedert und vorließt

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

- Gängige Fehler
  - Es wurden datenschutzrechtliche Probleme  festgestellt. (Öffentlich zugängliche Daten von Autoren innerhalb der Dokumenteninformation).

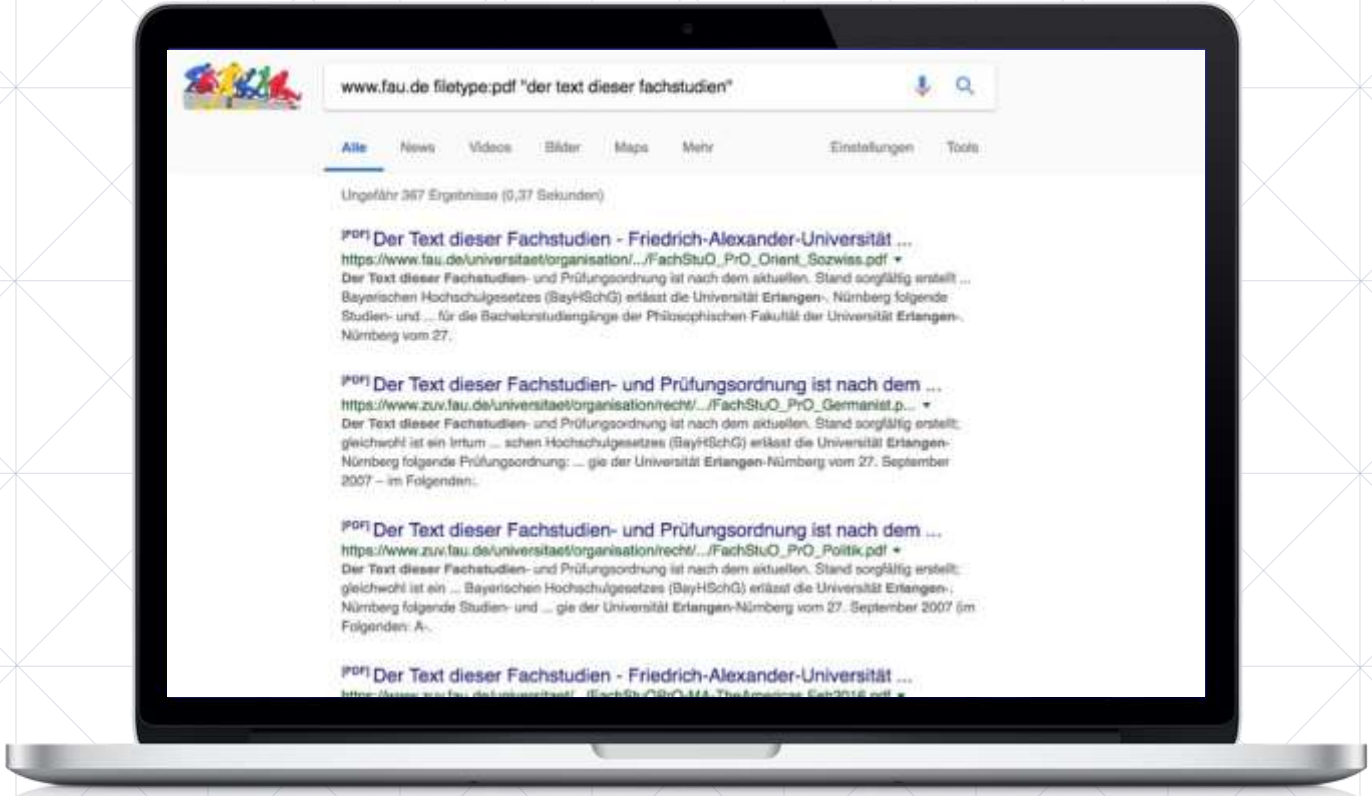


# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente




- Weitere Probleme:
  - Teilweise wurden interne Verwendungshinweise anstelle eines Titels verwendet.
    („Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt…“)

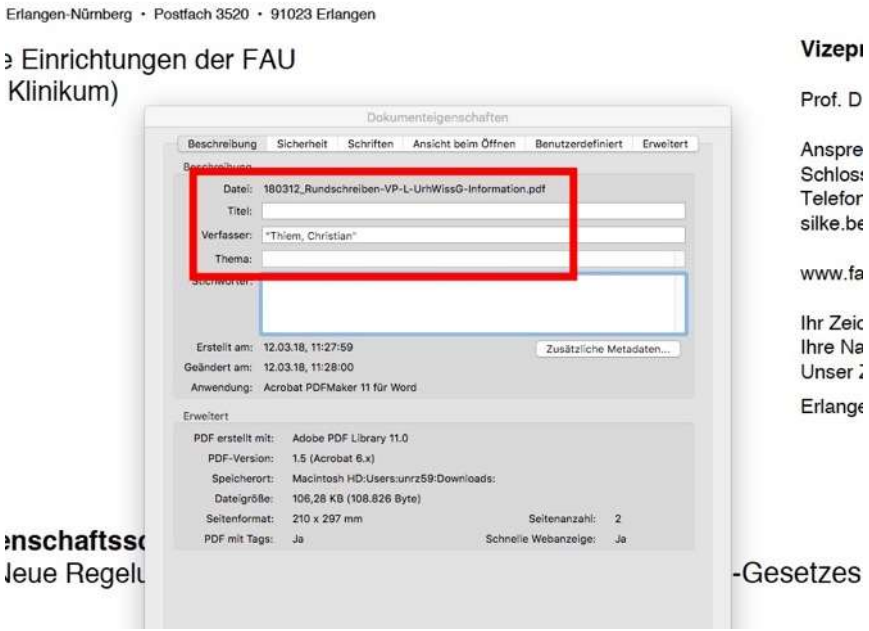
# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente



# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente

- Beispiel
  - https://www.google.de/search?q=fau.de+filetype%3Apdf+%22der+text+dieser%22
  - Aber wenigstens nicht:
    - https://www.google.de/search?q=www.fau.de+filetype%3Apdf+%22internen+Verwendung%22
    - https://www.google.de/search?q=%22Internen+Verwendung%22+inurl%3Auni-%2C.de+filetype%3Apdf

# Berichterstattung FAU: PDF-Dokumente




- Meta-Angaben (z.B. Autor) bei „recycelten Dokumenten“ wurden nicht geändert.
- Beispiel:
  - Rundschreiben vom 12.03.2018 des VP für Lehre zu UrhWissG weißt Dr. Thiem als Autor aus. Jedoch: Dr. Thiem nimmt seit dem 1.3. andere Aufgaben wahr.

# MAßNAHMENP

## Mögliche Maßnahmen zur Durchsetzung der EU-Richtlinie an der FAU

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Schulung der „Key-Player“ an der FAU bzgl. PDF-Erstellung
  - Teilnehmer
    - Zuständigen Redaktionen der Bereiche,
    - Weitere durch Öffentlichkeitsarbeit besonders präsente Einrichtungen
  - Verbindliche Teilnahme
    - (Dafür Kostenübernahme durch CIO/UL)
  - Teilnehmer sollten das erlangte Wissen an weitere Kollegen weitergeben können
    - Keine Hiwis, keine zeitl. befristete MA mit baldigen Ablauf

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Erstellung eines Umsetzungsplans
  - Jede Redaktion muss selbst einen Umsetzungsplan erstellen, wie alle PDF-Dokumente, die
    - Rechtsverbindlich (z.B. aktuell gültige Prüfungsordnungen, Satzungen und Richtlinen),
    - für den laufenden Betrieb notwendig (z.B. Formulare der Personal- und Sachmittelverwaltung)

    sind, **bis zum 23.09.2018** entweder korrigiert oder als zusätzliche barrierefreie Webfassung bereitgestellt werden können.

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Websites (CMS):
  - „Globale“ technische Probleme an den Themes müssen vom RRZE gelöst werden
    - Mit Priorität gegenüber anderen Wünschen
    - Gemäß EU-Richtlinie **bis zum 23.12.2018**
    - Sofern möglich Einbau von Autokorrektur- oder Warnfunktionen für Inhalte (z.B. unplausible Überschriftenhierarchie)
  - Erstellung einer automatisierbaren „Barrierefreiheitserklärung“ für Websites auf dem CMS-Server **bis zum 23.09.2018**.

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Vorlagenkatalog für Officedokumente (Word)
  - Entwicklung und Bereitstellung von nutzbaren und aktuellen zentralen Vorlagen für Office für
    - Briefe, Konzeptpapiere, Verträge, Mitteilungen, Satzungen, Beschlussvorlagen, Zertifikate und Abschlüsse, Formulare (* die noch nicht digital angeboten werden können)
  - Vorlagen sollten nutzbar für die gesamte FAU sein und als Service dauerhaft gepflegt werden und nicht nur für die ZUV
    - Ggf. inkl. eigenes Angebot/Projekt zur Einweisung und Dokumentation wie bei Webauftritte praktiziert.

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Formelle und organisatorische Begleitung
  - Dienstanweisung vom Kanzler / UL
    - Einzuhalten für alle Ersteller von PDFs, unabhängig von deren Verteilungsweg
    - Verbindlich für alle Webauftritte der FAU
  - Projekt- und Beschaffungsrichtlinie für webbasierte Anwendungen und Apps:
    - WCAG 2.0 AA als **verbindliches, nichtoptionales** Kriterium festlegen
    - Nichterfüllung wird als **Mangel** angesehen.

# Maßnahmen (Vorschläge RRZE)

- Formelle und organisatorische Begleitung
  - Sicherstellung der Unterstützung Betroffener
    - Jede organisatorische Einheit, die nicht barrierefreie Dokumente/Webseiten bereitstellt, muss Betroffenen so lange durch eigenes Personal Unterstützung bei der Erlangung der Inhalte leisten, bis der Betroffene die Inhalte erfasst hat oder der Mangel korrigiert wurde.
    - Eine zentrale Servicestelle leistet Betroffenen persönliche Unterstützung. Kosten werden (anteilig?) der für die Barriere verantwortlichen Einrichtung in Rechnung gestellt.

