

## **Servicestelle für behinderte Studierende (SBS)**

### **Leitfaden zur Erstellung barrierefreier Dokumente**

#### **Schritt-für-Schritt Anleitung:**

- Einführung in die barrierefreie Literaturumsetzung
- Barrierefreie Literatur suchen & finden
- Dokumente scannen mit Flachbett- / Buchscanner
- Digitale Texterkennung mit der Software OmniPage
- Nutzung von Formatvorlagen zur Strukturierung von Texten
- Prüfung auf Barrierefreiheit

Zusammengestellt von: Katharina Sophie Plum

Servicestelle für behinderte Studierende (SBS) Gebäude B 03  
Biegenstraße 12 (Untergeschoss, Raum -1 32, Sekretariat)  
35037 Marburg  
Tel.: (06421) 28 26039  
Fax: (06421) 28 26795  
E-Mail: [sbs@verwaltung.uni-marburg.de](mailto:sbs@verwaltung.uni-marburg.de)

Stand: März 2019 (2. vollständig überarbeitete Auflage)



# Inhalt

<b>1. Zielsetzung dieser Schritt-für-Schritt Anleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Vor der eigentlichen Bearbeitung .....</b>	<b>3</b>
2.1 Digitale Dokumente suchen & finden .....	3
2.2 Auftragsklärung .....	3
2.3 Urheberrecht und Literaturumsetzung .....	5
<b>3. Dokumente scannen .....</b>	<b>5</b>
3.1 Hardware: Flachbettscanner .....	6
3.2 Hardware: Buchscanner.....	7
3.3 Scanvorgang mit OmniPage .....	11
3.4 Anmerkungen zum Scannen.....	15
<b>4. Dokumente umwandeln .....</b>	<b>16</b>
4.1 Von PDF zu Word: Digitale Texterkennung (OCR).....	16
4.2 Speichern als Word-Datei .....	19
<b>5. Vor der eigentlichen Formatierung.....</b>	<b>20</b>
5.1 Einstellungen Word .....	20
5.2 Einstellungen Arbeitsoberfläche.....	21
5.3 Textvorbereitung .....	22
<b>6. Dokumente formatieren: Formatvorlage der SBS.....</b>	<b>23</b>
6.1 Bibliographische Angaben .....	23
6.2 Fließtext.....	24
6.3 Überschriften .....	24
6.4 Seitenzahlen.....	25
6.5 Listen und Aufzählungen.....	26
6.6 Literaturverzeichnis .....	26
6.7 Inhaltsverzeichnis.....	27
6.8 Fußnoten .....	28
<b>7. Weitergehende Anforderungen an barrierefreie Dokumente.....</b>	<b>30</b>
7.1 Beschreibungen von Bildern und Grafiken .....	30
7.2 Aufschlüsselung von Tabellen .....	32
7.3 Fremdsprachige Wörter .....	32
7.4 Ziffern und Zahlen .....	33
7.5 Alternativtexte für Hyperlinks .....	33
<b>8. Dokument fertigstellen.....</b>	<b>34</b>

# 1. Zielsetzung dieser Schritt-für-Schritt Anleitung

Unverzichtbar im Studium ist es, eine große Fülle an Texten, Skripten oder Büchern zu lesen und zu bearbeiten. Für blinde und sehbehinderte Studierende stellen sich dabei spezifische Herausforderungen, diese visuell orientierten Informationen aufzunehmen. Hier bietet vor allem sogenannte Screenreader-Software, die in der Regel eine Sprachausgabe und/oder die Textausgabe über eine elektronische Braillezeile bietet, blinden Studierenden die Möglichkeit, sich digital vorhandene Dokumente selbst anzueignen. Sehbehinderte, die noch über einen nutzbaren Sehrest verfügen, nutzen eine spezielle Schriftvergrößerungssoftware.

Voraussetzung für eine selbständige Nutzung durch Blinde und Sehbehinderte ist, dass die entsprechenden Dokumente als digitale Dateien vorhanden sind. Allerdings werden Studienmaterialien auf Lernplattformen wie ILIAS aus urheberrechtlichen sowie aus Kostengründen im Image-pdf-Format – also als Bilddatei – bereitgestellt und können daher von Screenreadern nicht ohne weiteres ausgelesen werden. Um diese Materialien nutzen zu können, muss zunächst durch eine Texterkennung (OCR) z.B. eine Word-Version erstellt werden. Außerdem erfordert die Navigation durch einen digitalen Text mittels Screenreader, dass dieser eine klare Textstruktur aufweist. Erst wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, kann von einem barrierefreien Text gesprochen werden.

