



Anleitung zum Erstellen eines barrierefreien Dokumentes mit Microsoft Word inkl. Umwandlung in PDF

Verfasserin: Dipl.-Germ. Sarah Böhlau

Projekt *Barrierefreie Dokumente online* (ZV)

Dezernat Kommunikation & Alumni (Z/KOM)

Raum: K18/01.03

Tel.: 0951/863-1295

barrierefreie.kommunikation@uni-bamberg.de

Otto-Friedrich-Universität Bamberg, 2020

1. Grundsätzliches zur Barrierefreiheit

1.1. Gesetzeslage

In Angliederung an das *Behindertengleichstellungsgesetz* (BGG) erließ die Europäische Union am 26. Oktober 2016 die *Richtlinie 2102*. Diese schreibt die Barrierefreiheit der auf der Website einer öffentlichen Einrichtung zur Verfügung gestellten Inhalte vor. Der Stichtag der *Richtlinie 2102* ist der **23. September 2018**. Ab diesem Datum veröffentlichte Inhalte müssen barrierefrei sein. Für ältere Inhalte, die jedoch noch aktiv im Gebrauch sind, gilt dies ebenfalls. In Deutschland wird die EU-Richtlinie durch die *Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung* (BITV 2.0) konkretisiert.

Für die Universität Bamberg bedeutet dies, dass alle Informationen und Dokumente, die auf unserer Website **öffentlich** zur Verfügung gestellt werden, die Voraussetzungen der digitalen Barrierefreiheit erfüllen müssen. Nicht öffentlich zugängliche Inhalte, wie beispielsweise interne Rundschreiben oder die Lehrinhalte im Virtuellen Campus, sind von dieser Regelung nicht betroffen.

1.2. Was ist ein barrierefreies Dokument?

Als **barrierefrei** darf ein digitales Dokument gelten, wenn sein Inhalt allen Rezipientinnen und Rezipienten gleichberechtigt und uneingeschränkt zugänglich ist, selbst wenn diese eine assistive Technologie (zum Beispiel ein Vorleseprogramm) zum Aufnehmen der Informationen benutzen müssen. Dies betrifft in erster Linie den Bereich der Sehbehinderung und Seheinschränkung, doch muss ein barrierefreies Dokument auch andere Beeinträchtigungen und ihre Technologien berücksichtigen, zum Beispiel muss bei motorischen Einschränkungen seine Navigation über eine Sprachsteuerung möglich sein.

2. Checkliste: Anforderungen an ein digitales Word-Dokument

Wenn Sie im Umgang mit Word und seinen Funktionen bereits gut vertraut sind, müssen Sie nicht die gesamte Anleitung durcharbeiten. Gehen Sie einfach die folgende **Checkliste** durch:

- Zusätzlich zum **Dateinamen** ist auch ein **Dokumententitel** eingetragen.
- Alle im Dokument verwendeten **Sprachen** sind installiert und aktiviert. Alle Textabschnitte und Wörter, die nicht in der Hauptsprache des Dokumentes formuliert wurden, sind in der entsprechenden **Sprache** gekennzeichnet.
- Die im Dokument verwendeten **Schriftarten** sind eingebettet.
- Alle Textelemente des Textes sind durch eine **Formatvorlage** semantisch ausgezeichnet.
- Über die **Formatvorlagen** sind alle **Überschriften** in einer logischen Hierarchie angeordnet, die auch die Lesereihenfolge korrekt wiedergibt.
- Es befinden sich keine **Leerstellen** im Dokument, die durch den gehäuften Einsatz von Leerzeichen oder Leerzeilen erzwungen worden sind.
- Alle verwendeten Zeichen und **Symbole** sind semantisch korrekt repräsentiert und haben einen **Unicode**-Eintrag.
- **Relevante Bildelemente** werden durch **Alternativtexte** ergänzt.
- Auch außerhalb von Bildern und Grafiken werden keine Inhalte nur über **visuelle Signale** übermittelt, zum Beispiel über Schriftfarben und Kontraste.
- **Dekorative Elemente** sind als solche markiert.
- Für **Hyperlinks** ist die Option der **Quickinfo** ausgefüllt.
- Die **Seitenzahlen** stimmen mit der **Seitennummerierung** überein.
- Beachten Sie außerdem: **Je komplexer Ihr Dokument strukturiert ist, desto schwieriger ist die Barrierefreiheit sicherzustellen.** Halten Sie es (nach Möglichkeit) einfach.

Bei einer Umwandlung ins PDF-Format:

- Grundsätzlich: Das Dokument muss **Tags** erlauben. (Sofern nicht anders eingestellt, ist dies bei einer Umwandlung über die in Word **integrierten PDF-Funktionen** automatisch der Fall.)
- Der **Dokumententitel** wird anstelle des **Dateinamens** in der Titelzeile angegeben.

3. Anleitung für Microsoft Word

3.1. Vorbereitungen

3.1.1. Dokumententitel

Ein barrierefreies Dokument muss über einen **Dokumententitel** verfügen, der zusätzlich zum Dateinamen eingetragen wird.

Öffnen Sie zunächst das Register **Datei** links oben im Menüband.

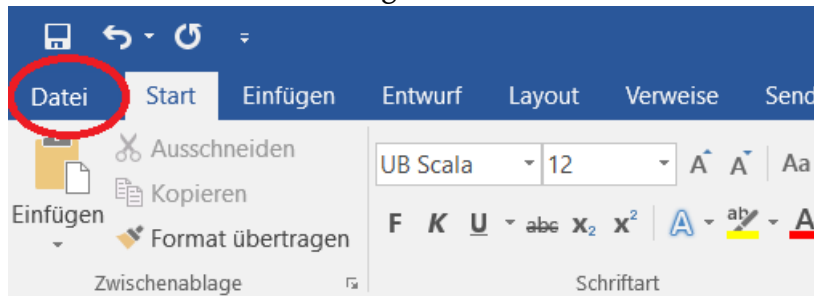


Abbildung 1: Register Datei

Wählen sie die oberste Option **Informationen**. Hier können sie in der rechten Spalte unter **Eigenschaften** den **Titel** eintragen.

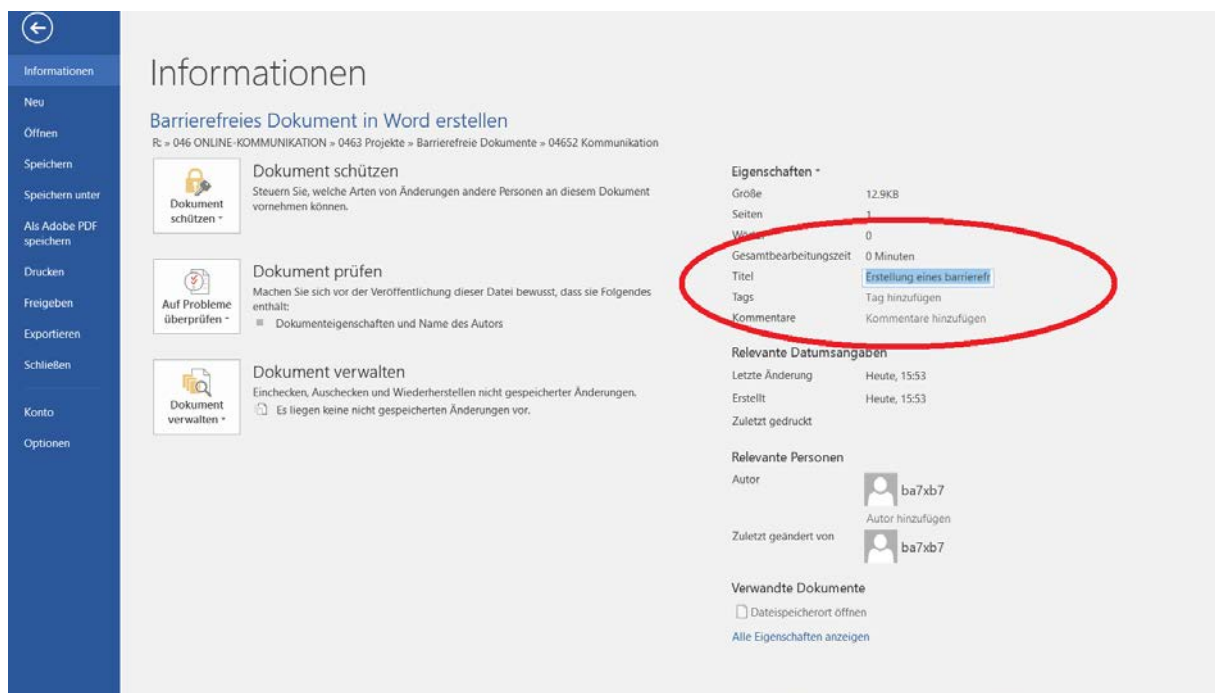


Abbildung 1: Register Informationen

Der **Titel** sollte das Dokument möglichst genau beschreiben und ist in der Regel etwas ausführlicher als der Dateiname. Machen Sie beispielsweise Angaben zu Verfasserin/Verfasser, dem Erstellungszeitpunkt und geben Sie den kompletten Titelnamen anstelle einer Abkürzung an. Wenn Ihr Dateiname bereits sehr ausführlich sein sollte, können Sie diesen auch erneut eintragen. Sie können ihn jederzeit anpassen.

Verpflichtend für ein barrierefreies Dokument ist nur der **Titel**. In den Eigenschaften können Sie jedoch auch weitere Metainformationen über ihr Dokument eingeben, z. B.

Tags und Kommentar. Je mehr Metainformationen Sie eingeben, desto höher wird die Nutzerfreundlichkeit und Archivierbarkeit Ihres Dokumentes. Auch die Ergebnisgenauigkeit von Suchmaschinen kann mit Hilfe der Metainformationen erhöht werden.

Vorsicht: Bei den **Tags** in den Word Eigenschaften handelt es sich um eine andere Funktion als die ebenfalls **Tags** genannten Metainformationen, welche nach dem Umwandeln in das PDF-Format die Barrierefreiheit sicherstellen.

2.1.2. Spracheinstellungen

Als nächstes müssen Sie sicherstellen, dass alle **Sprachen**, die Sie in ihrem Dokument verwenden, auch in den Spracheinstellungen zur Verfügung stehen. Dies gilt sowohl für fremdsprachige Zitate als auch einzelne Fremdwörter, die im deutschsprachigen Fließtext vorkommen. Hierzu müssen alle notwendigen Sprachen in den Optionen aktiviert sein und für die spätere Bearbeitung zur Verfügung stehen.

Bleiben Sie hierzu im **Datei**-Menü und öffnen Sie das unterste Feld **Optionen**.

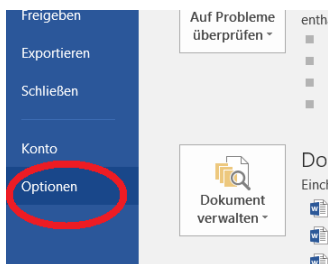
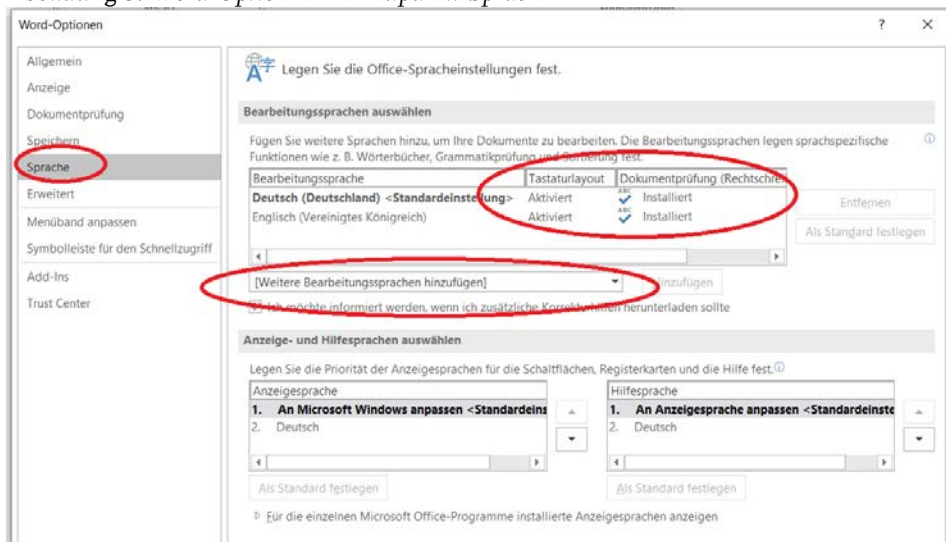


Abbildung 2: Registerpunkt Optionen

Im sich nun öffnenden Fenster **Optionen** wählen Sie links den Menüpunkt **Sprache**:

Abbildung 3: Word Optionen - Menüpunkt Sprache



Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Sprachen aktiviert und für die **Dokumentenprüfung (Rechtschreibung, Grammatik)** installiert sind. Über die Schaltfläche **Weitere Bearbeitungssprachen hinzufügen** können Sie die Sprachauswahl entsprechend erweitern.

2.1.3. Speicheroptionen

Ebenfalls im Fenster **Optionen** finden Sie den Menüpunkt **Speichern**. Hier können Sie bei dem Unterpunkt **Genauigkeit beim Freigeben dieses Dokumentes** sicherstellen, dass alle verwendeten Schriftarten – insbesondere die an unserer Universität verwendete Schriftart *UB Scala* – beim Speichern und Umwandeln des Dokumentes nicht verloren gehen.

Aktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen **Schriftarten in die Datei einbetten**:

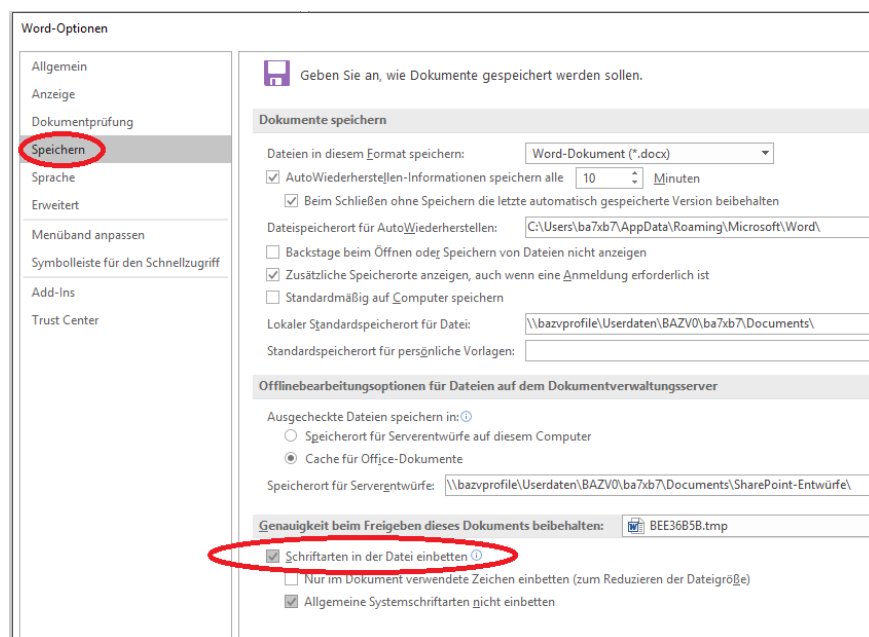


Abbildung 4: Word Optionen – Menüpunkt Speichern

3.2. Textverarbeitung

Grundsätzlich gilt hier: **Nutzen Sie die integrierten Funktionen, die Ihnen Word zur Verfügung stellt**, zum Anlegen, Einfügen und Auszeichnen der Inhalte Ihres Dokumentes. In den meisten Fällen stellen Sie so nicht nur die **Barrierefreiheit**, sondern auch eine prinzipielle **Nutzerfreundlichkeit** sicher, die für alle Rezipientinnen und Rezipienten einen Gewinn darstellt. Auch Nutzerinnen und Nutzer ohne eine Beeinträchtigung profitieren von einem gut strukturierten Dokument, das sich z. B. selbst auf einem Smartphone leicht navigieren lässt und dessen Textinhalte sich ohne Informationsverlust kopieren lassen.

3.2.1. Formatvorlagen anlegen und anwenden

Zentrale Voraussetzung für die Erstellung einer barrierefreien Datei mit Microsoft Word ist der Einsatz von **Formatvorlagen**.

Wie der Name bereits andeutet, handelt es sich bei **Formatvorlagen** um vorgefertigte Muster, die Aussehen und Position von Textelementen bestimmen. Wichtig für die Barrierefreiheit ist hier, dass man mit einer Formatvorlage auch eine **semantische Bedeutung** zuweisen kann. Markiert man einen Textabschnitt beispielsweise mit der

Formatvorlage *Überschrift 2*, dann nimmt der Text nicht nur das entsprechend festgelegte Aussehen und Absatzformat an, sondern er erhält unsichtbar auch die Bedeutung *Überschrift*, und dabei *Ebene 2*. Damit sondert er sich gegenüber den anderen Inhalten des Textes als Überschrift ab und setzt sich gleichzeitig in eine hierarchische Beziehung mit anderen Überschriftsebenen: Überschrift 1 > Überschrift 2 > Überschrift 3.

Zugang zum **Formatvorlagenkatalog** erhalten Sie über das Register **Start**:



Abbildung 5: Formatvorlagen im Startmenü

Rechts unten können Sie über eine kleine Schaltfläche ein seitliches Dialogfeld für die **Formatvorlagen** öffnen. Wenn Sie ein neues Word Dokument anlegen, werden Ihnen hier zunächst einige Word-Basisformatvorlagen angeboten, unter anderem *Überschrift 1*, *Überschrift 2* und *Standard*, die für den Fließtext verwendet wird.

Unterschieden wird hier primär zwischen **Formatvorlagen für Absatz** und **Formatvorlagen für Zeichen**. Absatz-Formatvorlagen regeln dabei die Positionierung des Textes, z. B. Zeilenabstände, während Zeichen das Aussehen der Schrift selbst behandeln, z. B. die Schriftgröße und Hervorhebung. In einigen Fällen, wie beispielsweise den Überschriften, werden Absatz und Zeichen auch kombiniert.

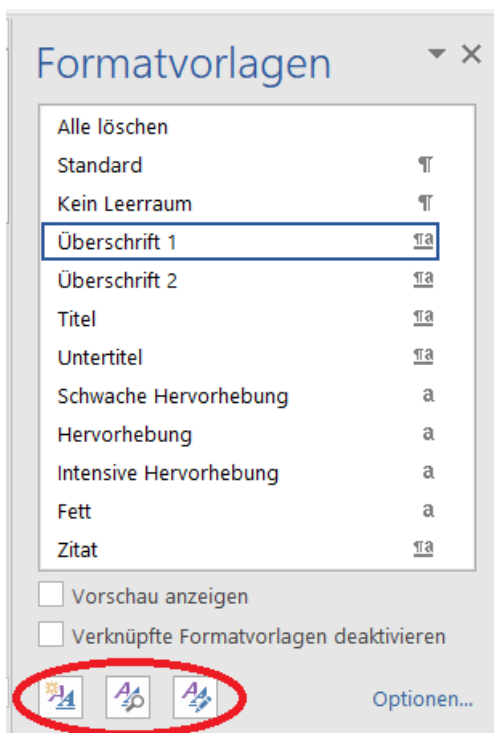


Abbildung 6: Formatvorlagenkatalog

Unterhalb des Formatvorlagenkataloges finden Sie die drei Funktionen **Neue Formatvorlage**, **Formatinspektor** und **Formatvorlagen verwalten**.

Sie müssen nicht für jedes neue Dokument auch neue Formatvorlagen anlegen. Über **Formatvorlagen verwalten** können Sie Formatvorlagen aus anderen Dokumenten importieren bzw. ihre Formatvorlagen zum Basiskatalog hinzufügen:

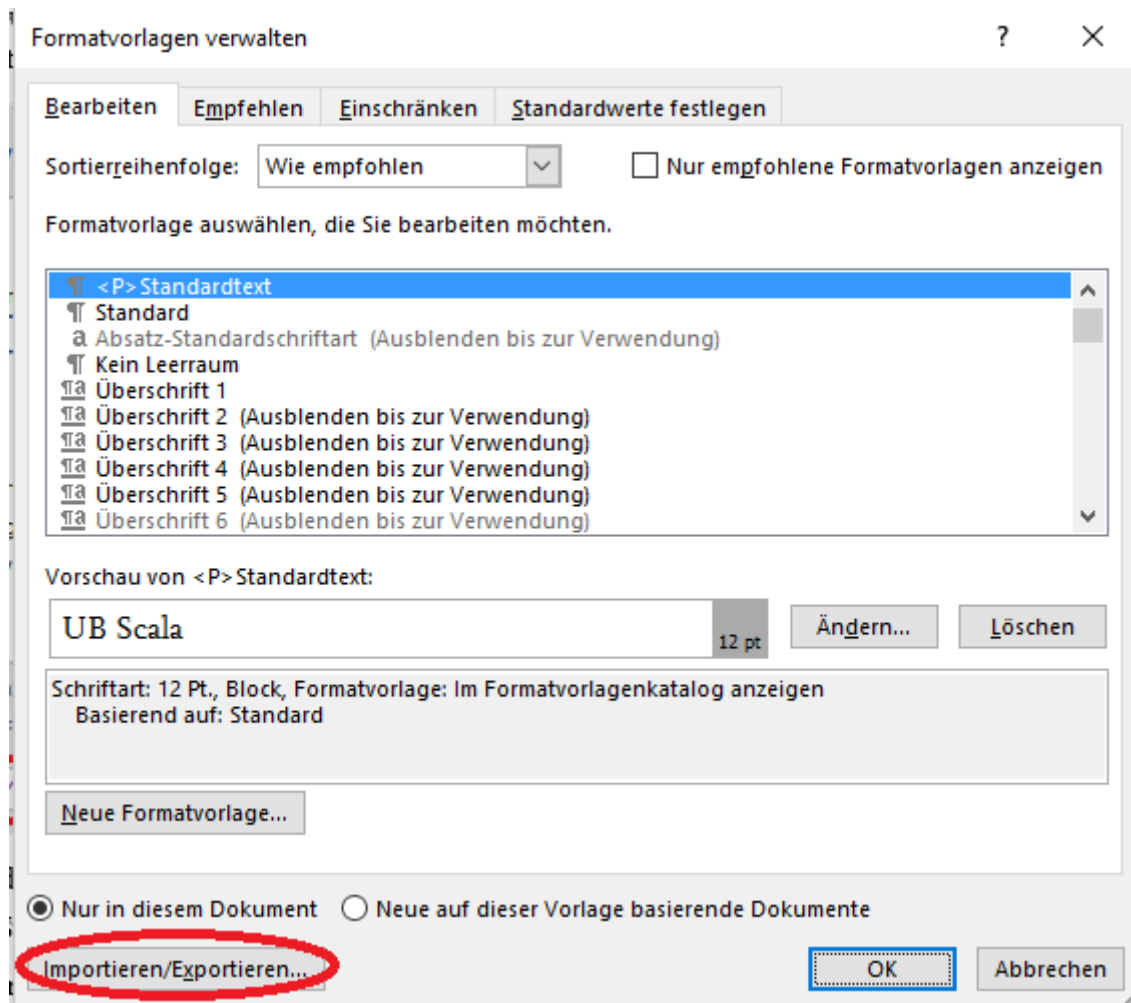


Abbildung 7: Menüfenster Formatvorlagen verwalten

Bei den meisten Dokumenten werden Sie Formatvorlagen für mindestens eine Überschrift und für den Fließtext (Standard) brauchen. Je nachdem, welche weiteren Elemente Sie in Ihren Text integrieren, können Sie Ihren Katalog entsprechend erweitern. Um zum ersten Mal einen eigenen Katalog mit Formatvorlagen zu erstellen, nutzen Sie einfach die Basisvorlagen von Word als Grundlage.

So gehen Sie bei der Erstellung einer neuen Formatvorlage vor:

Markieren Sie den Text, den Sie auszeichnen wollen, oder setzen Sie die **Einfügemarke (Cursor)** auf eine leere Stelle im Dokument. Wählen Sie nun im Formatvorlagenkatalog rechts die Basisformatvorlage, die Sie als Grundlage verwenden möchten, z. B. *Überschrift 1*. Anschließend klicken Sie links unten auf das Funktionsfeld **Neue Formatvorlage**:

Neue Formatvorlage erstellen

Eigenschaften

Name: Überschrift Ebene 1

Formatvorlagentyp: Verknüpft (Absatz und Zeichen)

Formatvorlage basiert auf: Überschrift 1

Formatvorlage für folgenden Absatz: Überschrift Ebene 1

Formatierung

UB Scala 16 F K U Automatisch

Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz Vorhergehender Absatz

Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext
 Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext
 Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext
 Beispieltext Beispieltext Beispieltext Beispieltext

Schriftart: UB Scala, Schriftfarbe: Automatisch, Formatvorlage: Im Formatvorlagenkatalog anzeigen
 Basierend auf: Überschrift 1

☒ Zum Formatvorlagenkatalog hinzufügen ☐ Automatisch aktualisieren

☒ Nur in diesem Dokument ☐ Neue auf dieser Vorlage basierende Dokumente

Format OK Abbrechen

Abbildung 8: Menüfenster Neue Formatvorlage erstellen

Im sich nun öffnenden Dialogfeld **Neue Formatvorlage erstellen** können Sie Ihrer neuen Formatvorlage einen Namen geben und genaue Angaben über das gewünschte Aussehen machen.

Hinweis: In vielen Fällen bietet es sich an, bei der Namensauswahl der Formatvorlagen bereits einen direkten Bezug zum Dokument einzubauen, z. B. „Tagungsband XY Überschrift 1“, „Tagungsband XY Überschrift 2“ etc. Auf diese Weise können Sie Ihre Formatvorlagen einfacher gruppieren, exportieren und verwalten.

