

# **Barrierefreie PDF-Dokumente aus Word-Quellen**

**Workshop 22. September 2015**

**Bernhard Vogeler, Ingrid Lacher**

Dokumente in Word erfassen und in  
barrierefreie PDF-Dokumente transformieren

# Verlauf des Workshops

## Teil 1

- Vorstellungsrunde
- Folienvortrag
- Demonstration
  - Wordtexte als PDF generieren
  - Live formatieren
  - Prüfung Barrierefreiheit
  - Demo NVDA
  - Demo VIP Reader
- Praktische Übung
- Pause

## Teil 2

- PDF Erstellung
  - Möglichkeiten aus Word
  - Nachbearbeitung in Acrobat
- Weitere Kriterien
  - Schrift, Titel, Alternativtexte, Links ...
- Dokumentvorlagen
- Problemfälle
  - Marginalien, Fußnoten, Verweise ...
- Fragen und Antworten

# Warum PDF?

PDF Dokumente sind nicht mehr verzichtbar, denn sie sind

- layoutgetreu
- unabhängig von Gerät, Betriebssystem und Softwareversion
- kostenfrei lesbar (Acrobat Reader)

Barrierefreie PDF Dokumente sind zudem:

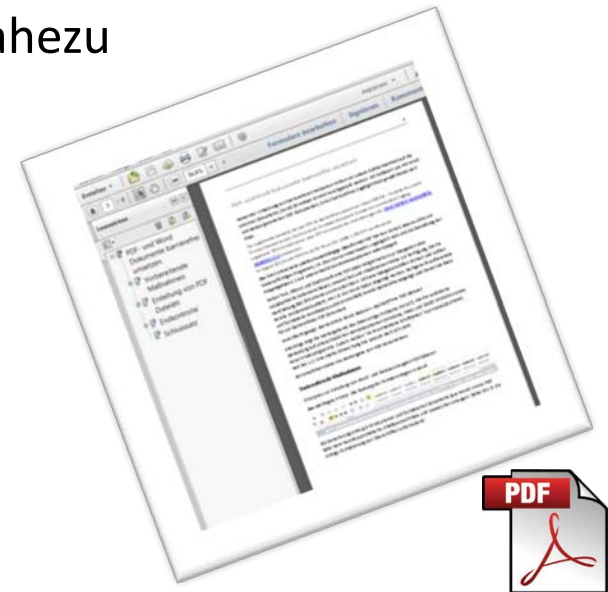
- suchmaschinenoptimiert
- navigierbar (auch über Tastatur)
- Für den VIP Reader ideal
- als Basis für E-Books optimiert



# Barrierefreies PDF? Was ist das?

Ein barrierefreies PDF ist ein Dokument, welches für **alle** Rezipienten und Rezipientinnen einen universellen Zugang mit nahezu allen Endgeräten ermöglicht.

- skalierbar
- vorlesbar
- navigierbar
- suchmaschinenoptimiert



**Aber: Die meisten zur Verfügung gestellten PDF's sind nicht barrierefrei, weil sie nicht richtig erstellt sind.**

# PDF/UA

## PDF/UA – Was ist das?

- **PDF/UA** - Portable Document Format/Universal Access  
= **Portables Dokument Format mit universellem Zugang**
- **PDF/UA** stellt sicher, dass PDF-Dokumente den Anforderungen der Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (Richtlinien für barrierefreie Webinhalte) entsprechen.
- Im August 2012 wurde **PDF/UA** als ISO-Norm ISO 14289-1:2012-07 veröffentlicht.

## Gesetzliche Regelungen

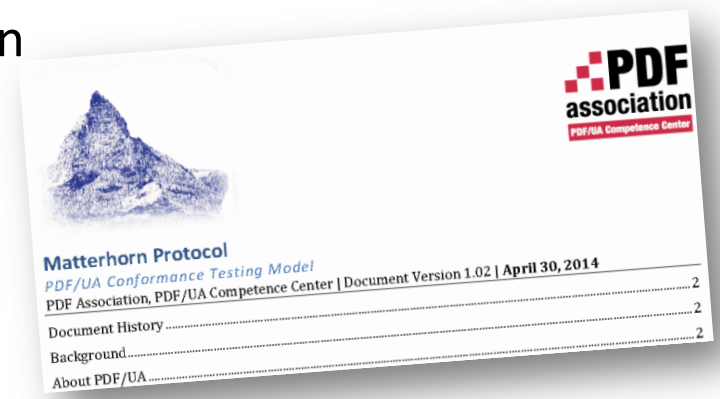
- **§ 11 Abs. 1 Satz 2** des Behindertengleichstellungsgesetzes vom 27. April 2002  
**Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz - BITV 2.0** Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung

# Das Matterhorn Protokoll

“Der Wert von PDF lässt sich messen an dem Grad, in dem eine stabile und vertrauenswürdige Repräsentation eines Dokuments sicher gestellt werden kann.”