Das Ziel dieser Schritt-für-Schritt Anleitung ist es, die (studentischen) Mitarbeiter/innen der Servicestelle für behinderte Studierende (SBS) oder anderer universitärer Einrichtungen sowie private Assistenzkräfte der blinden Studierenden der Philipps-Universität Marburg zu befähigen, Lehrmaterialien mit möglichst geringem Aufwand digital zugänglich zu machen und nach den Kriterien der Barrierefreiheit zu bearbeiten. Diese Handreichung soll dabei nicht als Aufforderung verstanden werden, alle Dateien müssten stets perfekt erstellt werden. Dies ist zum einen technisch kaum möglich, zum anderen ressourcenbedingt nicht immer machbar. Die Schritt-für-Schritt Anleitung hat vielmehr zum Ziel, die Einarbeitung studentischer Hilfskräfte sowie (privater) Assistenzkräfte sehbeeinträchtigter Studierender der Philipps-Universität zu erleichtern. Indem das Thema der barrierefreien Textumsetzung stärker bekannt wird, können auch Lehrende für diesen wichtigen Aspekt einer barrierefreien Lehre sensibilisiert werden. Die für eine

barrierefreie Textgestaltung erforderlichen Schritte finden sich in den → *Kapiteln 6 bis 8* dieser Anleitung (inkl. einer entsprechenden SBS-Formatvorlage).

### ➤ Was sind barrierefreie Dokumente?

Bei der barrierefreien Aufbereitung von im Studium relevanten Dokumenten geht es darum, die Texte so zu bearbeiten, dass diese von Sehbeeinträchtigten effektiv genutzt werden können. Dabei gilt es zu beachten, dass es einen Unterschied macht, ob das Dokument für blinde und sehbehinderte Studierende „nur“ *zugänglich* gemacht oder ob es tatsächlich *barrierefrei* umgesetzt wird.

Ein Dokument ist *zugänglich*, wenn der Inhalt von Screenreadern so ausgegeben wird, dass die darin enthaltenen Informationen erfasst werden können. Allerdings liegen bei einer nur rudimentären Umsetzung in der Regel keine oder nicht korrekte Informationen zur Textstruktur vor. Die Software erkennt also in einem solchen Fall keine Überschriften, Listen, Tabellen etc., und die sehbeeinträchtigten Studierenden können auch nicht an bestimmte Stellen wie z.B. Überschriften navigieren, wie es für das Leseverhalten von Sehenden üblich ist.

*Barrierefreie* Dokumente hingegen bieten solche Informationen zur Textstruktur. Die Überschriften der einzelnen Textebenen werden erkannt und können direkt „angesprungen“ werden. Listen und Tabellen werden von Screenreadern als solche identifiziert und es fällt erheblich leichter, durch diese zu navigieren und ihre Struktur zu erfassen. Für Sehbehinderte, die noch über einen nutzbaren Sehrest verfügen, sollten barrierefreie Dokumente z.B. über einen maximalen Kontrast, einheitliche serifenarme Schrift und linksbündige Textausrichtung verfügen.

Eine barrierefreie Umsetzung eines Dokuments erlaubt es den blinden und sehbehinderten Nutzenden, die Gesamtstruktur des Textes zu erkennen und vereinfacht so das Lernen erheblich.

Bei Fragen oder Anregungen zum Thema Erstellung barrierefreier Dokumente stehen wir gerne zur Verfügung. Die Servicestelle für behinderte Studierende (SBS) ist erreichbar unter

- Telefon: (0 64 21) 2 82 60 39
- E-Mail: [sbs@verwaltung.uni-marburg.de](mailto:sbs@verwaltung.uni-marburg.de)

## 2. Vor der eigentlichen Bearbeitung

### 2.1 Digitale Dokumente suchen & finden

Dokumente in barrierefreie Texte umzuwandeln, bedeutet als ersten Schritt, eine digitale Datei als Basis nutzen zu können. Diese muss entweder selbst erstellt, d.h. gescannt, oder anderweitig auffindig gemacht, z.B. als ebook gekauft oder als rechtfreies Werk heruntergeladen werden. Eine grundlegende Recherche sollte der erste Schritt vor einer etwaigen Umsetzung sein.