Über das Funktionsfeld **Format** unten links stehen Ihnen weitere Möglichkeiten zum Feinschliff zur Verfügung. Mit einem Klick auf OK legen Sie die Vorlage an. Mit einem Rechtsklick auf den Namen der Formatvorlage im Formatvorlagenkatalog haben Sie jederzeit die Möglichkeit, Änderungen vorzunehmen:

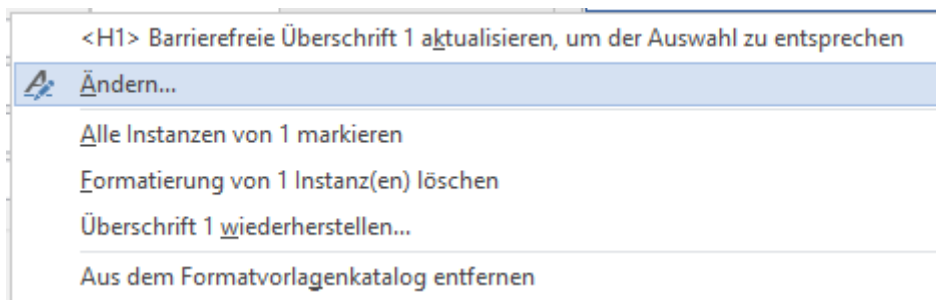
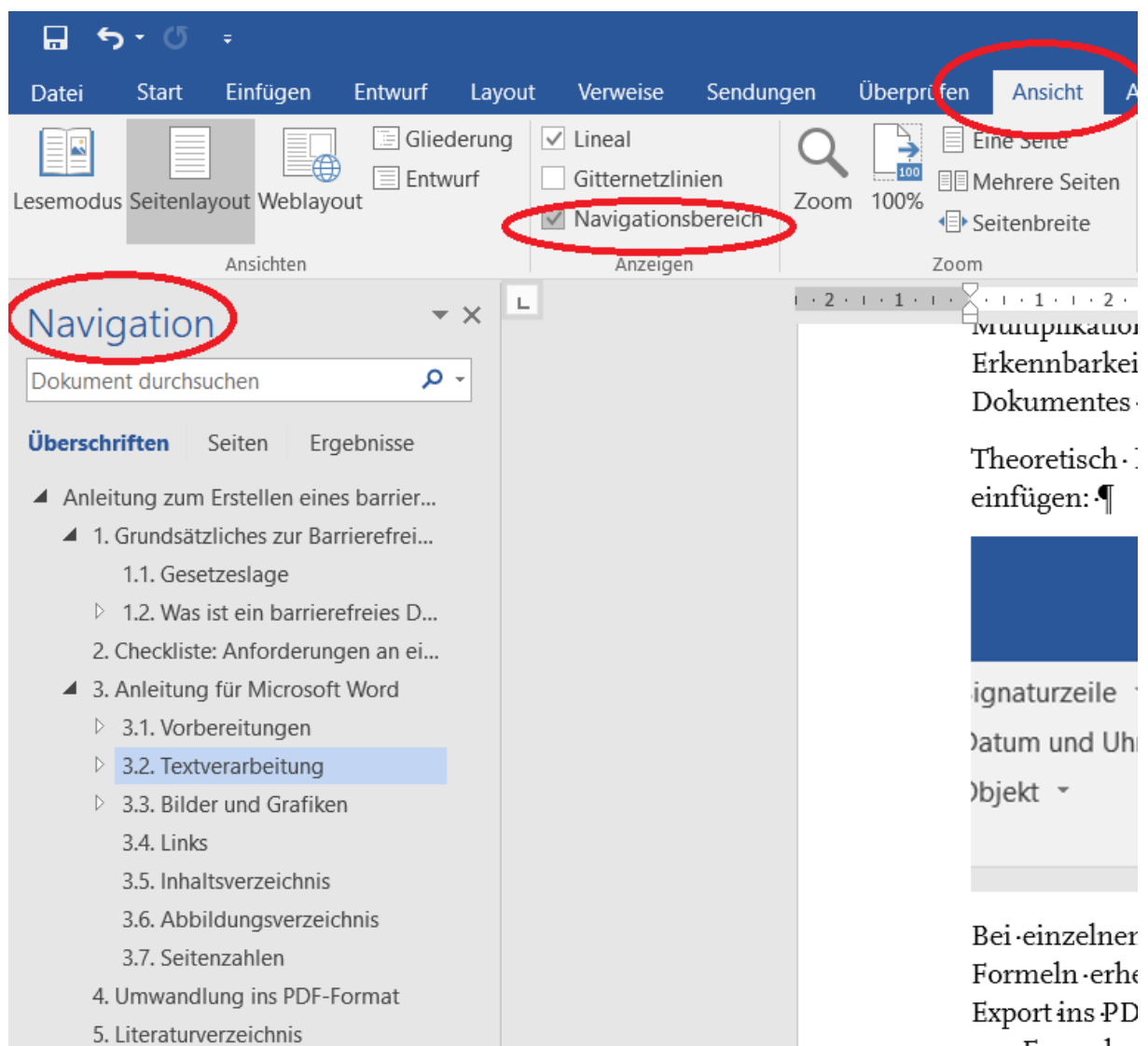


Abbildung 9: Rechtsklickmenü Formatvorlage Ändern

Überschriften, die mit Formatvorlagen angelegt werden, bieten Ihnen zudem einen weiteren Vorteil: Über das Register **Ansicht** können Sie sich einen **Navigationsbereich** öffnen, mit dem Sie sich schnell und einfach innerhalb Ihres Dokumentes bewegen können.



3.2.2. Spalten

Auf keinen Fall sollten Sie Text auf mehrere Spalten aufteilen, in dem Sie ihn in die selbe Zeile setzen und durch Leerzeichen trennen, da hier die logische Lesereihenfolge zerstört wird. Auch eine **Tabelle** hat eine andere Lesereihenfolge und sollte nicht zum Anordnen von Text verwendet werden.

Wenn Sie Ihren Text auf mehrere **Spalten** verteilen wollen, nutzen Sie unbedingt die entsprechende Funktion von Word. Diese finden Sie über das Register **Layout**:

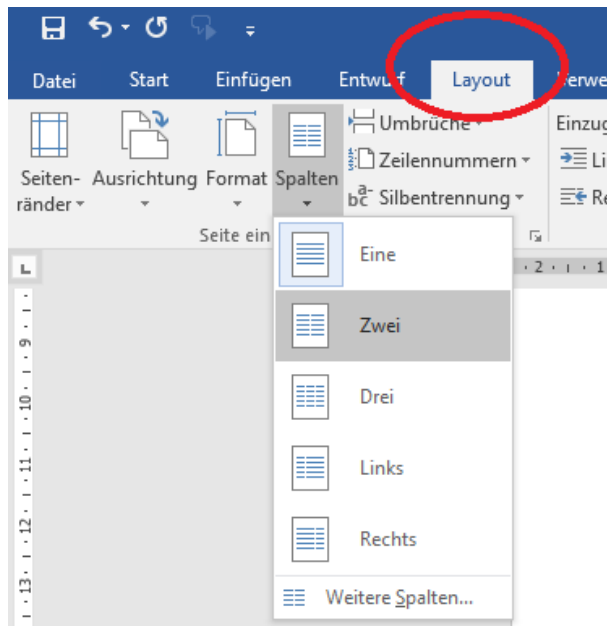


Abbildung 10: Register Layout – Spalten

3.2.3. Tabellen

Einfache Tabellen, in denen jede Zelle mit genau einer Spalte und genau einer Zeile korrespondiert, sind aus der Sicht der Barrierefreiheit kein Problem. **Komplexere Tabellen**, in denen beispielsweise Zellen zusätzlich unterteilt oder verbunden sind, sind dagegen zu vermeiden. Wenn sich dies bei Ihrem Dokument nicht umgehen lässt, ist leider keine vollständige Barrierefreiheit möglich.

Eine Tabelle erstellen Sie in Word über das Register **Einfügen** und dort über die Option **Tabelle**:

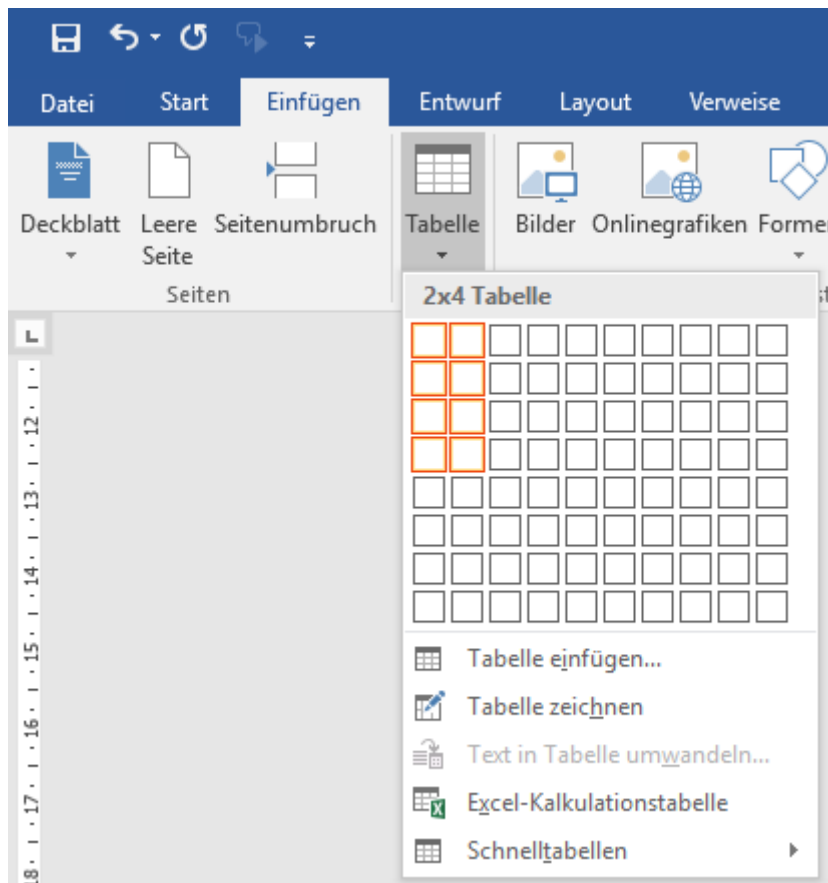


Abbildung 11: Register Einfügen – Tabelle

Wählen Sie hier die passende Spalten- und Zeilenanzahl aus. Das können Sie jederzeit anpassen. Mit dem Klicken auf die nun in Ihrem Dokument eingefügte leere Tabelle öffnen sich oben im Registerband die beiden neuen Register **Entwurf** und **Layout**. Hier können Sie weitere Anpassungen vornehmen. Wählen Sie hier zunächst Entwurf aus:

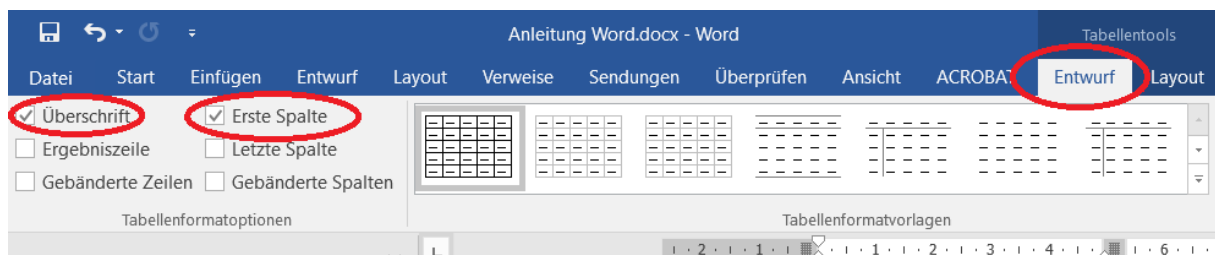


Abbildung 12: Tabellen Register – Entwurf

Links steht Ihnen eine Gruppe von Kontrollkästchen für die **Tabellenformatoptionen** zur Verfügung. Für die Barrierefreiheit sollten hier sowohl **Überschrift** (in Word 365 umbenannt in **Kopfzeile**) als auch **Erste Spalte** aktiviert sein. Damit haben Sie eine eigene Zeile und eine eigene Spalte eingerichtet, die nur zur Beschriftung der Tabelle dienen und auch semantisch als solche ausgezeichnet sind.

Als nächstes wählen Sie das Register **Layout**. Hier öffnen Sie links das Optionsfenster **Eigenschaften**. Wählen Sie hier das Register **Zeile** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gleiche Kopfzeile auf jeder Seite wiederholen**. So stellen Sie sicher, dass bei einer über mehrere Seiten gehenden Tabelle die beschriftenden Informationen aus der Kopfzeile erhalten bleiben.

