

Nachträgliche Bearbeitungen um ein barrierefreies PDF/UA zu erzeugen

Überarbeitet am: 01.12.2022

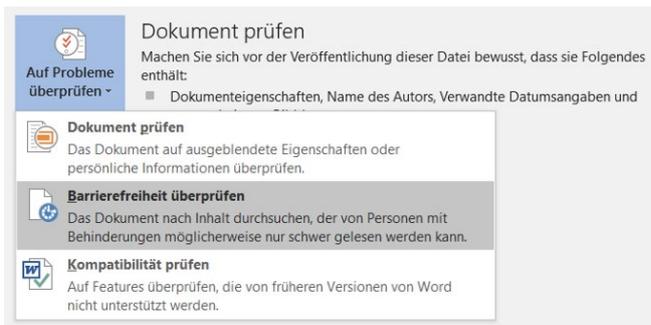
Inhalt

Nachträgliche Bearbeitungen um ein barrierefreies PDF/UA zu erzeugen.....	1
Vorab die Word Datei auf Barrierefreiheit prüfen.....	2
PDF Erzeugung aus Word heraus	3
„Speichern unter“ mit Optionen	3
Direkt „Als Adobe PDF speichern“ oder „PDF erstellen“.....	4
„Speichern unter“ oder „Als Adobe PDF speichern“?	4
Download PAC in “Access for all”	5
Dokument im PAC prüfen	5
Grundlegende PDF Korrekturen	6
Dokumenttitel in Dokumenteinstellungen korrigieren	6
Prüfung der Barrierefreiheit in Acrobat DC	7
Zum guten Schluss „Fehler im Metadata“ mit Werkzeug Preflight beheben.....	7
Spezielle Fehler und Warnungen zum Inhalt der PDF Datei	9
Warnungen im Strukturbaum <i>beheben</i>	9
Warnung "Figure Strukturelement"	11
Fehler: Anmerkung ohne alternative Beschreibung.....	14
PAC Optimale Ergebnisanzeige.....	17
Strukturerkennung durch Screenreader-Vorschau im PAC	18
Vorlesen lassen durch Sprachausgaben	19
Download NVDA Screenreader:.....	19
Vorlesen über Edge Browser	19
Vorlesen über Windows.....	19
Vorlesen Über MAC.....	19

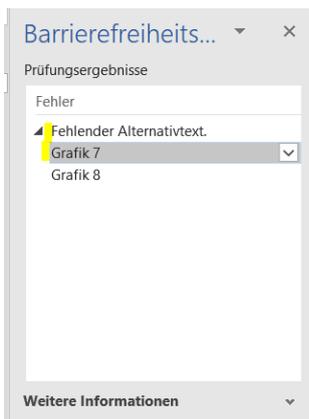
Vorab die Word Datei auf Barrierefreiheit prüfen

Eine Überprüfung zur Barrierefreiheit erfolgt zunächst in der Worddatei (**unter Datei - Dokument prüfen**). Erst dann sollte die Bearbeitung im PDF erfolgen. Alle Arbeitsschritte, die im Nachhinein an einem PDF erfolgen werden, müssten sonst im Nachhinein wiederholt werden, wenn die Worddatei nochmal bearbeitet werden muss.

Je barrierefreier die Worddatei umgesetzt wurde, umso besser wird das PDF Dokument.



Eine Umsetzung einer barrierefreien Worddatei ist aufgrund der Fehleranalyse relativ einfach umsetzbar, da die Positionen und Fehler genau formuliert werden und die entsprechenden Stellen im Dokument in der Beschreibung angesprochen werden können.



Nicht zu vergessen ist die Eingabe des richtigen **Titels bei den Einstellungen** in der Worddatei. Dieser wird in der PDF Datei übernommen und spielt eine wesentliche Rolle bei der Anzeige und der Suchmaschinenoptimierung.



PDF Erzeugung aus Word heraus

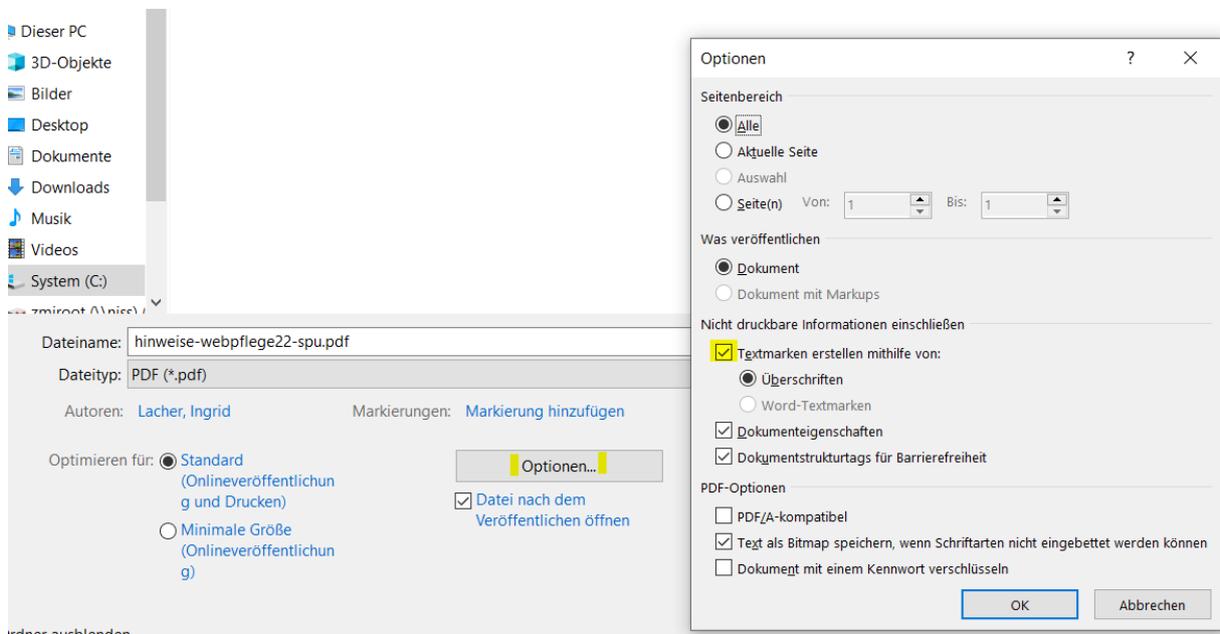
Als gängigste Speicherung für in barrierefreies PDF, wäre unter **Datei** mit „speichern unter“ mit dem **Dateityp PDF** empfehlenswert.