#### ➤ Gibt es bereits eine digitale Version des gesuchten Werks?

- Ist der Titel im *Katalog Plus* der Philipps-Universität Marburg gelistet? Steht er über einen Rahmenvertrag als Volltext-Version zur Verfügung?
- Kann ein Buch bei einem ebook-Shop bezogen werden? Ist es anschließend per Direkt-Download nutzbar?
- In welchem Format liegt die Datei vor? Ist sie nur mit spezifischer Software lesbar? Kann sie umgewandelt werden oder ist sie kopiergeschützt?

### 2.2 Auftragsklärung

Um ein für die Bedarfssituation passendes Dokument zu erstellen, ist eine konkrete Absprache mit dem Auftraggeber über das Ziel einer Textumsetzung wichtig. Vor Beginn sollten u.a. folgende Fragen geklärt sein:

- Was wird benötigt?
  - Ein ganzes Werk oder nur ein Abschnitt?
  - Ist das Literaturverzeichnis vonnöten?
- Wie wird es benötigt?
  - Welches Ausgabeformat soll verwendet werden? (Word, PDF, RTF)
  - Soll es korrekturgelesen werden oder reicht die reine Digitalisierung?
- Wann wird es benötigt?
  - Gibt es eine Deadline? Ist die Umsetzung bis dahin zu schaffen?
  - Wie soll die fertige Datei übermittelt werden?

### ➤ **Schnelle Umsetzung**

Seminartexte, Vorlesungsfolien oder andere Materialien, die benötigt werden, um an einer Veranstaltung gewinnbringend teilnehmen zu können, werden meist zu Semesterbeginn schnell gebraucht. Umfang und Zweck der Umsetzung legen für solche Texte nahe, sich auf ihre Zugänglichkeit zu beschränken. Ausreichend sind Arbeitsschritte wie

- Einscannen,
- Durchführung einer digitalen Texterkennung,
- Einfügen bibliographischer Angaben auf dem Titelblatt,
- Entfernung der häufigsten Fehler
- Korrektur der Seitenangaben.

Das Dokument kann so formatiert sinnvoll genutzt und bei Bedarf ggf. weitergehend bearbeitet werden.

### ➤ **Zitierfähige Umsetzung**

Vor allem für prüfungsrelevante Zwecke sollte ein Text zitierfähig vorliegen, d.h. die digitale Umsetzung muss dem Original in allen Belangen entsprechen. Dieser Anspruch erfordert über die reine Digitalisierung einer *schnellen Umsetzung* hinaus

- vollständiges Korrekturlesen,
- Anwendung von Formatvorlagen
- Überprüfung der Seitenzahlen, des Literaturverzeichnisses, etc.

Da sich die Nutzer auf die Umsetzung verlassen müssen, erfordert sie Sorgfalt und ist mit einem entsprechenden Zeitaufwand verbunden.

### ➤ **Auftragsannahme**

Die spezifischen Anforderungen an eine Umsetzung sollten, zusammen mit Angaben zu Werk und Auftraggeber, schriftlich festgehalten werden. Nur so können andere Studienhelfer einen Auftrag weiterführen. In der Arbeitskabine für Sehgeschädigte Nr. 1 der Universitätsbibliothek Marburg liegen zu diesem Zweck gelbe Laufzettel aus, die eine Checkliste mit den wichtigsten Informationen enthalten.

Wenn entgegengenommene Aufträge den zeitlichen Rahmen der Sprechstunde nicht überschreiten, können sie direkt angenommen und bearbeitet werden. Handelt es sich um eine absehbar längere Bearbeitungsdauer, sollte vor Auftragsannahme Rücksprache mit der SBS erfolgen; im Büro kann geprüft werden, ob das benötigte Werk bereits umgesetzt vorliegt und / oder die zeitlichen Kapazitäten vorhanden sind, um den Auftrag durch die SBS-Studienhelfer umzusetzen zu lassen.