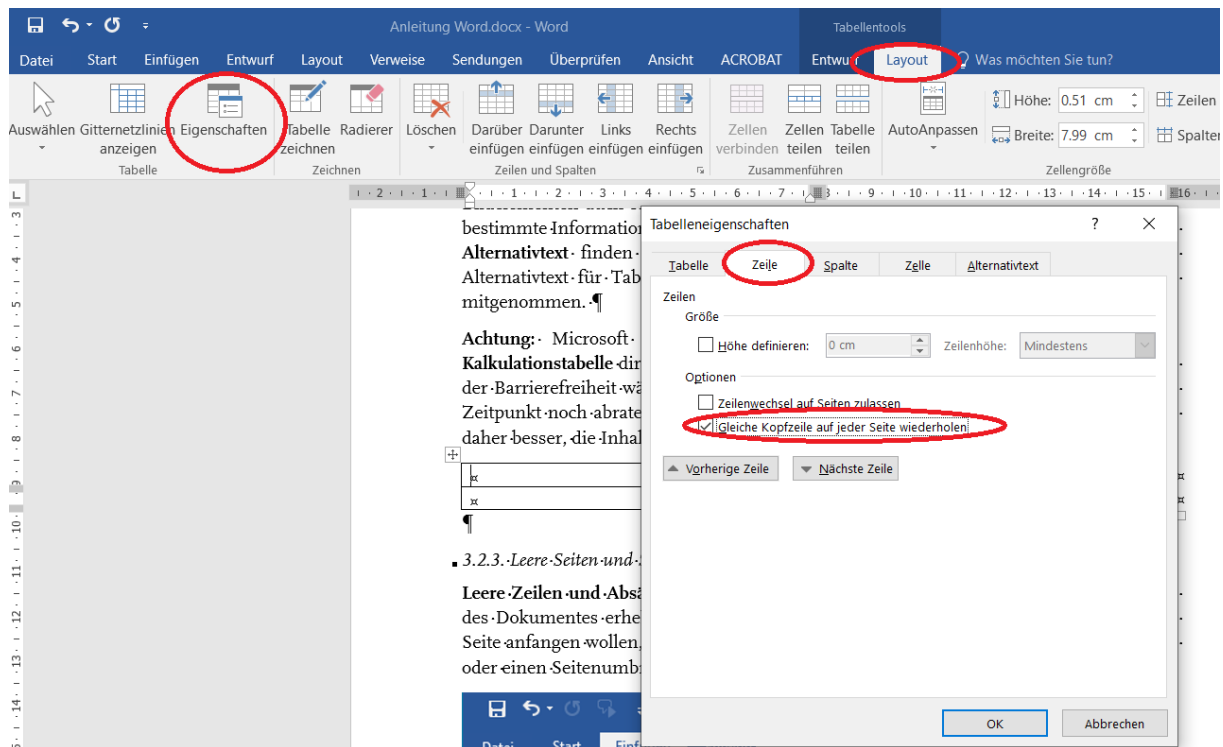


Abbildung 13: Register Layout - Option Eigenschaften - Register Zeile

Mit diesen Einstellungen haben Sie die wesentlichen Anforderungen an die Barrierefreiheit Ihrer **Word-Tabelle** erfüllt.

Hinweis: Tabellen haben von Natur aus eine starke visuelle Komponente. Manche aus den angeordneten Daten ersichtlichen Zusammenhänge oder Veränderungstrends sind deutlich besser mit dem Auge zu erkennen. Hier haben Sie die Möglichkeit, wie bei Bildelementen auch für Tabellen einen Alternativtext zu hinterlegen. Wenn Ihnen eine bestimmte Information besonders relevant erscheint, können Sie diese hier eintragen. Den **Alternativtext** finden Sie ebenfalls bei den **Tabelleneigenschaften**. Leider wird der Alternativtext für Tabellen jedoch momentan bei einer Konvertierung ins PDF nicht mitgenommen.

Achtung: Microsoft Word bietet Ihnen auch die Möglichkeit an, eine **Excel-Kalkulationstabelle** direkt in ihr Word Dokument zu importieren. Leider gehen hier Teile der Barrierefreiheit während des Imports verloren, so dass von dieser Option zu diesem Zeitpunkt noch abzuraten ist. Wenn Sie eine Tabelle aus Excel übernehmen wollen, ist es daher besser, die Inhalte der Zellen einzeln in eine Word-Tabelle zu kopieren.

3.2.3. Leere Seiten und Seitenumbrüche

Leere Zeilen und Absätze sollten Sie möglichst ganz vermeiden, da diese die Navigation des Dokumentes erheblich erschweren. Wenn Sie eine Seite frei lassen oder eine neue Seite anfangen wollen, nutzen Sie über das Register **Einfügen** die Option, eine leere Seite oder einen Seitenumbruch einzufügen.

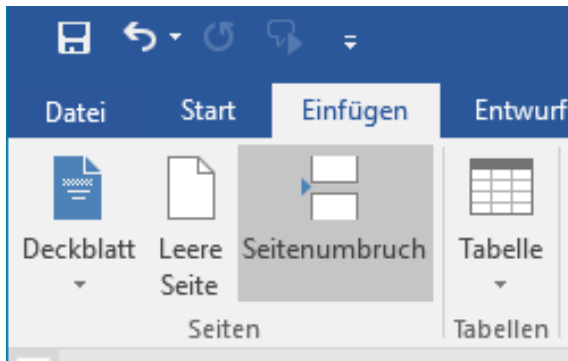


Abbildung 14: Register Einfügen – Leere Seite und Seitenumbruch

Abstände zwischen Zeilen richten Sie am besten über das **Absatzmenü** ein. Markieren Sie den Textabschnitt, vor bzw. nach dem Sie einen Abstand einfügen wollen und öffnen Sie über das Register **Start** das Absatzmenü:

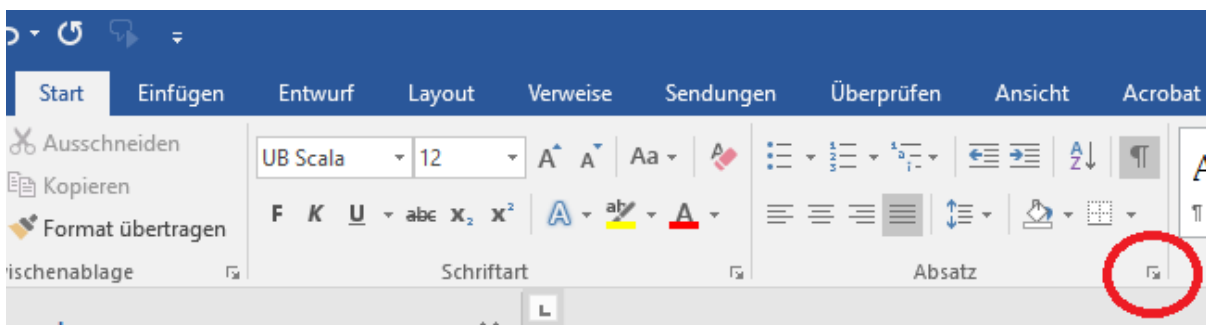
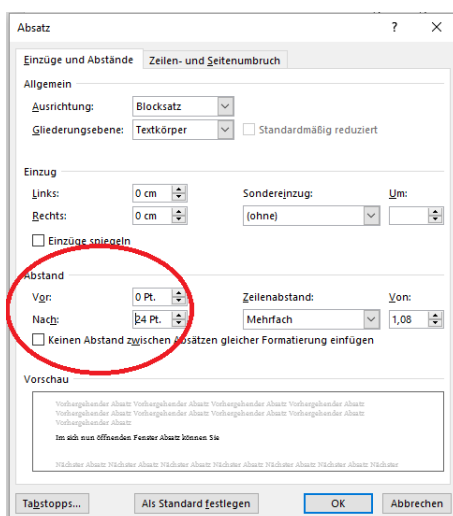


Abbildung 15: Register Start – Absatz

Im sich nun öffnenden Fenster **Absatz** können Sie den gewünschten Abstand eingeben:



3.2.4. Sprache

Wenn ein Textabschnitt in einer von der Hauptsprache des Dokumentes abweichenden Sprache verfasst ist, muss dies entsprechend ausgezeichnet werden. Dies gilt auch für einzelne fremdsprachige Wörter und Zitate im deutschsprachigen Fließtext. Beispielsweise muss in dieser Anleitung der Fachbegriff „tag“ (engl. „Etikett“) auch in deutschen Sätzen als englischsprachig markiert werden, um ihn vom deutschen Wort „Tag“ (Zeiteinheit) zu unterscheiden.

Hinweis: Bei Fremdwörtern wie „Download“ oder „Coup d’État“, die offiziell in den deutschen Sprachgebrauch aufgenommen wurden, jedoch weiterhin in ihrer Ursprungssprache ausgesprochen werden, müssen Sie sich diese Mühe nicht machen. Wenn Sie sich bei einzelnen Wörtern nicht sicher sind, schauen Sie nach, ob sie im *Duden* stehen. In der Regel verfügen die Vorleseprogramme dann bereits über die nötigen Informationen, das Wort korrekt auszusprechen.

Wenn ein Textabschnitt oder einzelnes Wort in einer von der Hauptsprache des Dokumentes abweichenden Sprache ausgezeichnet werden soll, markieren Sie zunächst den entsprechenden Textbereich.

Wählen Sie nun im Register **Überprüfen** die Option **Sprache** und dann **Sprache für die Korrekturhilfen festlegen**:

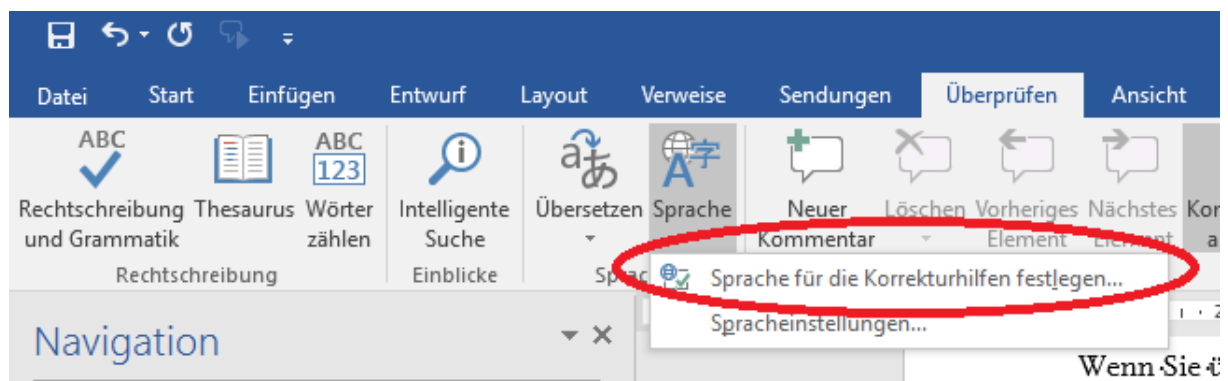


Abbildung 16: Register Überprüfen – Sprache

Im sich nun öffnenden Dialogfeld **Sprache** können Sie die korrekte Information hinterlegen:

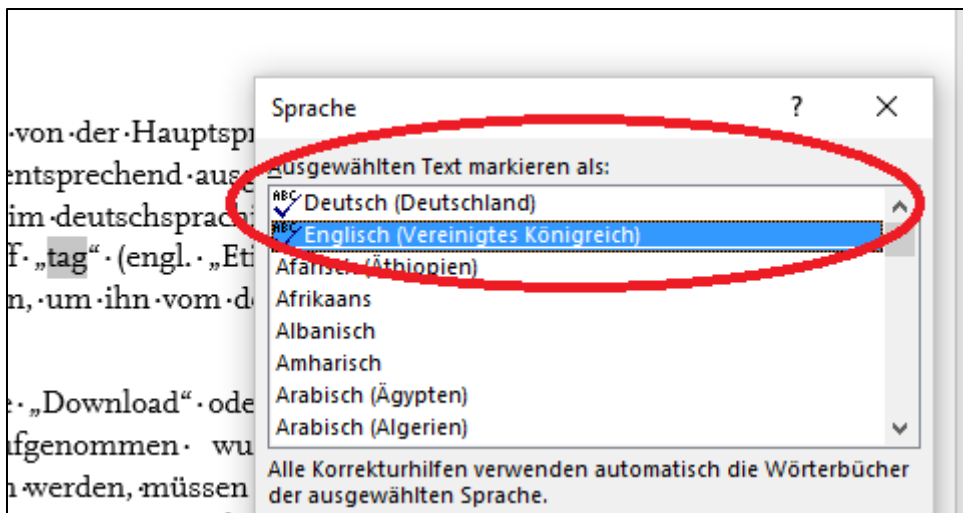


Abbildung 17: Optionsfeld Sprache

3.2.5. Symbole und Formeln

Symbole und Sonderzeichen können nur dann korrekt wiedergeben werden, wenn sie einen Unicode-Eintrag besitzen und ihrer korrekten Bedeutung entsprechend eingefügt werden.

Wenn Sie beispielsweise den Begriff „1x1“ eingeben möchten und dabei den Kleinbuchstaben x als Malzeichen nutzen, so lässt sich dieser Kontext auf der visuellen Ebene leicht erkennen und der Inhalt kann korrekt interpretiert werden. Ein Vorleseprogramm kann das x jedoch weiterhin nur als Buchstaben ausgeben und wird „Eins x Eins“ vorlesen. Sie müssen deswegen im Symbolkatalog das semantisch richtige Multiplikationszeichen auswählen und einfügen.