„Speichern unter“ mit Optionen

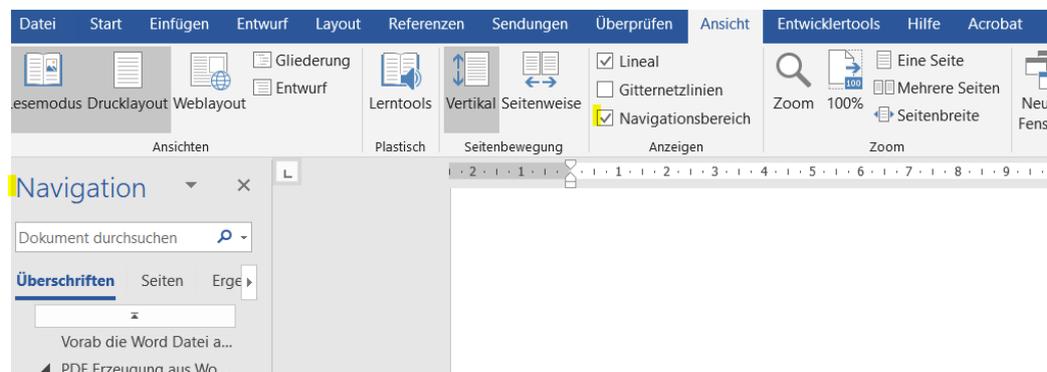
Wenn Word wird ein PDF mit „speichern unter“ erzeugt werden soll müssen folgende Einstellungen unter **Optionen** vorgenommen werden:

- **Textmarken mit Hilfe von Überschriften**
- **Dokumenteigenschaften**
- **Dokumentstrukturtags für Barrierefreiheit**

Diese Einstellungen sind für das PDF unabdingbar, da so das Dokument über Die Überschriften Lesezeichen und das Dokument getaggt wird d.h. entsprechende Eigenschaften bekommt, worum es sich handelt (z.B. Absätze)

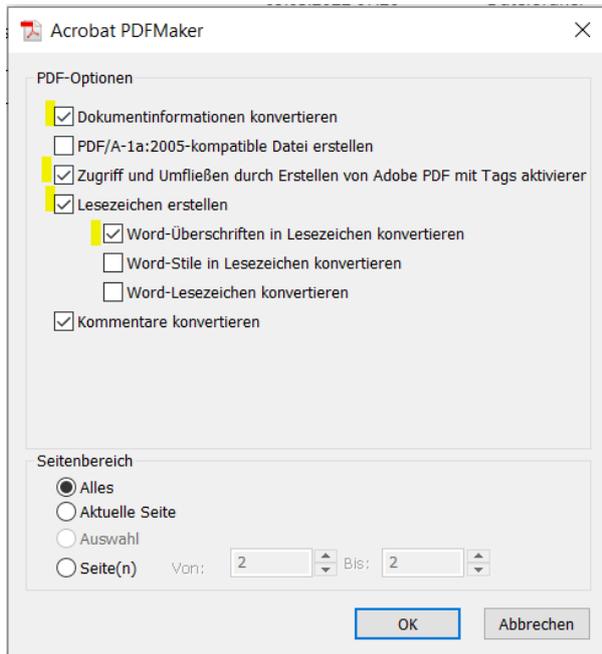


Um schon in der Word Datei nachzuvollziehen, ob die Überschriften entsprechend formatiert wurden und als Lesezeichen angezeigt werden empfiehlt sich schon in der Worddatei die Navigation anzeigen zu lassen. Diese kann über den Reiter Ansicht aktiviert werden,



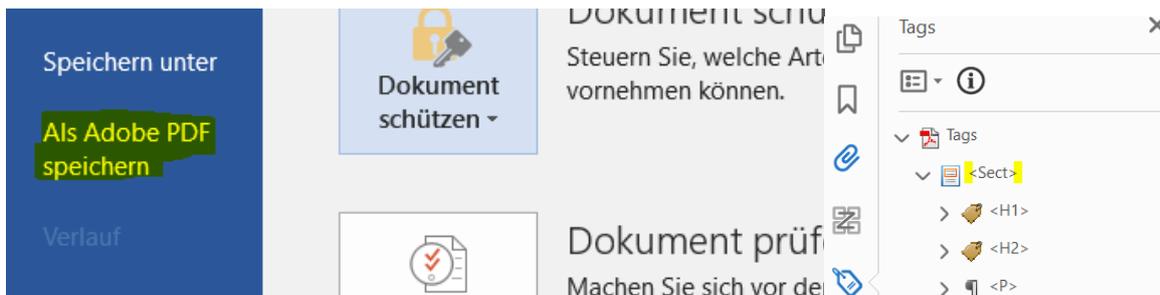
Direkt „Als Adobe PDF speichern“ oder „PDF erstellen“

Unter Datei „**Als Adobe PDF speichern**“, kann den Vorteil haben, dass einige Fehler wie z.B. Schrifteinbettung und Grafiken besser verarbeitet werden.



Auch wenn bei der direkten Erstellung des PDF mit „**PDF erstellen**“ unter dem Reiter Acrobat oder unter Datei „**als Adobe PDF speichern**“ PDF erstellt werden, werden bei den Einstellungen Optionen benötigt, wie:

- **Dokumentinformationen konvertieren,**
- **Zugriff auf Umfließen durch Erstellen von Adobe PDF mit Tags aktivieren,**
- **Lesezeichen erstellen mit Word-Überschriften in Lesezeichen konvertieren.**



Bei dieser Speicherform muss unter Tags der „Sect“ Tag im erzeugten PDF Dokument und der Fenstertitel evtl. in „Dokument“ angepasst werden. Dafür entfallen andere Nachbearbeitungen.

„Speichern unter“ oder „Als Adobe PDF speichern“?

Welche der beiden Möglichkeiten die angebrachte ist lässt sich nicht auf Anhieb sagen. Die Entscheidung hängt maßgeblich von der **Fehleranalyse im PAC** ab.