## 2.3 Urheberrecht und Literaturumsetzung

Der Vorgang der Digitalisierung im Rahmen der barrierefreien Aufbereitung eines literarischen Werks stellt technisch betrachtet eine Form der Vervielfältigung dar. Die SBS möchte deswegen darüber informieren, in welchem Kontext und Umfang die Umsetzung rechtlich erlaubt ist. So heißt es im *Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)*:

### ➤ §45b Menschen mit einer Seh- oder Lesebehinderung

Menschen mit einer Seh- oder Lesebehinderung dürfen veröffentlichte Sprachwerke, die als Text oder im Audioformat vorliegen, sowie grafische Aufzeichnungen von Werken der Musik zum eigenen Gebrauch vervielfältigen oder vervielfältigen lassen, um sie in ein barrierefreies Format umzuwandeln. Diese Befugnis umfasst auch Illustrationen jeder Art, die in Sprach- oder Musikwerken enthalten sind. Vervielfältigungsstücke dürfen nur von Werken erstellt werden, zu denen der Mensch mit einer Seh- oder Lesebehinderung rechtmäßigen Zugang hat.

Es ist folglich darauf zu achten, dass Dateien über den eigenen Gebrauch hinaus nicht an Dritte weitergegeben werden.

## 3. Dokumente scannen

Zum Einscannen von Dokumenten stellt die Philipps-Universität Marburg unterschiedliche Scangeräte und -software zur Verfügung. Seitengröße und -umfang beeinflussen, welcher Scanner sich für welchen Scanauftrag empfiehlt. Generell gilt: Ein guter Scan ist die Basis der barrierefreien Textumsetzung und von entscheidender Bedeutung für den folgenden Bearbeitungsaufwand.



### ➤ Bibliographische Angaben als erste Seite scannen

Der Scan eines Werks dient während der gesamten Umsetzung als Vorlage für das darauf basierende, barrierefreie Dokument. Nur durch Erhalt der bibliographischen Angaben (Autor, Titel, Erscheinungsort und -jahr, Auflage) in der Scan-Datei kann gewährleistet werden, dass Texte auch nach Rückgabe des Originaldokuments zugeordnet werden können.

### ➤ Hohe Auflösung wählen

Eine geringe Auflösung senkt die Qualität der Texterkennung erheblich, da diese über die Erfassung von Text in Form grafischer Pixelinformationen erfolgt. Das Maß für die Detailgenauigkeit bezeichnet der dpi-Wert (*dots per inch*). Eine Auflösung von 300 dpi ist Standard für Scans, die der Texterkennung dienen.

### ➤ Hohen schwarz/weiß-Kontrast wählen

Es sollte stets in schwarz/weiß gescannt werden, um einen möglichst starken Kontrast zwischen Text und Hintergrund zu erzielen. Scans in Farbe oder nuancierten Graustufen eignen sich nicht für die digitale Texterkennung.

## 3.1 Hardware: Flachbettscanner

Mit den ca. A4-großen Scannern lassen sich einzelne Seiten bis zu vollständigen Werken scannen. Die begrenzte Auflagefläche sowie die Dauer des Scanvorgangs schränken ihre Nützlichkeit bei umfangreichen Digitalisierungsaufträgen jedoch ein.

Die Nutzung der Flachbettscanner in der Universitätsbibliothek ist kostenfrei.

### ➤ Standorte Flachbettscanner UB

Die Flachbettscanner der Universitätsbibliothek finden sich an mehreren Standorten, jeweils angeschlossen an einen PC:

- 2 Scanner: Erdgeschoss, PC-Pool, in Reihe 1 u. 2 zwischen Lounge u. Theke
- 2 Scanner: 1. Obergeschoss, Medienzentrum
- 3 Scanner: Erdgeschoss, Arbeitskabinen für Sehgeschädigte 1, 2 u. 3