<http://www.pdfa.org/2013/08/the-matterhorn-protocol-1-0/>

- 07.08.2013 veröffentlicht die PDF Association das Matterhorn Protokoll 1.0. (englisch)
- ist eine Übersetzung des [ISO-Standards 14289-1:2012](#) in 31 Prüfpunkte mit 136 Fehlerbedingungen.
- 89 dieser Fehlerbedingungen können durch ein Programm geprüft werden, die übrigen 47 Fehlerbedingungen erfordern die interaktive Bewertung durch einen menschlichen Prüfer.



# Die wichtigsten Ziele von PDF/UA

*Alle Menschen können selbstständig und gleichberechtigt Informationen in PDF-Dokumenten wahrnehmen und nutzen. Dies gilt insbesondere für Menschen mit Einschränkungen oder Behinderungen. Gerade sie sind auf barrierefrei zugängliche Informationen und Dokumente angewiesen.*

*Hier ermöglicht der PDF/UA-Standard folgende Aspekte:*

- PDF-Dokumente ohne fremde Hilfe nutzen,
- ein bestimmtes Ziel im Dokument auf einfache und direkte Weise und in einer angemessenen Zeit erreichen,
- PDF-Dokumente in gleich hoher Qualität nutzen, wie dies für Menschen ohne Einschränkungen möglich ist.

*(aus PDF/UA kompakt, PDF Association)*

# Wie kann ich PDF Dokumente erstellen?

- Mit allen Textverarbeitungs- und Layoutprogramme, wie: Corel Draw, Photoshop, LaTeX, Powerpoint, ....., Indesign, **Word**
- Unter Verwendung von: „speichern unter“, Druckertreibern, Acrobat Plugin, ..., Acrobat Professional, **AxesPDF**





# Die wichtigsten Schritte im Word Dokument

- **Strukturieren**
  - Text inhaltlich logisch gliedern
- **Formatieren**
  - Überschriften
  - Fließtext
  - Listen/Aufzählungen
  - Tabellen
- **Alternativtexte, Beschreibungen, Sprache**
  - Bildmaterial (zwingend)
  - Tabellenbeschreibungen (optional)
  - Anderssprachigkeit (z.B. englisch) entsprechend kennzeichnen
- **Automatisierte Verzeichnisse**
  - Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis ect.



# Warum ist das so wichtig?

- Die Formatierungen werden als **Tags** ins PDF Dokument übernommen, die im PDF erkannt und übersetzt werden

- H1 = Überschrift 1, H2 = Überschrift 2, H3 = Überschrift 3, usw.  
P = Standardtext, L = Liste, Table = Tabelle, Figure = Bild

dies bewirkt unter anderem, dass

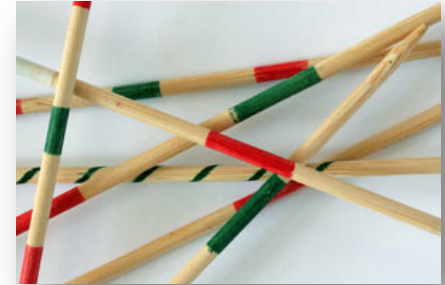
- aus Überschriften automatisch Lesezeichen werden
  - aus (Inhalts-) verzeichnissen wichtige Navigationselemente werden
  - Informationen zur Formatierung im Screenreader angekündigt werden  
z.B. Eintrag Liste mit 4 Einträgen
- Alternative Beschreibungen
    - Werden im Screenreader vorgelesen und geben Informationen über das dargestellte Bild oder den Aufbau einer Tabelle.



# Falsches und richtiges Formatieren

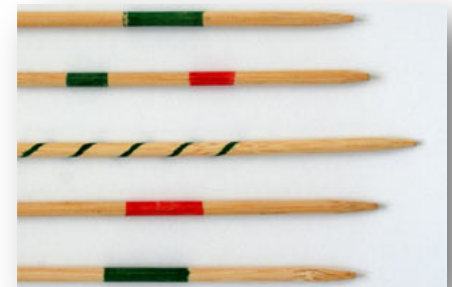
## Falsch

- Überschrift fett
- Liste mit gesetzten Bindestrichen
- Tabellen als Positionswerkzeug
- Bilder ohne Alternativtext
- Schwacher Kontrast



## Richtig

- Überschrift als Überschrift formatieren → hierarchisch H1, H2, H3
- Liste mit Listensymbol
- Tabellen nur für zuzuordnende Inhalte → Kopfzeile (header cell, thead) benennen
- Bilder mit aussagekräftigen Alternativtext
- Ausreichender Kontrast



# Werkzeuge zur Erstellung

- Microsoft Word 2010/2013\* (kostenpflichtig)
- Axes PDF *Demoversion* → <http://www.axespdf.com/>  
*kostenpflichtige Lizenz* → <https://www.axes4.com/>
- Acrobat XI Pro / Acrobat Pro DC (kostenpflichtig) →  
<https://acrobat.adobe.com>

\* Die Umsetzung zum barrierefreien PDF ist so nur an einem PC möglich.  
Ein Apple Macintosh eignet sich nicht für dieses Verfahren.