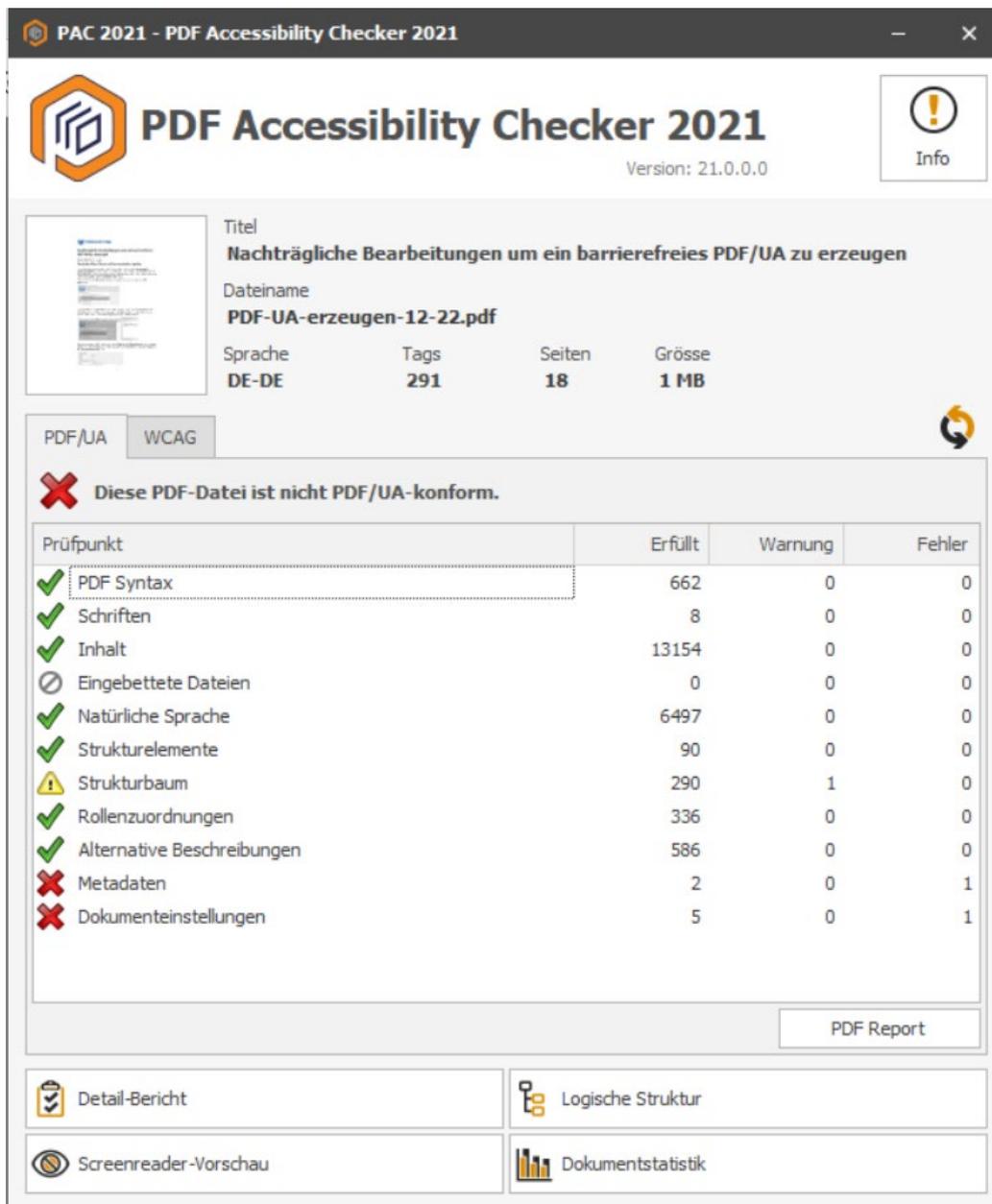
Download PAC in "Access for all"

Zur Überprüfung der Barrierefreiheit des erzeugten PDF Dokuments eignet sich der **PDF Accessibility Checker (PAC)**, der z.B. unter „PDFUA Foundation“ nach vorheriger Registrierung heruntergeladen werden kann.

<https://pdfua.foundation/de/pdf-accessibility-checker-pac/registrieren-pac>

Dokument im PAC prüfen

Wenn ein PDF aus Word heraus entsprechend aller Vorgaben erzeugt wurde, werden in der Überprüfung im **PAC** noch **Fehler und Warnungen** angezeigt.



The screenshot shows the PDF Accessibility Checker 2021 interface. The title bar reads "PAC 2021 - PDF Accessibility Checker 2021". The main header displays the logo, the text "PDF Accessibility Checker 2021", and the version "Version: 21.0.0.0". An "Info" button is visible in the top right.

The document details are as follows:

- Titel: Nachträgliche Bearbeitungen um ein barrierefreies PDF/UA zu erzeugen
- Dateiname: PDF-UA-erzeugen-12-22.pdf
- Sprache: DE-DE
- Tags: 291
- Seiten: 18
- Grösse: 1 MB

Below the details, there are tabs for "PDF/UA" and "WCAG". A red "X" icon indicates that the PDF file is not conformant. A table lists the check points with their status (Erfüllt, Warnung, Fehler):

Prüfpunkt	Erfüllt	Warnung	Fehler
✓ PDF Syntax	662	0	0
✓ Schriften	8	0	0
✓ Inhalt	13154	0	0
⊗ Eingebettete Dateien	0	0	0
✓ Natürliche Sprache	6497	0	0
✓ Strukturelemente	90	0	0
⚠ Strukturbaum	290	1	0
✓ Rollenzuordnungen	336	0	0
✓ Alternative Beschreibungen	586	0	0
✗ Metadaten	2	0	1
✗ Dokumenteinstellungen	5	0	1

At the bottom of the interface, there are buttons for "PDF Report", "Detail-Bericht", "Logische Struktur", "Screenreader-Vorschau", and "Dokumentstatistik".

Relativ häufig gehören **Metadaten und Dokumenteinstellungen** zu den zu behebenden Fehlern.

Die angezeigten Fehler und Warnungen werden im Bericht des PAC genauer beschrieben und können im Nachhinein **im PDF mit Acrobat DC** beseitigt werden. So zum Beispiel die Dokumenteinstellungen im Eigenschaftfenster und die Metadaten mit dem Preflight Werkzeug von Acrobat DC.

✖	Metadaten und Einstellungen	2
✖	Metadaten	1
✔	XMP-Metadaten	0
✖	PDF/JA-Kennzeichnung	1
✖	Keine PDF/JA-Kennzeichnung	
✔	Titel in XMP Metadaten	0
✖	Dokumenteinstellungen	1
✖	Anzeige des Dokumenttitels im Fenster Titel	1