Wählen Sie deswegen unter dem Register **Einfügen** rechts die Funktion **Symbol** und dort **Weitere Symbole**:

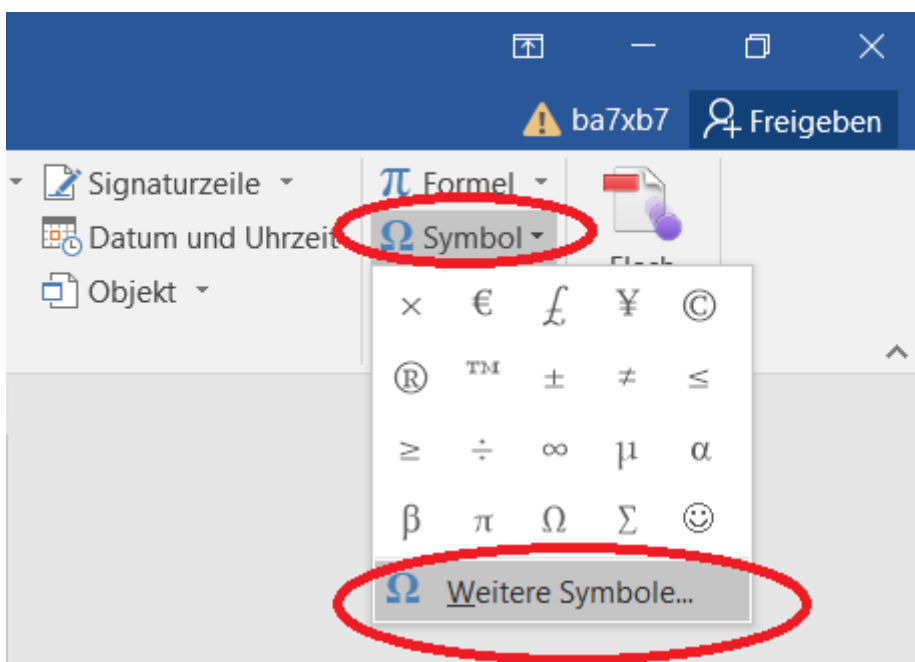
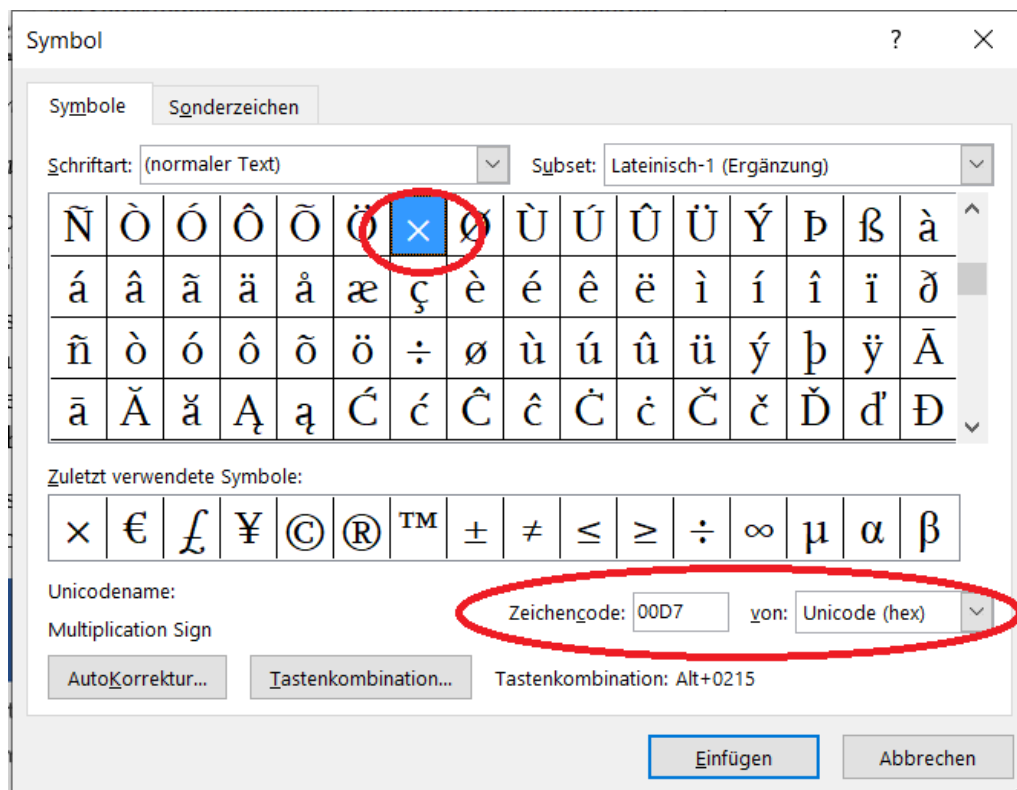


Abbildung 18: Register Einfügen - Symbol - Weitere Symbole

Nun öffnet sich das Dialogfenster **Symbol**:



Hier können Sie das passende **Symbol** auswählen. Wie Sie sehen, besitzt das Multiplikationszeichen einen Namen und eine Nummer im **Unicode**. Dieser stellt die Erkennbarkeit des Zeichens auch bei einer Umwandlung des Dokumentes sicher.

Leider gibt es beim Einfügen ganzer Formeln erhebliche Probleme im Bereich der Barrierefreiheit. Dies betrifft sowohl den Export ins PDF-Format als auch den Umgang mit den speziellen Sprachen zur Wiedergabe von Formeln: Mathematical Markup Language (MathML) und Chemical Markup Language (ChemML). Selbst wenn Sie beide Sprachen installiert haben, können Sie dies nicht bei allen Rezipientinnen und Rezipienten ihres Dokumentes voraussetzen.

Für Formeln gibt deswegen zum aktuellen Zeitpunkt noch keine zufriedenstellende Lösung für Microsoft Word.

3.3. Bilder und Grafiken

Eine weitere zentrale Anforderung an barrierefreie Dokumente betrifft den Umgang mit **Bildinhalten**: Alle visuellen Inhalte, die relevante Informationen enthalten, müssen mit **Alternativtexten** versehen werden. Auch nicht relevante Inhalte müssen entsprechend ausgezeichnet werden, in diesem Fall mit der Information, dass die assistiven Technologien diese Elemente ignorieren können.

3.3.1. Alternativtext einfügen

Über das Register **Einfügen** können Sie Ihr Bild oder Ihre Grafik an der gewünschten Stelle in den Text setzen:

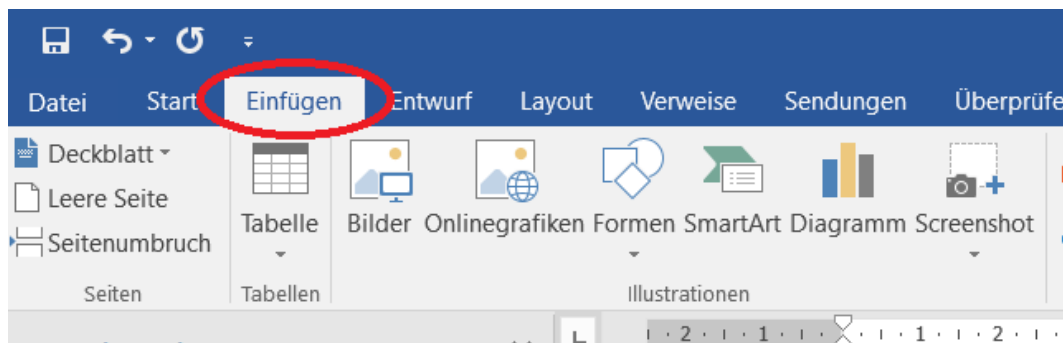


Abbildung 19: Register Einfügen

Mit einem Rechtsklick auf das so eingefügte Bildelement erhalten Sie Zugang zur Option **Grafik formatieren**:

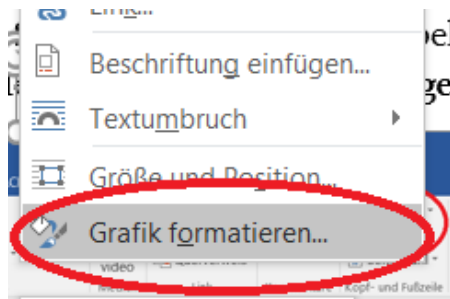


Abbildung 20: Rechtsklickmenüpunkt Grafik formatieren

Am rechten Bildschirmrand öffnet sich nun das Menü **Grafik formatieren**. Wählen Sie hier das dritte Register **Layout und Eigenschaften**. Hier können Sie den **Alternativtext** eintragen. Der Titel des Bildes ist keine festgelegte Voraussetzung, kann aber hilfreich sein.

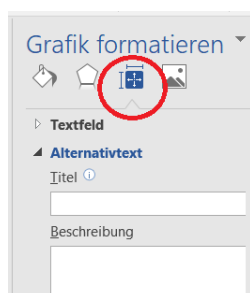


Abbildung 21: Grafik formatieren - Register Layout und Eigenschaften

Hinweise zum Verfassen eines Alternativtextes:

- Ein Alternativtext sollte sich möglichst auf einen Satz beschränken.
- Oft ist es hilfreich, auch die Funktion (zum Beispiel Säulendiagramm, Karte, Logo) oder den Stil (zum Beispiel Ölgemälde, Karikatur) zu benennen.
- Bei Bildern von Personen: Benennen Sie nach Möglichkeit die abgebildeten Personen und machen Sie eine Aussage zur Entstehungssituation des Fotos (zum Beispiel dem Anlass).
- **Achtung:** Im Gegensatz zum Rest des Dokumentes steht Ihnen für das Verfassen des **Alternativtextes** nicht die **Rechtsschreibprüfung** zur Verfügung. Ebenso sind Sie hier auf die Hauptsprache des Dokumentes beschränkt. Lassen Sie bei der Formulierung also hinsichtlich des Einsatzes von Fremdwörtern und fremdsprachigen Zitaten Vorsicht walten; diese werden von den Vorleseprogrammen auf Deutsch (bzw. einer anderen Hauptsprache) vorgelesen und verlieren so womöglich ihre Verständlichkeit.

3.3.2. Nicht relevante Bildinhalte

Manche Bildelemente dienen nur dekorativen Zwecken, sind als visuelle Hilfe für einen späteren Ausdruck gedacht (z. B. die Lochmarke) oder enthalten Informationen, die entweder nicht relevant sind oder an einer anderen Stelle des Dokumentes bereits hinreichend hinterlegt sind (z. B. das Universitätslogo).

Diese Elemente müssen Sie so markieren, dass die assistiven Technologien sie überspringen können.

Achtung! Aus dem Blickwinkel der Barrierefreiheit besteht hier ein wichtiger Unterschied zwischen **Word 2016** und seinem Nachfolger, **Word 365**.

In **Word 2016** können Sie Elemente nur über ihre Position im Dokument als Dekoration markieren. Hierzu müssen Sie das Bildelement in die **Kopf-** oder **Fußzeile** oder die **Randbereiche** einfügen.

Zugang zur **Kopf-** oder **Fußzeile** erhalten Sie entweder durch Doppelklicken auf den entsprechenden Bereich des Dokumentes oder über das Register **Einfügen**:

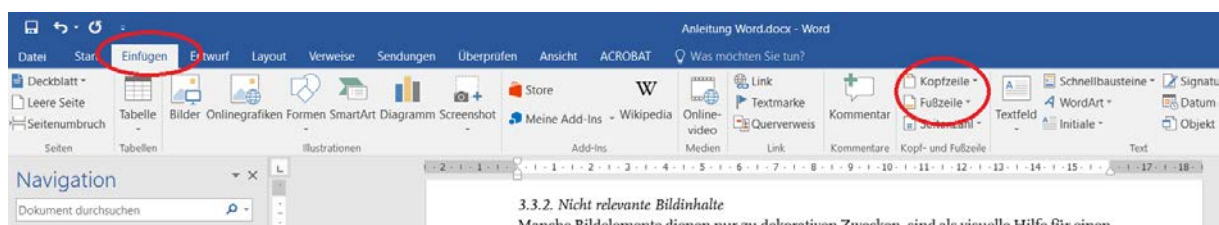


Abbildung 22: Register Einfügen – Kopf- und Fußzeile

In **Word 365** dagegen können Sie ein entsprechendes Bildelement unabhängig von seiner Position im Dokument als Dekoration markieren. Diese Option befindet sich unterhalb des **Alternativtextmenüs** mit dem Kontrollfeld **Als dekorativ markieren**:

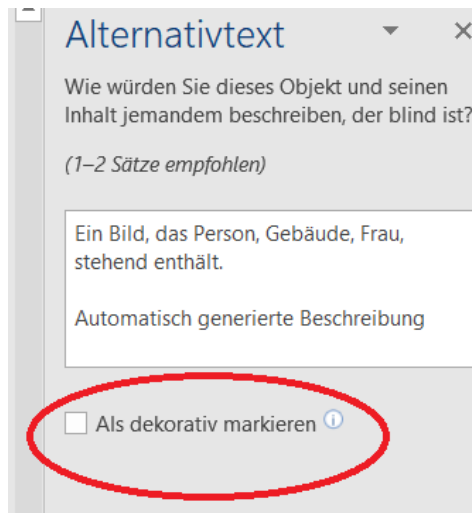


Abbildung 23: Option Als dekorativ markieren in Word 365

3.3.3. Bildbeschriftungen

Sollten Sie eine **Bildbeschriftung** haben, so ersetzt diese nicht den **Alternativtext**, selbst wenn hier ähnliche oder sogar identische Informationen vermittelt werden. Eine Bildbeschriftung ist in der Regel nur zur Ergänzung von bildlichen Inhalten gedacht, zum Beispiel in Form von Personennamen, während der Alternativtext als ein Ersatz für visuelle Informationsvermittlung dienen muss. Sollte Ihre Bildbeschriftung bereits einen guten Alternativtext bilden, wie es etwa bei Fotografien von Personen oft der Fall ist (zum Beispiel „Person A und Person B bei der Preisverleihung anlässlich Veranstaltung C“), können Sie sie auch ein zweites Mal als Alternativtext eingeben.