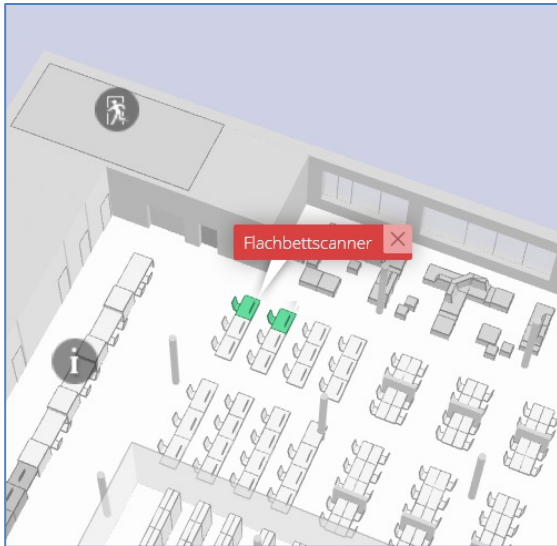


Abb. 1 Standorte Erdgeschoss

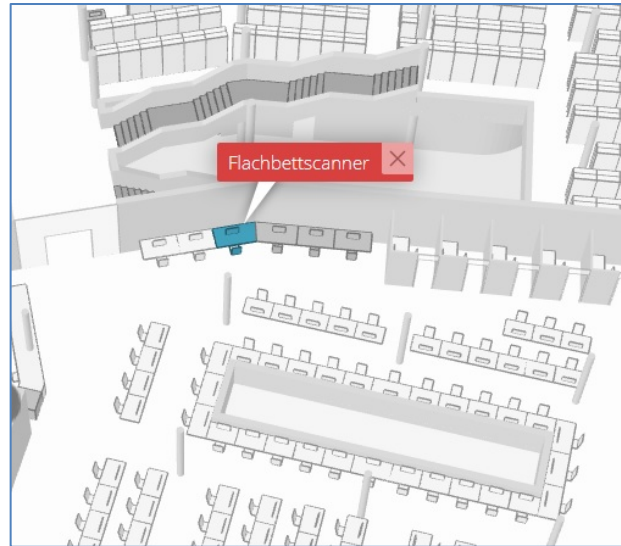


Abb. 2 Standorte 1. Obergeschoss

- Darüber hinaus befinden sich Flachbettscanner in einigen Bereichsbibliotheken wie z.B. im Juristischen Seminar (Savignyhaus), in einem PC-Saal des Fachbereichs Psychologie, usw.

Flachbettscanner	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In vielen universitären Bibliotheken und PC-Sälen verfügbar</li> <li>➤ Kostenfreie Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auf DIN-A-4 begrenzte Scanfläche</li> <li>➤ Doppelseitige Scans nur bis DIN-A-5</li> <li>➤ Höherer Zeitaufwand wegen langer Scandauer</li> </ul>

### 3.2 Hardware: Buchscanner

Die sog. Buchscanner sind auf die digitale Erfassung umfangreicher, auch großformatiger Werke in kurzer Zeit ausgelegt. Während ein Buch von Flachbettscannern durch eine gläserne Auflagefläche von unten erfasst wird, kann es am Buchscanner offen aufgeschlagen von oben gescannt werden. Per Hand wird eine der beiden hellgrünen, in die Scanfläche eingelassenen Signalleisten ausgelöst. So können auch Doppelseiten in Sekundenschnelle digitalisiert und anschließend auf einem USB-Stick zur weiteren Verarbeitung gespeichert werden.

Die Nutzung der Buchscanner in der Universitätsbibliothek ist nicht kostenfrei. Für einen Scan fallen €0,02 an, die ausschließlich über eine ausreichend aufgeladene UCard entrichtet werden können.

### ➤ Standorte Buchscanner UB

Die Universitätsbibliothek Marburg stellt zwei Buchscanner zur freien Nutzung zur Verfügung.

- 1 Scanner: 3. Obergeschoss, Kopierraum im Westflügel, Raum-Nr. A306
- 1 Scanner: 3. Obergeschoss, Kopierraum Ostflügel, Raum-Nr. B315
- Ein weiteres Gerät befindet sich im Sonderlesesaal, Raum-Nr. A204.

Es darf ausschließlich für Werke genutzt werden, die den Sonderlesesaal nicht verlassen dürfen.