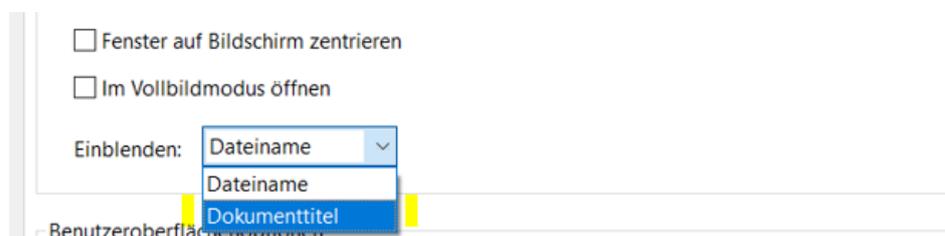
Grundlegende PDF Korrekturen

Dokumenttitel in Dokumenteinstellungen korrigieren

1. Im PDF unter Datei - **Eigenschaften öffnen**



2. Unter dem Reiter **Datei – Eigenschaften - Fensteroptionen - Einblenden - Dokumenttitel** auswählen



3. Mit **OK** bestätigen und PDF Datei **speichern**

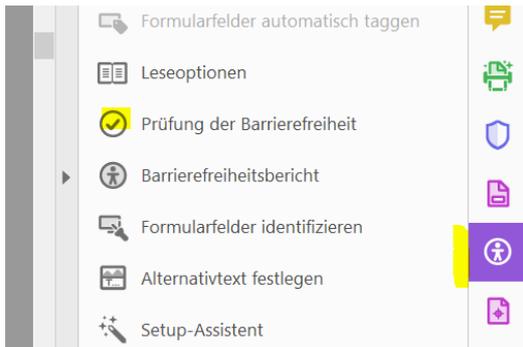


4. Im **PAC Dokumentsettings überprüfen**. Bei grünem Häkchen ist es OK.

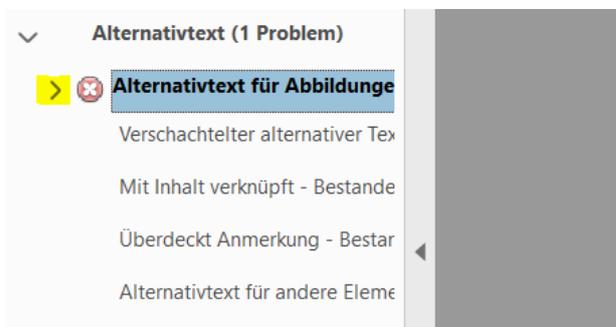
 Metadaten	4	0	2
 Dokumenteinstellungen	6	0	0

Prüfung der Barrierefreiheit in Acrobat DC

1. Die Prüfung der Barrierefreiheit kann zusätzlich über Acrobat DC laufen.



2. Dabei werden auftauchende Fehler, die nicht automatisiert können bzgl. Lesereihenfolge und Farbkontrast angezeigt.
3. Fehler, wie ein vergessener Alternativtext bei Abbildungen und Links sollten im Stamm Worddokument überprüft und korrigiert werden.

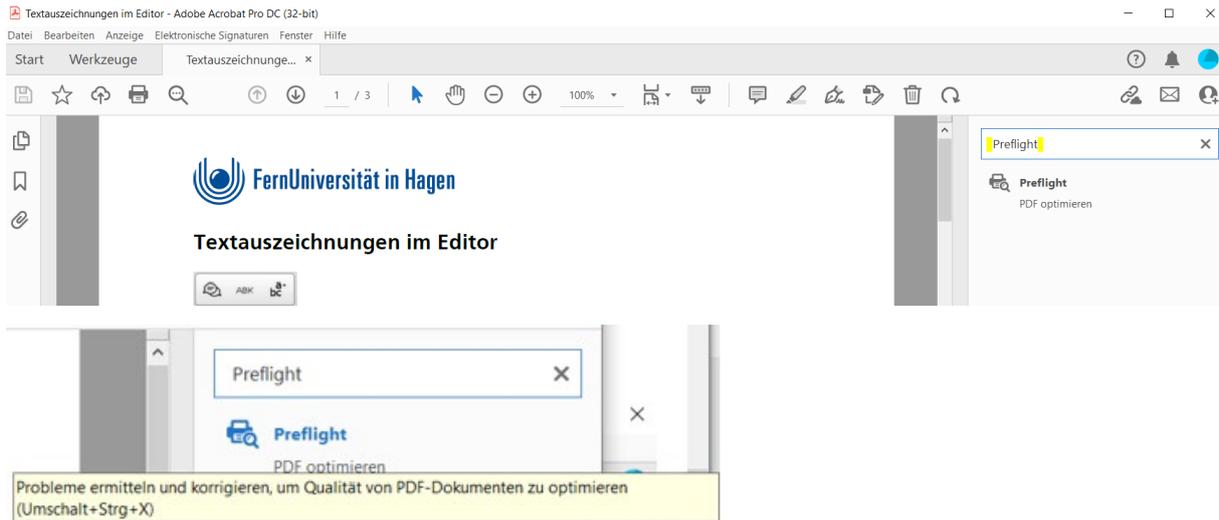


Zum guten Schluss „Fehler im Metadata“ mit Werkzeug Preflight beheben

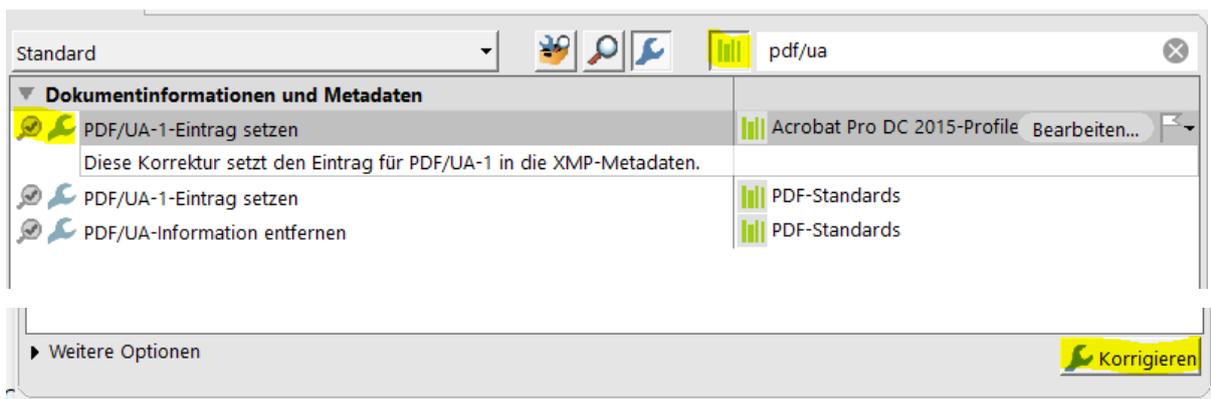
Hinweis: Den PDF/UA Eintrag bitte erst setzen, wenn das Dokument barrierefrei ist!

 Metadaten	4	0	2
 Dokumenteinstellungen	6	0	0

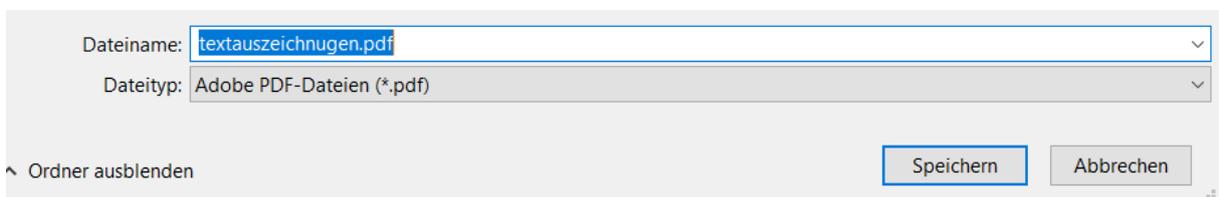
1. Im PAC wird noch die Prüfung **Metadata mit rotem Kreuz** gekennzeichnet
2. in der **Werkzeugleiste** von Acrobat DC das Werkzeug „**Preflight**“ suchen