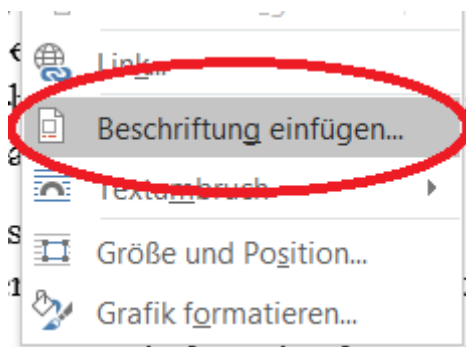


Abbildung 24: Rechtsklickmenü Beschriftung einfügen

Wichtig ist auch hier, dass Sie die Bildbeschriftung nicht einfach in die leere Zeile unter Ihrem Bild setzen, sondern die entsprechende Funktion **Beschriftung einfügen** von Word nutzen. Diese erreichen Sie über das Register **Verweise** oder über einen Rechtsklick auf das Bild, das sie auszeichnen wollen:

Ein so erstellter Text wird semantisch mit dem Bild verbunden, als Bildunterschrift ausgezeichnet und innerhalb des Dokumentes durchnummeriert.

3.4. Links

Bei **Hyperlinks**, also aus dem Dokument hinausführenden Verweisen, handelt es sich meistens um Internetseiten und E-Mail-Adressen. Hier ist sowohl das Eingeben des Links/der Mailadresse in den Textfluss als auch das Verlinken einzelner Wörter oder Sätze möglich. In beiden Fällen ist für die Barrierefreiheit noch die zusätzliche Eingabe der so genannten **Quickinfo** notwendig.

Die **Quickinfo** sollte die Information am Ende des Hyperlinks ankündigen und eventuell auch die Handlung präzisieren, die durch das Klicken des Links ausgelöst wird.

Beispiele:

Quickinfotext für den Hyperlink zur [Richtlinie 2102](#): „Vollständiger Gesetzestext der Richtlinie 2102 (öffnet Website)“.

Quickinfotext für barrierefreie.kommunikation@uni-bamberg.de: „Nachricht an die Projektstelle (sendet E-Mail)“.

Wenn Sie einen Hyperlink durch das direkte Eingeben einer Adresse in Ihren Text erzeugen wollen, erhalten Sie auf folgende Weise Zugang zur **Quickinfo**:

Tragen Sie die E-Mail-Adresse / den Link an der gewünschten Stelle in Ihrem Dokument ein, zum Beispiel: barrierefreie.kommunikation@uni-bamberg.de. In der Regel aktiviert sich der Hyperlink danach selbst, was durch blaue Schriftfarbe und Unterstreichung gekennzeichnet wird. Mit einem Rechtsklick auf die Adresse/ den Link erhalten nun die Option **Hyperlink bearbeiten**:

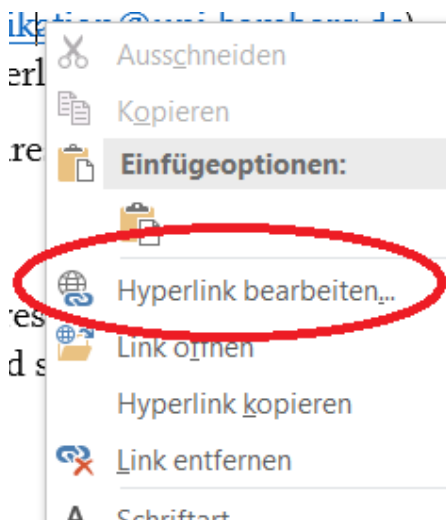


Abbildung 26: Rechtsklickmenü Hyperlink bearbeiten

Im sich nun öffnenden Menü finden Sie rechts oben die Option **Quickinfo**:

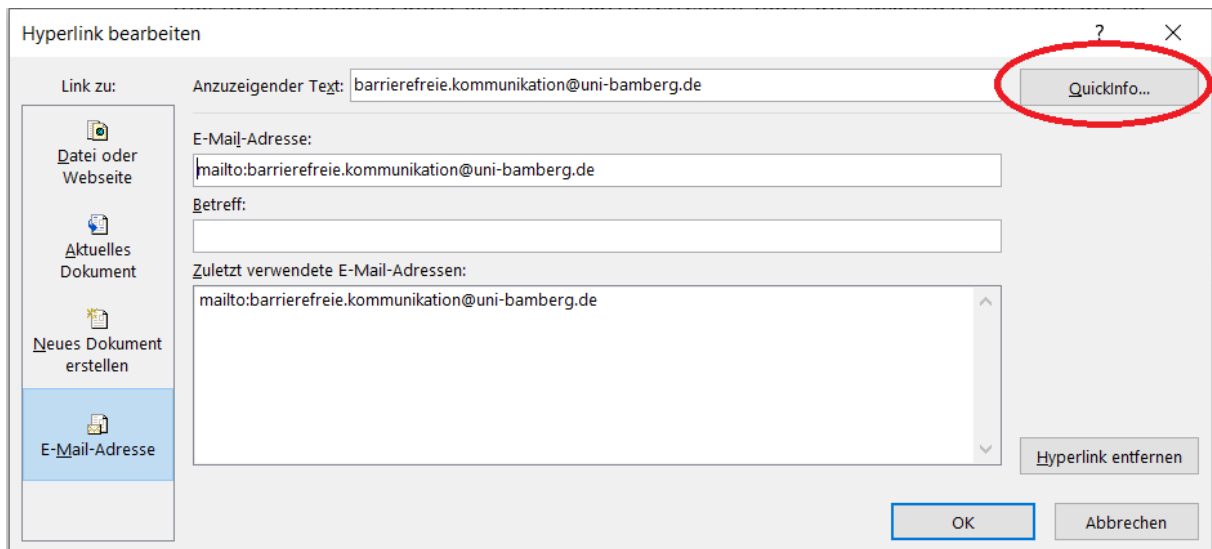


Abbildung 25: Optionsfenster Hyperlink bearbeiten

Wenn Sie stattdessen einzelne Abschnitte Ihres Textes mit Links auszeichnen wollen, gelangen Sie auf ähnliche Weise zur **Quickinfo**: Hierzu markieren Sie die [Textstelle](#), die sie mit einem Link versehen wollen und öffnen mit einem Rechtsklick die Option **Link**:

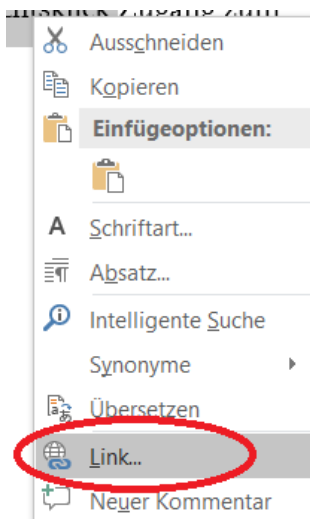


Abbildung 26: Rechtsklickmenü Link

Im Menü **Link einfügen** können Sie nun die gewünschte E-Mail oder Webadresse eingeben. Die **Quickinfo** finden Sie hier ebenfalls rechts oben:

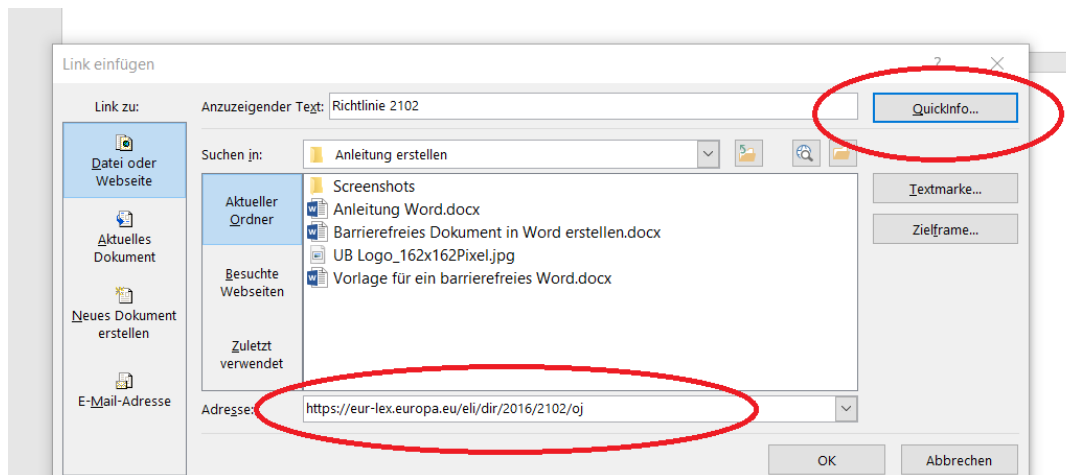


Abbildung 27: Optionsfenster Link einfügen

3.5. Inhaltsverzeichnis

Um die Navigierbarkeit Ihres Dokumentes sicherzustellen, legen Sie das **Inhaltsverzeichnis** nicht per Hand selbst an, sondern nutzen die integrierte Funktion von Word. Wenn Sie zuvor konsequent mit **Formatvorlagen** gearbeitet haben, ist hier nur sehr wenig Aufwand nötig.

Klicken Sie in die Stelle des Dokumentes, in der Sie das Inhaltsverzeichnis einfügen wollen. Öffnen Sie das Register **Verweise** und klicken Sie hier auf die Option **Inhaltsverzeichnis**:

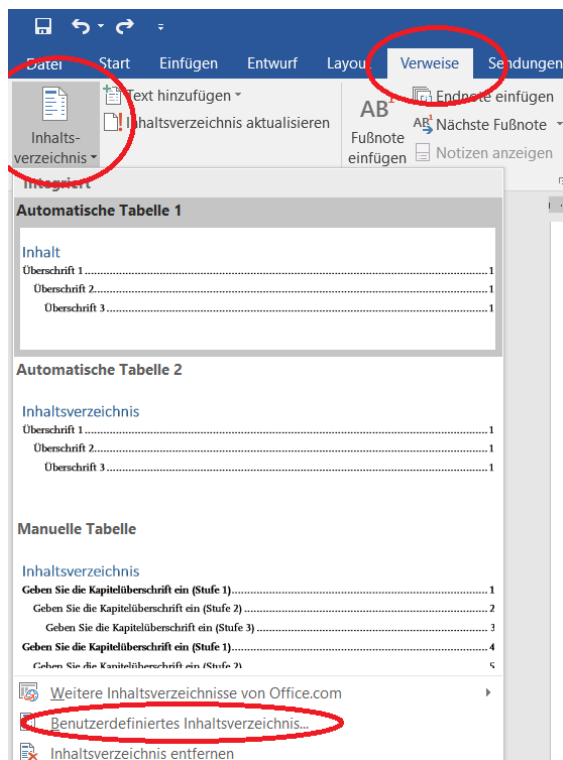


Abbildung 28: Register Verweise – Inhaltsverzeichnis

Wenn Sie eines der von Word angebotenen Tabellenformate ausgewählt haben, wird ein Inhaltsverzeichnis an der von Ihnen ausgesuchten Stelle im Text eingefügt.

Das so erstellte **Inhaltsverzeichnis** übernimmt die hierarchische Struktur, in der Sie die Überschriften mit Hilfe Ihrer **Formatvorlagen** angeordnet haben und visualisiert dies durch Einrücken des Textes. Wenn Sie bei der Auszeichnung der Überschriften einen Fehler gemacht haben, beispielsweise eine Überschrift der Ebene 2 als Ebene 3 markiert haben, sehen Sie dies im Inhaltsverzeichnis sofort.

Unter der Option **Benutzerdefiniertes Inhaltsverzeichnis** können Sie die Hierarchie weiter anpassen.

3.6. Abbildungsverzeichnis

Das **Abbildungsverzeichnis** folgt dem selben Grundprinzip wie das **Inhaltsverzeichnis**. Wenn Sie zuvor, wie in Abschnitt 3.3.3 beschrieben wurde, alle Ihre Abbildungen konsequent über die Funktion **Beschriftung einfügen** ausgezeichnet haben, können Sie auch hier über das Register **Verweise** ein automatisches Abbildungsverzeichnis erstellen, welches auf den zuvor eingetragenen Informationen basiert.

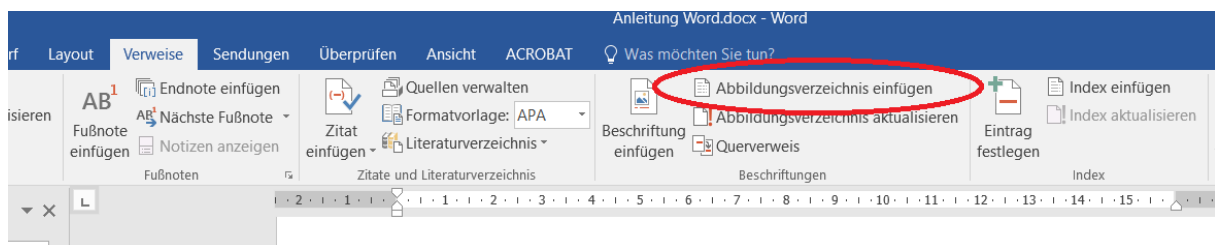


Abbildung 29: Register Verweise -- Abbildungsverzeichnis einfügen

3.7. Seitenzahlen

Beim Lesen von digitalen Dokumenten wird Ihnen von den entsprechenden Programmen stets angezeigt, auf welcher Seite des Dokumentes Sie sich gerade befinden. In Word beispielsweise befindet sich diese Anzeige links unten:

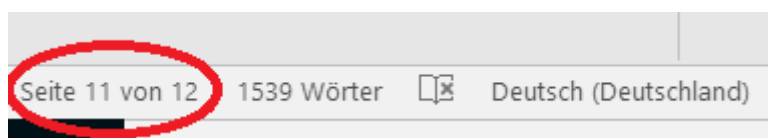


Abbildung 30: Anzeige der Seitenzahlen

Die **Seitenzahlen**, die Sie über das Register **Einfügen** in Ihr Dokument setzen, sind deswegen eigentlich nur bedingt notwendig. Es sind visuelle Hilfsmittel, die sich in erster Linie auf einen späteren Druck richten. Als solche zählen die in die **Kopf-, Rand- oder Fußzeile** eingefügten **Seitenzahlen** zu den nicht relevanten Informationen und werden von Vorleseprogrammen automatisch übersprungen.