# Welches Werkzeuge wozu?

- Microsoft Word 2010 besser 2013
  - Zur Erstellung des Stammdokuments
  - Strukturieren, formatieren, Dateieigenschaften vergeben
- Axes PDF
  - Vereinfachte Generierung in ein PDF Dokument aus Word
- Acrobat XI Pro / Acrobat Pro DC
  - Generierung in ein PDF Dokument aus Word
  - Für bestimmte Nachbearbeitungen unerlässlich



# Werkzeuge zur Kontrolle und Hilfe

- **Word Dokument**

Datei > Informationen >

Auf Probleme überprüfen > Barrierefreiheit überprüfen



- **PDF Dokument**

- **PAC II** (PDF Accessibility Checker - basiert auf dem Matterhornprotokoll)
- **NVDA Screenreader**

<http://www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt/>



# Screenreader



- Es gibt eine Vielzahl von Screenreadern, die in der Bedienbarkeit und Wiedergabe variieren.
- Screenreader sind zum Teil kostenpflichtig.
- **NVDA Screenreader** wird unter <http://www.nvaccess.org> kostenlos angeboten.
- Benutzung erfordert Einarbeitung

# Nützliche Links und nützliche Werkzeuge

## Links:

- [www.fernuni-hagen.de/barrierefrei/](http://www.fernuni-hagen.de/barrierefrei/)
- <http://www.fernuni-hagen.de/arbeiten/arbeitsplatz/arbeitshilfen/dvstudienbriefe.shtml>
- [www.pdfa.org](http://www.pdfa.org)
- [www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)
- [www.axespdf.com/](http://www.axespdf.com/) und <https://www.axes4.com/>

## Werkzeuge:

- AxesPdf → [www.axespdf.com/](http://www.axespdf.com/)
- PAC II → [www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)
- NVDA → [www.nvaccess.org](http://www.nvaccess.org)
- VIP PDF Reader → [www.szb.ch](http://www.szb.ch)
- Contrast Analyser → <http://juicystudio.com>





# Expertenmeinungen

*„PDF/UA ist ein wichtiger Schritt in Richtung Barrierefreiheit von PDF. Denn erst durch einen internationalen Standard wird es möglich, dass Autorentools, Prüfwerkzeuge, Browser und Hilfsmittel wie Screenreader die notwendigen technischen Spezifikationen übernehmen. PDF/UA schafft hier klare Vorgaben, an denen sich sowohl Softwareentwickler als auch Ersteller von PDF orientieren können.*

**Markus Riesch, „Zugang für alle“**

*„Die Norm war längst überfällig! Das Konzept von PDF/UA wirkt schlüssig und ist stringent. Es lässt hoffen, dass Barrierefreiheit in PDF-Dokumenten durchgängig, fehlerfrei und einfacher als bisher möglich wird.*

**Klaus-Peter Wegge, Siemens AG**

aus: <http://www.pdfa.org/2013/06/einschätzungen-von-experten/?lang=de>

# Lesetipps

- **Barrierefreie PDF an der FernUniversität**

[http://www.fernuni-hagen.de/barrierefrei/download/untersuchung\\_barrierefreie\\_pdf.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/barrierefrei/download/untersuchung_barrierefreie_pdf.pdf)

- **PDF/UA kompakt – Onlineversion**

<http://www.pdfa.org/2013/06/pdfua-kompakt/?lang=de>

- **Matterhornprotokoll (englische Fassung)**

[http://www.pdfa.org/wp-content/uploads/2014/06/MatterhornProtocol\\_1-02.pdf](http://www.pdfa.org/wp-content/uploads/2014/06/MatterhornProtocol_1-02.pdf)

- **Web ohne Barrieren nach §11**

<http://www.wob11.de/textdokumente-allgemein-alle.html>

- **Von Accessibility bis Zaster**

<http://www.chemnitzer-14.de/accessibility-checkliste/>

# Schlussatz

Die Gestaltung barrierefreier Dokumente ist nicht immer in perfekter Ausführung möglich, jedoch werden Programme, die die Umsetzung und die Rezeption ermöglichen, ständig weiterentwickelt und bringen mit jedem Update komfortablere Lösungen heraus.

Unumgänglich ist dabei immer **das gut strukturierte, formatierte Dokument als Basis**. Dies ist der Schlüssel für barrierefreie Dokumente.

**Der erste Schritt einer barrierefreieren Kommunikation ist damit getan!**