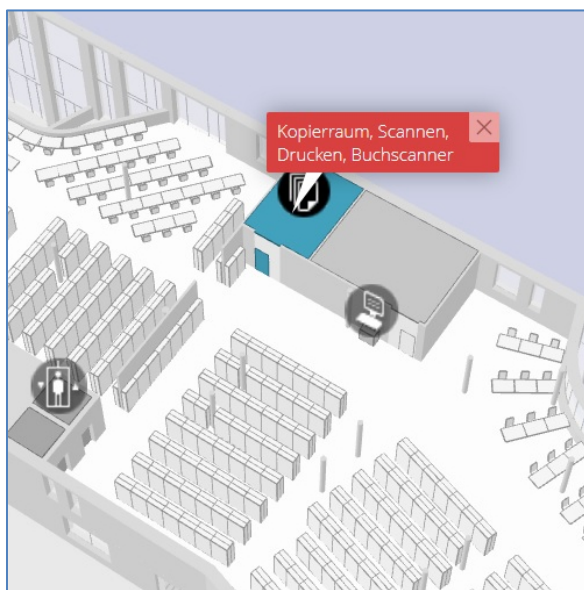


Abb. 3 Standort Ostflügel, 3. Obergeschoss

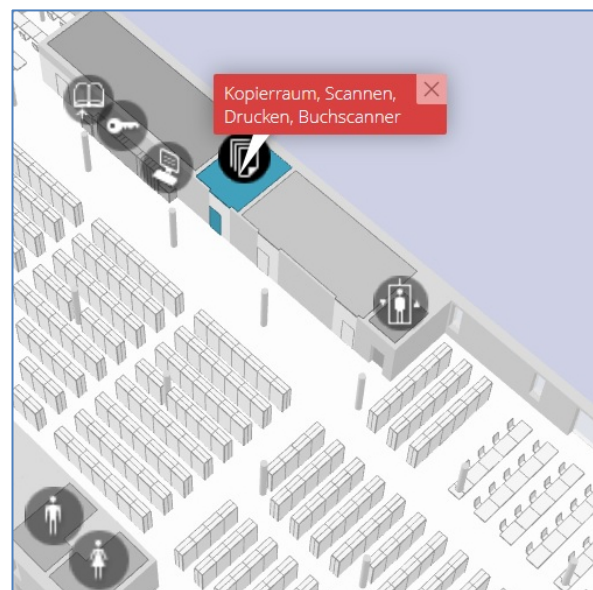


Abb. 4 Standort Westflügel, 3. Obergeschoss

Buchscanner	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Große Scanfläche</li> <li>➤ Doppelseitige Scans möglich</li> <li>➤ Geringer Zeitaufwand durch schnellen Scanvorgang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nur in Universitätsbibliothek verfügbar</li> <li>➤ Kostenpflichtige Nutzung</li> </ul>

## ➤ Nutzung des Buchscanners

Für die Nutzung der Buchscanner wird eine UCard (mindestens aufgeladen in der für die Scans benötigten Höhe) sowie ein USB-Stick benötigt. Das Display funktioniert über Berührung oder mit der angeschlossenen Maus.