# PRAXIS FÜR WEBDEVS

## Links und Hands on

# Praxis für Webdevs

- Schnelle “Sichtprüfungen“ einer Seite:
  - Maus weg!
    - *Erreiche ich jede Seite? Jede Ebene der Navigation? Sehe ich das aktive Element deutlich und genauso wie wenn ich mit der Maus drüber fahre?*
  - Seite mit dem Handy aufrufen!
    - *Jeder Inhalt und jede Aktion muss auch mit dem Handy ausführbar sein!*
    - *Es muss aber nicht genauso aussehen! (Ganz im Gegenteil).*
  - Seite vergrößern auf 200%
    - *Alles nutzbar und erkennbar? Nichts überlagert?*

# Praxis für Webdevs

- Schnelle “Sichtprüfungen“ einer Seite:
  - Enthält die Seite Bilder?
    - *Wenn ja: Sind diese Bilder informativ und wenn ja, sind die Inhalte dann auch textuell vorhanden? Sind die alt=““ – Attribute mit einem sinnvollen Inhalt versehen?*
    - *Falls es nur Schmuckbilder sind: Sind die alt=““ – Attribute leer?*
  - Enthält die Seite sich bewegenden oder wechselnden Content?
    - *Kann ich es stoppen?*
    - *Duddelt ein Video ungefragt los?*
  - Enthält die Seite eine Table?
    - *Für tabellarische Daten oder für Gestaltung?*

# Praxis für Webdevs

- WCAG 2.0
  - 4 Prinzipien:
    - **Wahrnehmbarkeit:** Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.
    - **Bedienbarkeit:** Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.
    - **Verständlichkeit:** Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein.
    - **Robustheit:** Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können.

  https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/

# Praxis für Webdevs

- WCAG 2.0: 12 Richtlinien innerhalb der 4 Prinzipien

| Wahrnehmbarkeit | Bedienbarkeit | Verständlichkeit | Robustheit |
|---|---|---|---|
| 1.1 Textalternativen | 2.1. Per Tastatur zugänglich | 3.1. Textinhalte lesbar und verständlich | Kompatibilität |
| 1.2 Zeitbasierte Medien | 2.2. Ausreichend Zeit | 3.2. Vorhersagbare Struktur und Funktion | |
| 1.3. Anpassbarkeit | 2.3. Keine „Anfälle“ provozieren | 3.3. Hilfestellung bei Benutzereingaben | |
| 1.4. Unterscheidbar | 2.4. Navigierbarkeit | | |

# Praxis für Webdevs

- Erfolgskriterien
  - 61 Erfolgskriterien innerhalb der Richtlinien
  - Diese bieten konkrete Handlungsanweisungen zur Umsetzung
  - Sind in 3 aufeinander aufbauenden Konformitätsstufen geordnet:
    - A  (25 Erfolgskriterien)
    - AA (13 Erfolgskriterien)
    - AAA (23 Erfolgskriterien)

# Praxis für Webdevs

- WCAG 2.0
  - Erfolgskriterien, Hintergründe und Beispiel-Lösungen
    - Schnellreferenz: https://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/
    - Techniken: https://www.w3.org/TR/2016/NOTE-WCAG20-TECHS-20161007/Overview.html
  - Beispiele:
    - Quicklinks: https://www.w3.org/TR/2016/NOTE-WCAG20-TECHS-20161007/G1.html
    - Links in neuen Fenstern: https://www.w3.org/TR/WCAG-TECHS/H83.html

# Praxis für Webdevs

- Weitere Hilfe in Form von Dokumentation und Anleitungen
  - Hellbusch: https://www.barrierefreies-webdesign.de/
  - Schnelle A11y Beispiele und How-tos mit Code:
    - https://a11yproject.com/
    - https://bitsofco.de/the-accessibility-cheatsheet/
  - Online-Tools zur Prüfung
    - http://code.viget.com/interactive-wcag/
    - http://pauljadam.com/wcag20checklist.html
    - https://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref

# Praxis für Webdevs

- Browser-Tools
  - WCAG - Liste in jeweiligen Techniken: https://www.w3.org/TR/2016/NOTE-WCAG20-TECHS-20161007/Overview.html
  - Webworking-Blog: https://blogs.fau.de/webworking/2018/03/08/browser-addons-zum-entwickeln-und-tests/
  - Hands on

# Praxis für Webdevs

- WAI-ARIA

  https://www.w3.org/TR/wai-aria-1.1/

  - Ergänzt HTML um semantische Hinweise zur Verbesserung der A11y
  - Beispiele:
    - Einem Bereich eine Bedeutung geben: ..
    - Bereich für Screenreader verbergen: ..
    - Aber z.B. nicht: <nav role="navigation"> ..
  - **Nur dann verwenden, wenn HTML nicht ausreicht!**