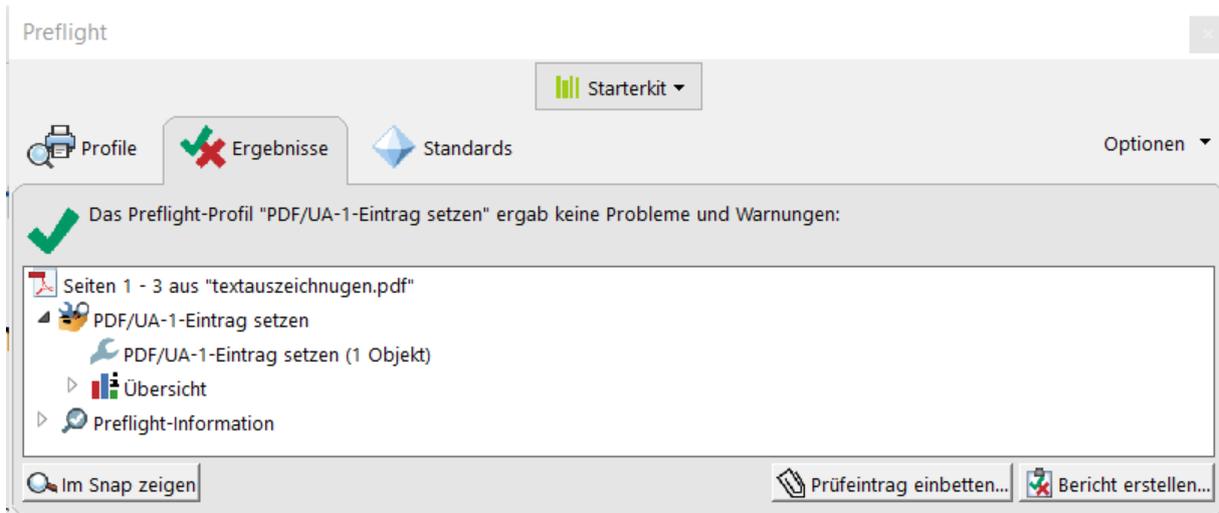
3. Nach dem **Aktivieren von „Preflight“** in der Suche Profilerweiter rechts oben **„PDF/UA** eingeben.
4. Dann den **Schraubenschlüsselicon** aktivieren und rechts daneben Icon mit dem **grünen Balken** drücken.



5. Den **PDF/UA-1- Eintrag setzen** übernehmen und mit dem Button **„korrigieren“** den Eintrag bestätigen.
6. Über die Aufforderung **Datei speichern** Datei überschreiben oder **neuen Namen** (Empfehlung) vergeben.



7. In dem sich dann öffnenden Ergebnisfenster wird Folgendes angezeigt:
Das Preflight Profil „PDF/UA-1-Eintrag setzen“ ergab keine Probleme und Warnungen



8. Die **Überprüfung im PAC** zeigt ebenfalls, dass dort kein Fehler mehr auftaucht.

✓ Metadaten	6	0	0
✓ Dokumenteinstellungen	6	0	0

Spezielle Fehler und Warnungen zum Inhalt der PDF Datei

Warnungen im Strukturbaum *beheben*

Hinweis: Die Änderungen lassen sich nicht rückgängig machen, daher ist es ratsam **die PDF Datei mit anderem Dateinamen zu sichern.**

⚠ Strukturbaum	228	20	0
✓ Rollenzuordnungen	338	0	0
✓ Alternative Beschreibungen	496	0	0
✓ Metadaten	6	0	0
✓ Dokumenteinstellungen	6	0	0

Buttons: Detail-Bericht, PDF-Bericht exportieren

Im **Detailbericht des PAC** werden detailliert die Warnungen beschrieben.

Warnung Strukturelement "Sect" als Baselement verwendet beheben

Bericht

Titel	Anzahl
PDF/UA	10
Basisanforderungen	0
ISO 32000-1	0
Schriften	0
Inhalt	0
Eingebettete Dateien	0
Natürliche Sprache	0
Logische Struktur	10
Strukturelemente	0
Strukturbaum	10
"Document"-Strukturelemente	0
"Part"-Strukturelemente	0
"Art"-Strukturelemente	0
"Sect"-Strukturelemente	1
Strukturelement "Sect" als Baselement v...	
"Div"-Strukturelemente	0
"BlockQuote"-Strukturelemente	0
"Caption"-Strukturelemente	0
"TOC"-Strukturelemente	0
"TOCI"-Strukturelemente	0
"Index"-Strukturelemente	0
"Private"-Strukturelemente	0
"H"-Strukturelemente	0
"H1"-Strukturelemente	0
"H2"-Strukturelemente	0

Strukturelement "Sect" als Baselement verwendet

Page 1

1. Im Tagbaum **Sect** markieren
2. Im **PDF** mit der rechten Maustaste **Eigenschaften** anwählen

Objekteigenschaften

Inhalt Tag Farbe

Typ: Abschnitt

Titel:

3. Im Objekteigenschaftenfenster im Reiter **Tag** statt Typ **Abschnitt** den Typ **Dokument** auswählen.

Objekteigenschaften

Inhalt Tag Farbe

Typ: Dokument

Titel:

4. Danach das Fenster schließen und das **PDF Dokument speichern**

Warnung "Figure Strukturelement"

Mögliche unangebrachte Verwendung des Strukturelements "Figure"

1. Im **PAC Detailbericht** werden alle unangebrachten Verwendungen angezeigt.

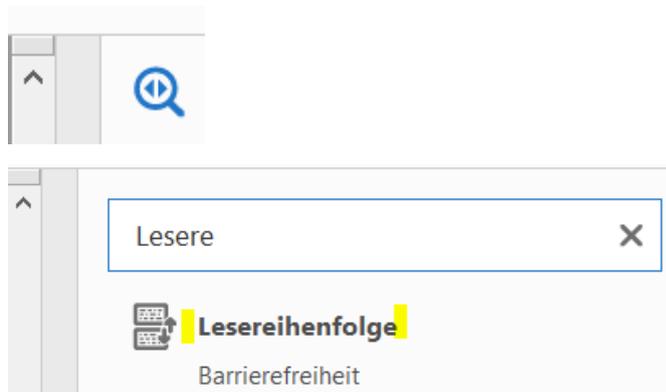
Prüfpunkt	Bestan...	Warnung	Durchg...
PDF Syntax	112	0	0
Schriften	12	0	0
Inhalt	8972	0	0
Eingebettete Dateien	0	0	0
Natürliche Sprache	4454	0	0
Strukturelemente	88	0	0
Strukturbaum	196	8	0
Rollenzuordnungen	294	0	0
Alternative Beschreibungen	408	0	0
Metadaten	6	0	0