Vorsicht: Bereits während der Erstellung in Word, aber insbesondere nach einer Umwandlung in das PDF-Format wird sich die Navigation an der tatsächlichen Seitenzahl des digitalen Dokumentes und nicht an der von Ihnen eingefügten Seitennummerierung orientieren. Wenn sich die beiden Werte unterscheiden, weil Sie z. B. ein Titelblatt herausrechnen, kann dies zu späteren Problemen bei der Orientierung führen. Achten Sie also darauf, dass Seitenzahlen und Seitennummerierung übereinstimmen.

4. Barrierefreiheitsprüfung in Word durchführen

Word bietet Ihnen ein Prüfwerkzeug zur Barrierefreiheit an. **Dieses deckt nicht alle potentiellen Probleme ab** bzw. gibt auch vereinzelte Hinweise, die keinen automatischen Bruch mit der Barrierefreiheit darstellen. Trotzdem sollten Sie das Tool nutzen, um Ihr fertiges Dokument vor der Veröffentlichung/Umwandlung in PDF zu überprüfen. So finden Sie schnell Fehler wie einen fehlenden **Alternativtext**.

Gehen Sie im Startmenü in den Bereich **Informationen** und dort die Schaltfläche **Auf Probleme überprüfen**. Wählen Sie nun die Option **Barrierefreiheit überprüfen**:

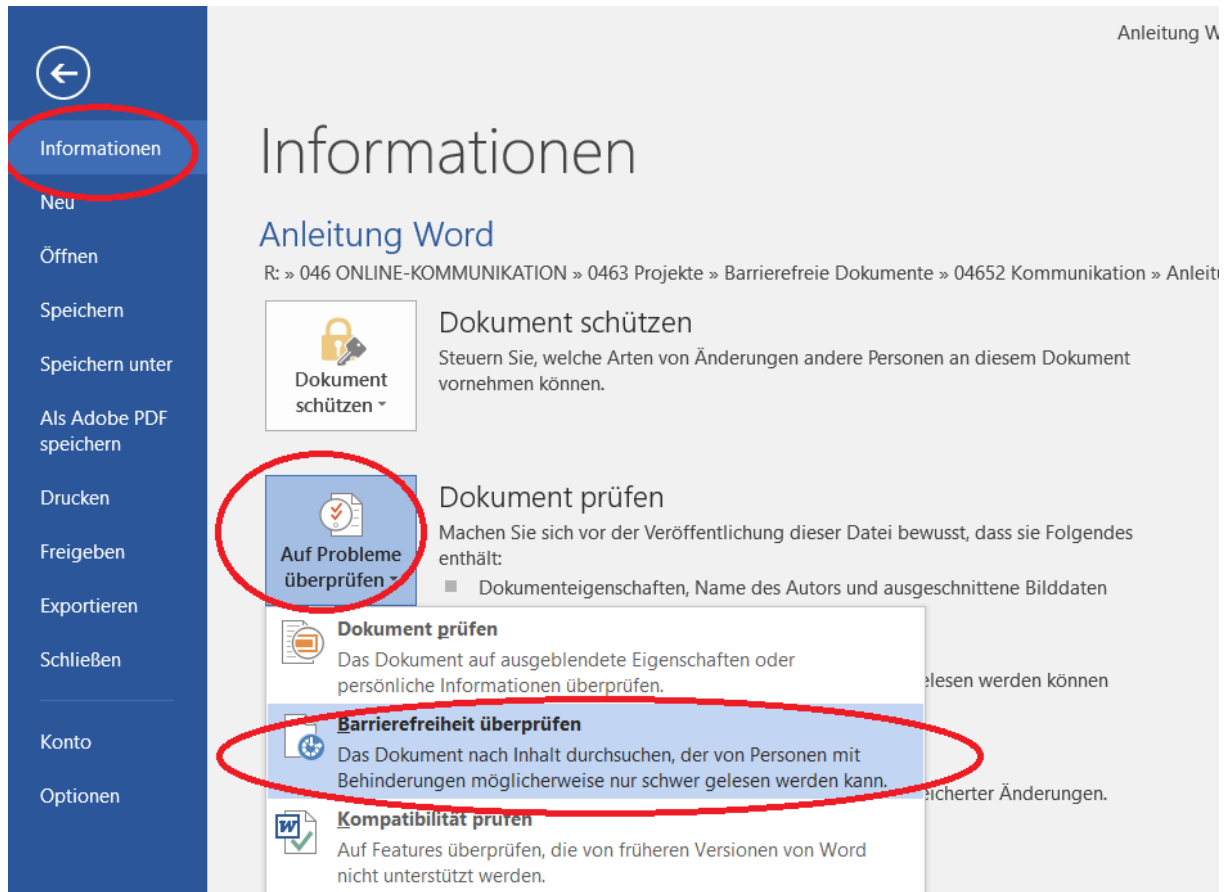


Abbildung 31: Startmenü - Informationen - Werkzeug zur Überprüfung der Barrierefreiheit

Die Barrierefreiheitsprüfung unterteilt Probleme in die Kategorien **Fehler** und **Warnungen**. Achten Sie vor allem auf die als **Fehler** markierten Probleme, da diese in der Regel auch einen Verstoß gegen die Auflagen zur Barrierefreiheit darstellen. Die Barrierefreiheitsprüfung gibt Ihnen auch Hinweise zur Behebung der aufgezeigten Probleme.

5. Umwandlung ins PDF-Format

Achtung: Nutzen Sie auf keinen Fall einen der **PDF Drucker**, die Ihnen über die Option **Drucken** zur Verfügung stehen. Auch der integrierte Drucker **Microsoft Print to PDF** ist zur Herstellung barrierefreier PDFs nicht geeignet.

Um aus Ihrem Dokument eine barrierefreie PDF zu erzeugen, nutzen Sie im **Dateimenü** eine der folgenden Funktionen: **Speichern Unter**, **Als Adobe PDF Speichern** oder **Exportieren**.

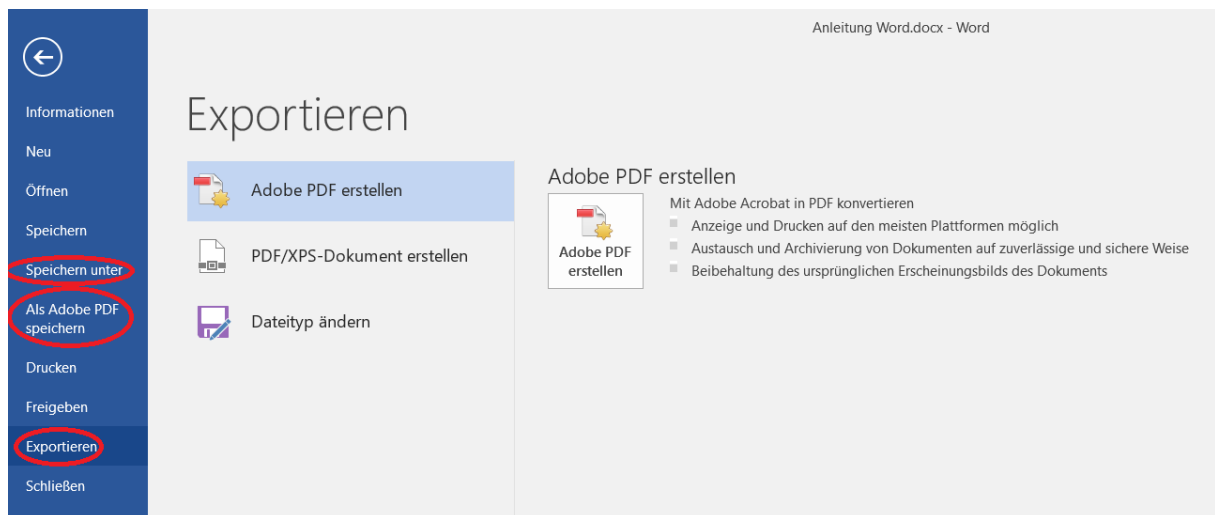


Abbildung 32: Dateimenü: Konvertierungsoptionen für PDF

In allen drei Fällen gelangen Sie zu Menüfenstern, in denen Sie unten mit dem Feld **Optionen** (bzw. **Options**, denn bei **Exportieren** und **Als Adobe PDF speichern** wechselt die Programmsprache möglicherweise auf Englisch) ein Optionsfenster öffnen können:

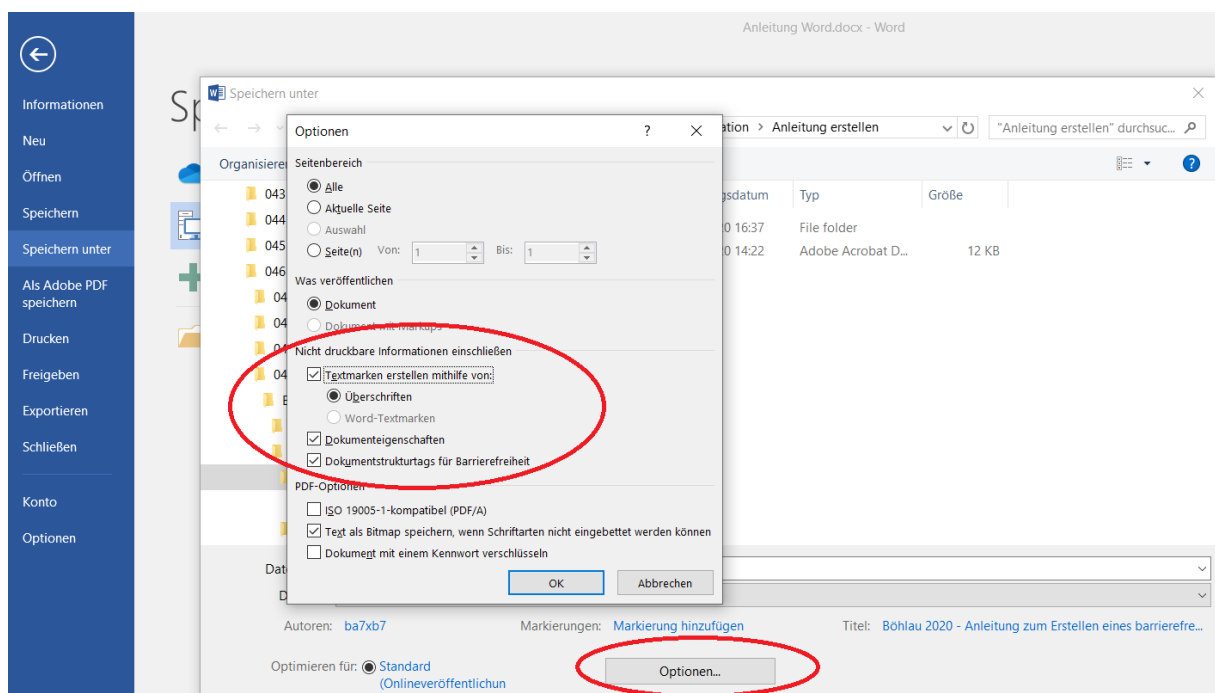


Abbildung 33: Datei-Menü - Speichern unter - Optionsmenü

Entscheidend für die Barrierefreiheit ist hier die Rubrik **Nicht druckbare Informationen einschließen**. Stellen Sie sicher, dass Sie alle drei Kontrollkästchen in diesem Abschnitt aktiviert sind:

Textmarken erstellen mithilfe von Überschriften (Create Bookmarks) exportiert Ihre Überschriften als Lesezeichen in das PDF.

Dokumenteneigenschaften (Covert document information) stellt sicher, dass die Metainformationen, insbesondere der **Dokumententitel** mit transferiert werden.

Dokumententags für Barrierefreiheit (Enable Accessibility and Reflow with Tagged Adobe PDF) schließlich erlaubt es dem Programm, die durch die Formatvorlagen angelegte semantische Struktur Ihres Word-Dokumentes als so genannte Tags zu hinterlegen.

Aus Archivsicht ist bei den „PDF Optionen“ die Auswahl „ISO 19005... (PDF/A)“ wichtig – zumindest wenn es sich um ein Dokument handelt, das dauerhaft archiviert werden soll.