✓ "Ruby"-Strukturelemente	0
✓ "RB"-Strukturelemente	0
✓ "RT"-Strukturelemente	0
✓ "RP"-Strukturelemente	0
✓ "Warichu"-Strukturelemente	0
✓ "WP"-Strukturelemente	0
✓ "WT"-Strukturelemente	0
⚠ "Figure"-Strukturelemente	4
⚠ Mögliche unangebrachte Verwendung des...	
✓ "Formula"-Strukturelemente	0

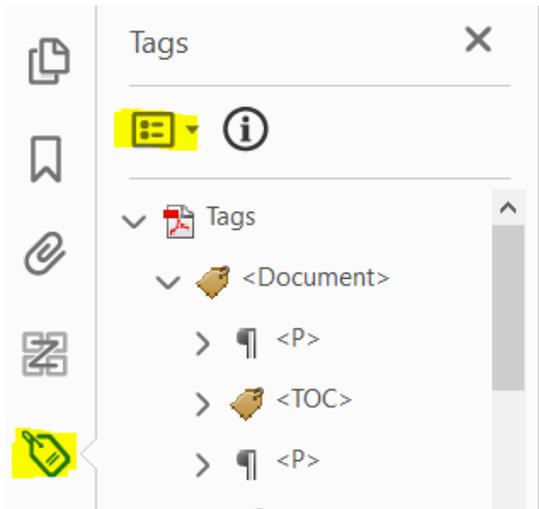
2. Durch **Anwählen der entsprechenden Warnung** werden sie in der Vorschau angezeigt.

✓ "Ruby"-Strukturelemente	0
✓ "RT"-Strukturelemente	0
✓ "RP"-Strukturelemente	0
✓ "Warichu"-Strukturelemente	0
✓ "WP"-Strukturelemente	0
✓ "WT"-Strukturelemente	0
⚠ "Figure"-Strukturelemente	4
⚠ Mögliche unangebrachte Verwendung des...	
✓ "Formula"-Strukturelemente	0
✓ "Form"-Strukturelemente	0
✓ Rollenzuordnungen	0
✓ Alternative Beschreibungen	0

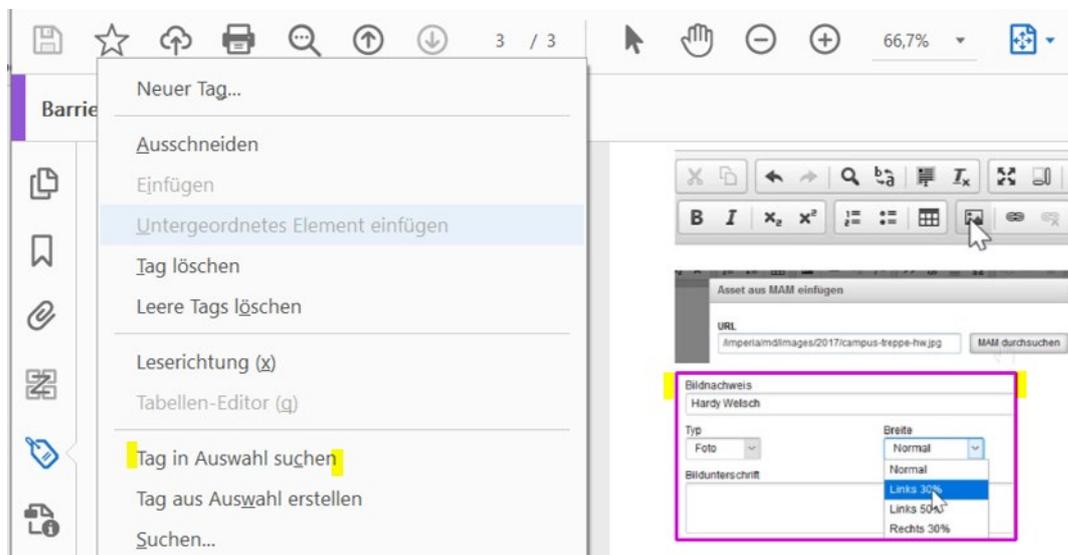
3. Über die Suche im PDF in Acrobat DC **„Lesereihenfolge“** suchen und anwählen



4. Bei der Werkzeugleiste links das **Tag Icon anwählen**. So dass wird der Tagbaum angezeigt wird **entsprechende Stelle im PDF Dokument markieren**, die im PAC Bericht angezeigt wurde und Tag bzw. Bild im Inhalt des PDF markieren und dann das **Optionsfeld (Listensymbol)** oberhalb des Tagbaums anwählen



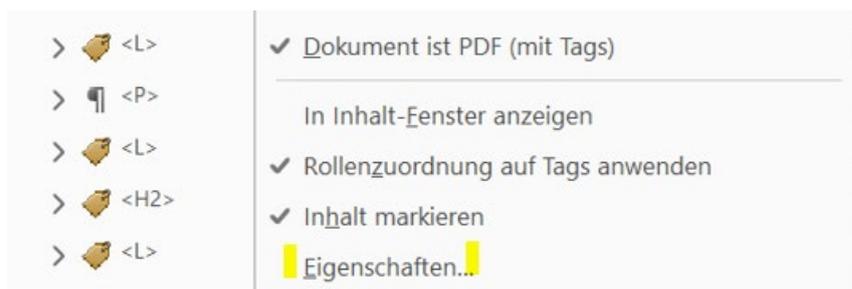
5. „Tag in Auswahl suchen“ anwählen



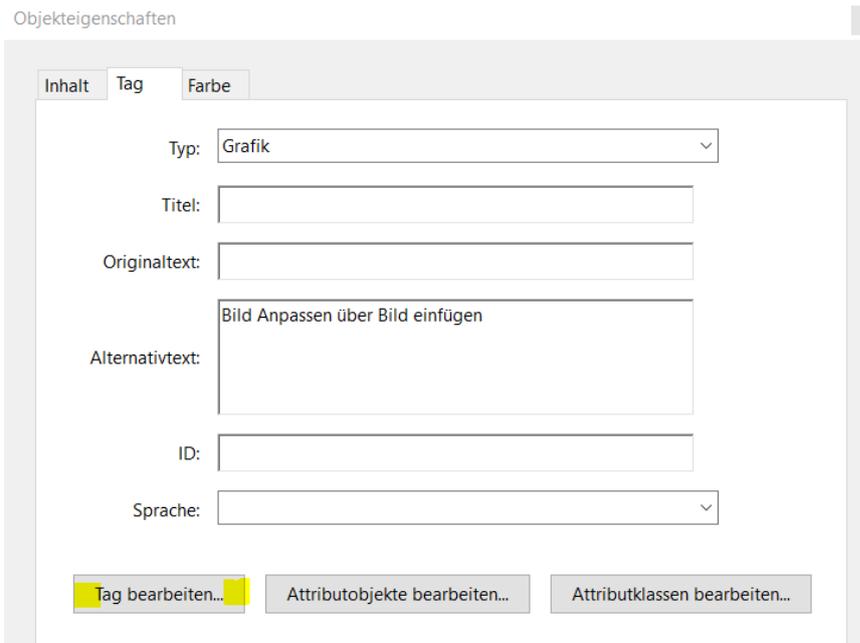
6. Mit der **rechten Maustaste** auf das angezeigte **Element im Tagbaum** gehen