5.1. Nachbesserung mit dem Adobe Acrobat Pro

Hinweis: Der **Adobe Acrobat Pro** steht auf allen Arbeitsrechnern der Universität Bamberg zur Verfügung, ebenso auf den so genannten **virtuellen Arbeitsplätzen**, die von Privatrechnern aus zugänglich sind. Sollten Sie das Programm nicht vorfinden, wenden Sie sich an das Rechenzentrum.

Wenn Sie dieser Anleitung gefolgt sind, ist das resultierende PDF-Dokument in jedem Fall bereits **barrierearm**.

Leider gehen bei der Umwandlung ins PDF manche Informationen verloren, die Sie mit teilweise erheblichem Aufwand nachtragen müssen. **Es handelt sich hier jedoch oft um randständige Probleme, die der Zugänglichkeit des Dokumentes nur bedingt im Weg stehen.** Es empfiehlt sich hier, mit Hilfe der Adobe-**Barrierefreiheitsprüfung** die leichteren Probleme zu beheben, sich aber ansonsten mit dem erzielten Grad an hoher Barrierearmut zufrieden zu geben.

5.1.1. Dokumententitel

In jedem Fall müssen Sie noch das Anzeigen des **Dokumententitels** anstelle des **Dateinamens** in der Titelzeile sicherstellen. Hierzu gehen Sie auf das Register **Datei** und wählen hier **Eigenschaften** aus:

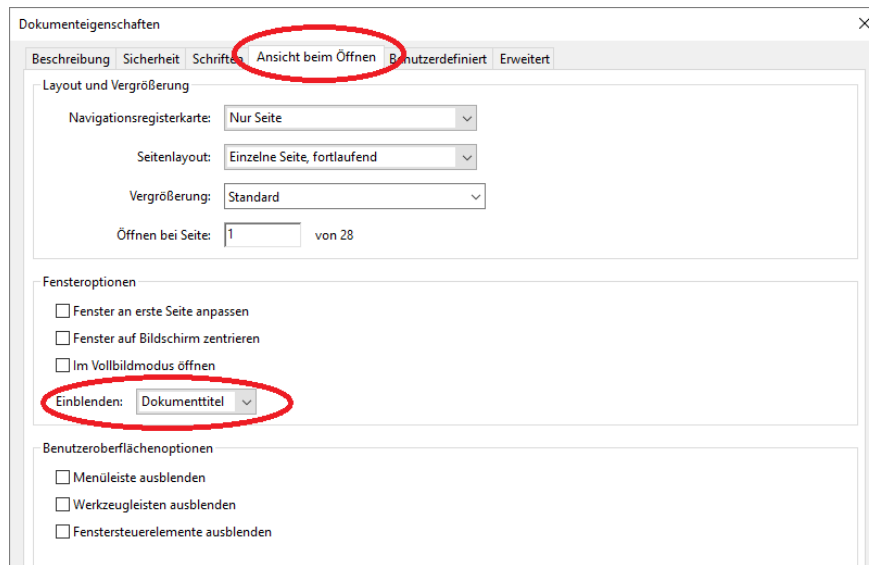


Abbildung 34: Adobe – Dokumententitel

5.1.2. Barrierefreiheitsprüfung in Adobe Pro

Auch **Adobe Acrobat Pro** bietet Ihnen eine **Barrierefreiheitsprüfung** an. Um diese zu Ihren Werkzeugen hinzuzufügen, wählen Sie über das Register **Bearbeiten** die Option **Werkzeuge verwalten** und fügen Sie die **Barrierefreiheit** hinzu.

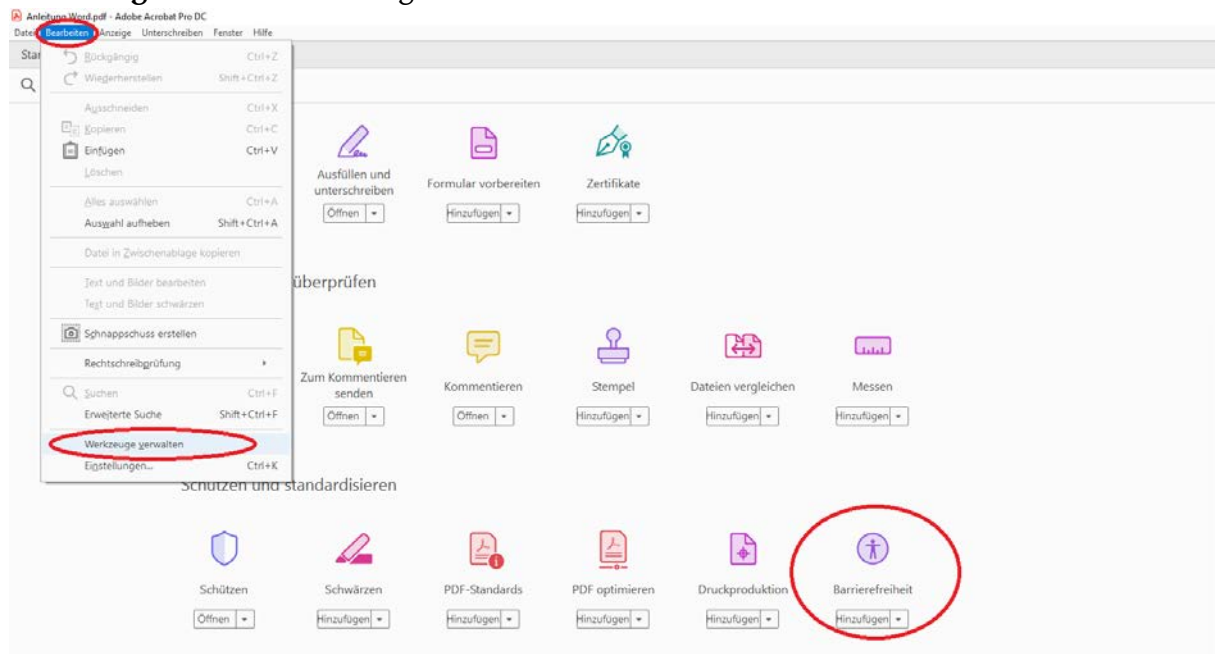


Abbildung 35: Register Werkzeuge verwalten - Barrierefreiheit

In der **Werkzeugleiste rechts** können Sie nun das **Barrierefreiheitsmenü** auswählen. Dort finden Sie die Option **Prüfung der Barrierefreiheit**:

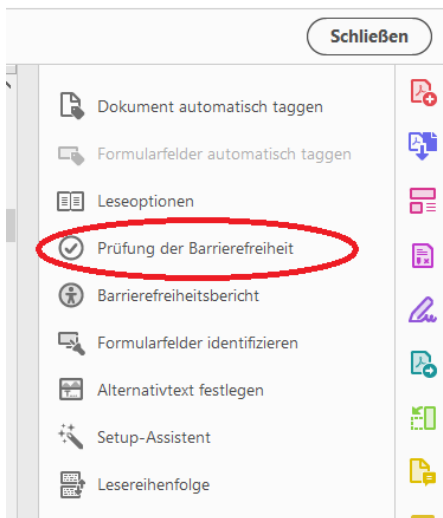


Abbildung 36: Prüfung der Barrierefreiheit

Das Ergebnis der Prüfung, welches nun am linken Bildschirmrand erscheint, bietet Ihnen bei einigen Problemen, beispielsweise bei einem fehlenden Alternativtext, bereits Möglichkeit zur Korrektur an:

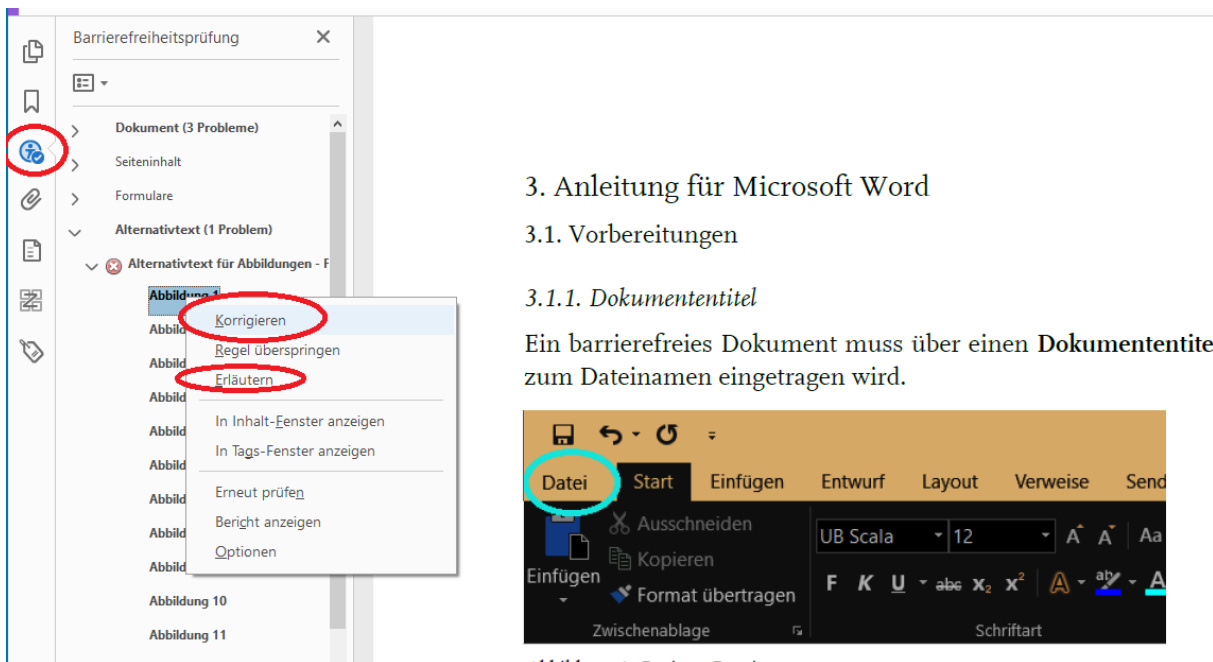


Abbildung 37 Barrierefreiheitsprüfung – Optionen zur Behebung von Fehlermeldungen

Die Funktion **Erläutern** führt Sie zudem zu den Hilfeseiten von Adobe, auf denen weitere Lösungen erklärt werden.

Bei vielen angezeigten Problemen wird Ihnen die Prüfung die Option **Korrigieren** nicht anbieten, die Option **Erläutern** jedoch immer. Bei diesen komplexeren Fällen ist das Beheben der Probleme oft mit einem höheren Aufwand verbunden.

3. Anleitung für Microsoft Word

3.1. Vorbereitungen

3.1.1. Dokumententitel

Ein barrierefreies Dokument muss über einen **Dokumententitel** zum Dateinamen eingetragen wird.

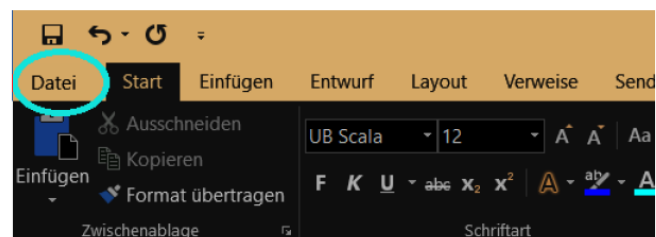


Abbildung 38: Microsoft Word - Datei

Wie für die Barrierefreiheitsprüfung in Word gilt leider auch für die des Acrobat Reader Pros: **Sie deckt nicht alle potentiellen Probleme ab** bzw. markiert auch Bereiche, die keinen automatischen Bruch mit der Barrierefreiheit (im Sinne des Gesetzgebers) bedeuten. Überlegen Sie sich also gut, wieviel Aufwand Sie mit dem Beheben der Probleme ohne die **Korrigieren**-Option betreiben wollen.

Ein stark **barrierearmes** Dokument haben Sie nach dem Befolgen dieser Anleitung in jedem Fall erreicht.

6. Weitere Tools zum Prüfen und Verbessern der Barrierefreiheit

Der **PDF Accessibility Checker** (PAC 3) erlaubt Ihnen eine noch gründlichere Prüfung Ihres PDFs auf Barrierefreiheit: <https://access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt/pdf-accessibility-checker-pac.html>

Bei vielen Sehbehinderungen spielen die Kontraste zwischen Grau- und Farbstufen eine wichtige Rolle. Mit dieser App können Sie die Kontraste Ihres Dokumentes auf die vom Gesetzgeber empfohlenen Richtlinie überprüfen:

<https://developer.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/>

Mit dem kostenlosen **Screenreader NVDA** können Sie die Vorlesbarkeit Ihres Dokumentes mit Hilfe eines professionellen Programmes testen: <https://www.nvaccess.org/download/>

Wenn Sie sich darüber hinaus für die Barrierefreiheit von Websites interessieren, können Sie einzelne Seiten mit folgendem Tool abprüfen: <https://wave.webaim.org/>

7. Literaturverzeichnis

Loitsch, Claudia/ Prescher, Denise/ Bornschein, Jens: Barrierefreie Dokumente I. Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF Dokumente aus Word. Technische Universität Dresden 2016.

Nehlsen, Johannes/ Wiese, Wolfgang: Leitfaden Barrierefreiheit. Erlangen 2018.

Posselt, Klaas/ Frölich, Dirk: Barrierefreie PDF-Dokumente erstellen. Ein Praxishandbuch für den Arbeitsalltag. D.punkt Verlag: Heidelberg 2019.