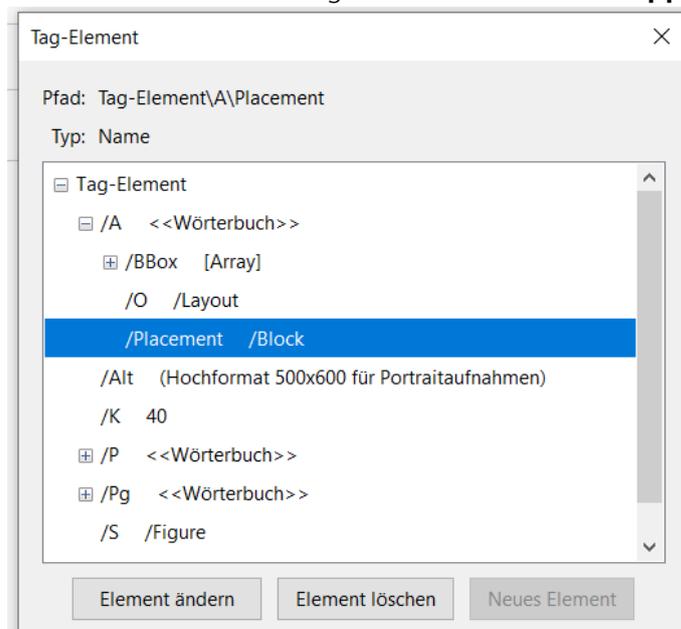
7. Dann **Eigenschaften** anwählen



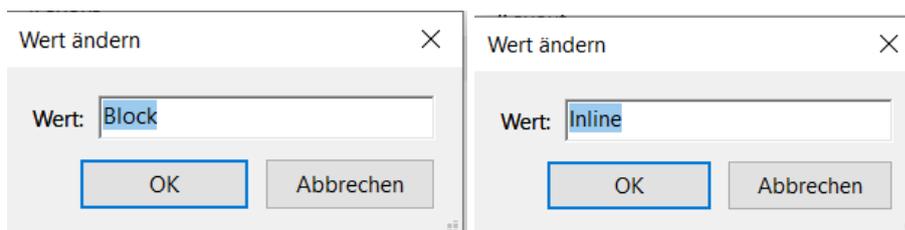
8. In dem sich öffnenden Fenster „Tag bearbeiten“ anwählen



9. In dem sich öffnenden Tag-Element **über + aufklappen**.



10. Bei „/Placement /Block“ **„Element ändern“** anwählen und den Wert **„Block“** in **„Inline“** ändern



11. Die Änderung mit **OK** bestätigen und das Objekteigenschaften **Fenster schließen** und die Änderungen im PDF Dokument **speichern**.

12. Auf diesem Weg alle als problematisch angezeigten Figure Elemente des PAC ändern.

Fehler: Anmerkung ohne alternative Beschreibung

The screenshot shows a report window titled 'Bericht'. On the left is a tree view of errors:

Titel	Anzahl
PDF/JA	42
Basisanforderungen	0
ISO 32000-1	0
Schriften	0
Inhalt	0
Eingebettete Dateien	0
Natürliche Sprache	0
Logische Struktur	40
Strukturelemente	4
Strukturbaum	14
Rollenzuordnungen	0
Alternative Beschreibungen	22
Alternativtexte für "Figure"-Strukturelemente	0
Alternativtexte für "Formula"-Strukturelemente	0
Alternative Namen für Formularfelder	0
Alternative Beschreibungen für Anmerkungen	22
Anmerkung ohne alternative Beschreibung	

On the right, a preview of a document is shown with a red box highlighting the error: 'Anmerkung ohne alternative Beschreibung'. The document content includes a heading 'Webadressen:' and several URLs.

Korrektur im Word Basis Dokument

1. Am besten ist es die Änderung im Word Dokument unter „Hyperlink bearbeiten“ den Fehler zu beheben

The screenshot shows a Word document with three hyperlinks:

- Webpflege: <https://www.fernuni-hagen.de/webpflege/>
- Imperia: <https://imperia.fernuni-hagen.de>
- Barrierefreiheit: <https://www.fernuni-hagen.de>

A context menu is open over the first link, showing options: Ausschneiden, Kopieren, Einfügeoptionen, and Hyperlink bearbeiten... (highlighted in yellow).

2. Dazu in dem Fenster die **Quickinfo** auswählen und dort den gewünschten Text eintragen.

The screenshot shows the 'Hyperlink bearbeiten' dialog box. The 'Anzuzeigender Text:' field contains 'https://www.fernuni-hagen.de/webpflege/'. The 'Suchen in:' dropdown is set to 'pdf-webpflege-sonst'. A 'QuickInfo...' button is highlighted in yellow. A secondary dialog box 'Hyperlink-Quickinfo festlegen' is open, showing the 'QuickInfo-Text:' field with the URL 'www.fernuni-hagen.de/webpflege/'.

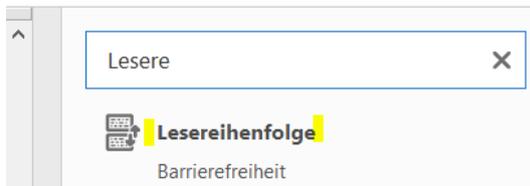
Den Eintrag mit OK bestätigen und **alle Links mit Quickinfo** versehen.

Korrektur im PDF Dokument

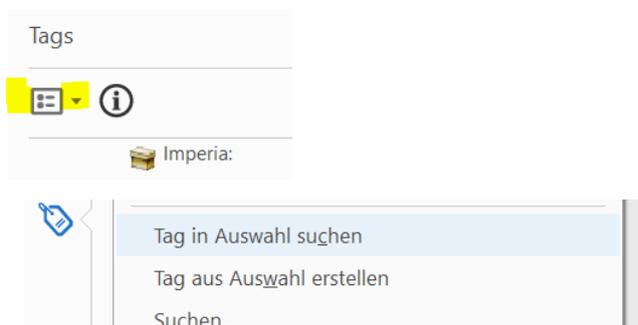
Wenn das eine Änderung im Word Dokument nicht möglich ist kann dies auch in Acrobat DC erfolgen.



- Über die Suche in Acrobat DC „Lesereihenfolge“ suchen und anwählen



- Tags öffnen und oberhalb des Tagbaumes über Optionen **Tag in Auswahl suchen**



- Mit **der rechten Maustaste Eigenschaften** öffnen



6. Eigenschaften öffnen und in dem sich dann öffnenden Fenster **Alternativtext** eingeben.

Objekteigenschaften

Inhalt Tag Farbe

Typ: Verknüpfung

Titel:

Originaltext:

Alternativtext: www.fernuni-hagen.de/barrierefrei/

ID:

Sprache: DE-DE

Tag bearbeiten... Attributobjekte bearbeiten... Attributklassen bearbeiten...

7. Dann das Fenster schließen und PDF Dokument speichern

Hilfreicher Link:

<https://www.barrierefreies-webdesign.de/knowhow/pdf-ua/28-012-pac-3-fehler-mit-adobe-acrobat-reparieren.html> (externer Link)

PAC Optimale Ergebnisanzeige

Wenn alle Häkchen grün sind und die von PAC geprüften PDF/UA Anforderungen erfüllt sind ist die Bearbeitung Dokuments beendet. Bitte überprüfen Sie zudem die Struktur in der Screenreader Vorschau.



PDF Accessibility Checker 3

Version: 3.0.7.0



Titel
Textauszeichnungen im Editor

Dateiname
textauszeichnungen.pdf

Sprache	Tags	Seiten	Grösse
DE-DE	71	3	341 KB

PDF/UA

 **Die von PAC geprüften PDF/UA-Anforderungen sind erfüllt.**

Prüfpunkt	Bestan...	Warnung	Durchg...	
 PDF Syntax	81	0	0	^
 Schriften	10	0	0	
 Inhalt	8686	0	0	
 Eingebettete Dateien	0	0	0	
 Natürliche Sprache	4300	0	0	
 Strukturelemente	64	0	0	
 Strukturbaum	142	0	0	
 Rollenzuordnungen	232	0	0	
 Alternative Beschreibungen	284	0	0	
 Metadaten	6	0	0	
 Dokumenteinstellungen	6	0	0	v

 Detail-Bericht

 PDF-Bericht exportieren

 Screenreader-Vorschau

 Logische Struktur

 Dokumentstatistik

Strukturerkennung durch Screenreader-Vorschau im PAC

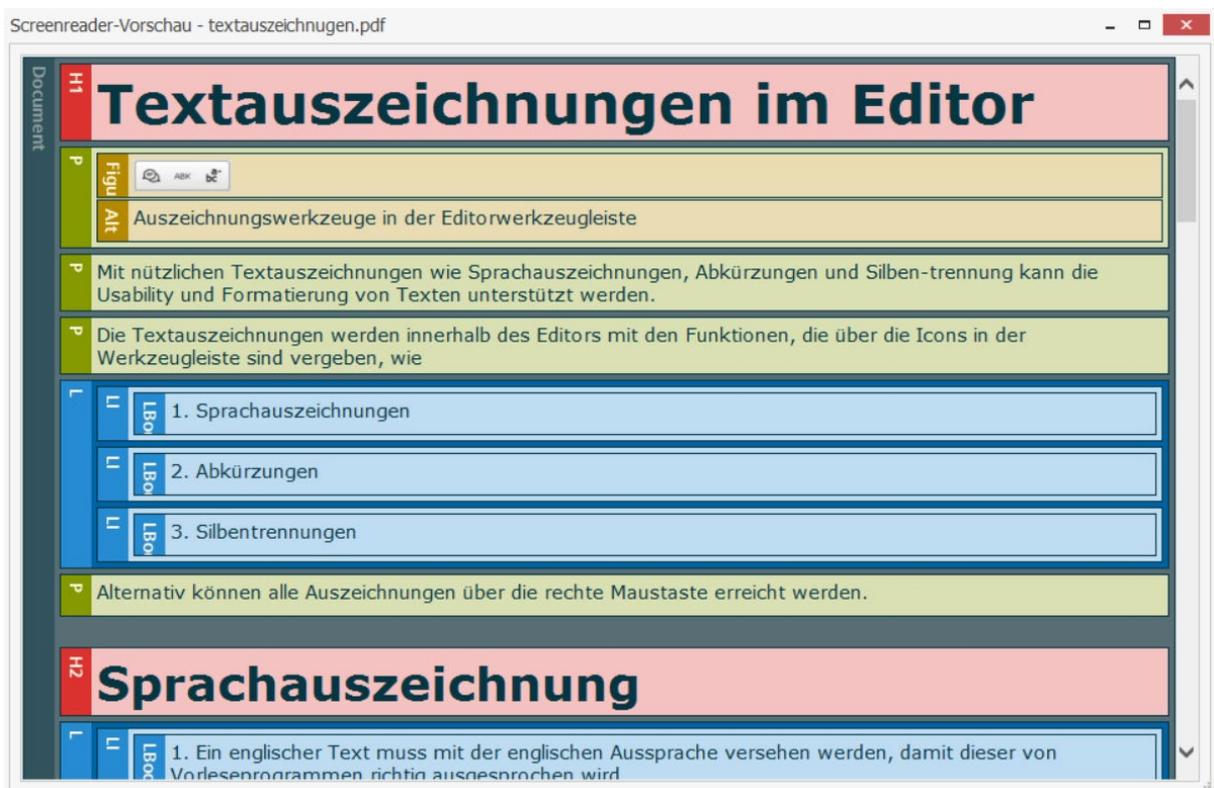
In der Screenreader-Vorschau lässt sich die Dokumentstruktur sehr gut erkennen und überprüfen.

Tipp: Abschließend - aber auch zwischenzeitlich - sollte die Screenreader-Vorschau des PDF Dokuments im PAC aufgerufen werden.

Wenn sich die Vorschau nicht öffnen lässt, ist das Dokument defekt.

Daher sollten zwischendurch Versionen gespeichert werden. Nur so lässt sich der Arbeitsaufwand, der in ein Dokument gesteckt wird kontrollieren.

Zu verhindern gilt es, dass an einem defekten Dokument weitergearbeitet wird, welches im PAC vielleicht sogar nur grüne Häkchen aufweist allerdings real nicht mehr zugänglich ist.



Vorlesen lassen durch Sprachausgaben

Zur Absicherung der Barrierefreiheit ist es hilfreich sich die Datei vorlesen zu lassen. Dies erfordert eine Einarbeitung in das entsprechende Programm. Dazu gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Besonders eignet sich der kostenfreie NVDA Screenreader.

Download NVDA Screenreader:

<https://www.nvaccess.org/>

Weitere Vorlesemöglichkeiten können mit Browsern und Betriebssystemen realisiert werden.

Vorlesen über Edge Browser

Auch der Edge Browser bietet die Möglichkeit des Vorlesens.

Dies gelingt über den Tastaturbefehl: **STRG + Umschalttaste + U**

Vorlesen über Windows

Über das Kürzel: **Windows Logo Taste + STRG + N**

Vorlesen Über MAC

Über den Kurzbefehl: **Befehl + F5**