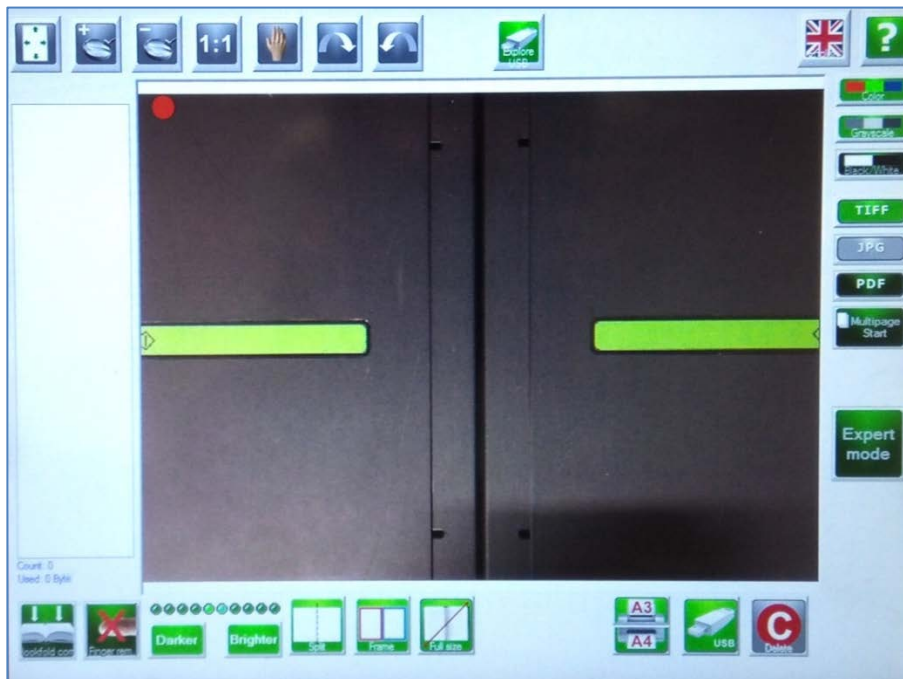


Abb. 5 Display Buchscanner



Abb. 6 USB-Slot

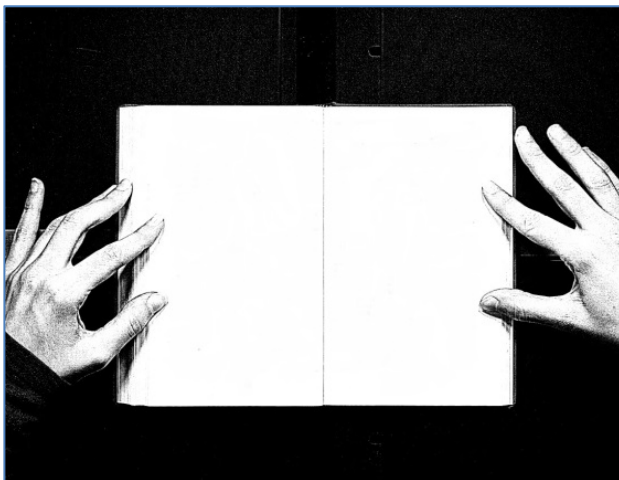
Expert Mode: Einstellungen	
Schaltfläche	Effekt
➤ Black/White	➤ Schwarz / Weiß gewährt starken Kontrast
➤ PDF	➤ Ausgabeformat
➤ Multipage Start	➤ Scans werden in einer Datei zusammengeführt
➤ Finger rem.	➤ Mitgescannte Finger werden automatisch entfernt 😊
➤ Bookfold com.	➤ Wölbung des Buchfalzes wird automatisch minimiert

- Dunkelgrüne Schaltflächen sind ausgewählt, hellgrüne Schaltflächen sind nicht aktiviert.
- Einmal vorgenommene Einstellungen bleiben für den gesamten Scanvorgang erhalten.

Besonders zu Beginn eines Scanvorgangs ist eine Überprüfung der Scanqualität sinnvoll. Hierfür finden sich auf dem Display einige Werkzeuge.

Verbessern des Scans: Einstellungen	
Schaltfläche	Effekt
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Darker   Brighter</li><li>➤ Lupe+   Lupe-</li><li>➤ 1:1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kontrast kann je nach Vorlage angepasst werden</li><li>➤ Individuelle Vergrößerung einzelner Scans</li><li>➤ Darstellung einzelner Scans in Originalgröße</li></ul>

Sollen nachträglich Änderungen an den gescannten Seiten vorgenommen werden, lässt sich dies in der Miniaturansicht auf der linken Seite des Displays vornehmen. Hier können Scans gelöscht, verschoben oder neue Scans in die bestehende Reihenfolge eingefügt werden. Dies ist dann hilfreich, wenn ein Scan nicht gelungen ist oder die Einstellungen nachträglich verändert werden. Durch Anklicken einer Seite in der Miniaturansicht öffnet sich ein Kontextmenü mit den entsprechenden Optionen. Für die gelöschten Seiten fallen keine Kosten an.



➤ **Hinweis:**

Es kann vorkommen, dass die gesamte Arbeitsfläche beim Scan erfasst wird. Ursächlich hierfür sind leichte Bewegungen beim Auslösen des Scans o.ä. Störungen. Solche Scans sollten gelöscht und neu ausgeführt werden.

## Scanvorgang

- **Vorbereitung**  
UCard in Kartenlesegerät, USB-Stick in Slot einführen.
- **Scan-Einstellungen auf Display vornehmen**  
Vgl. Tabelle S.9.
- **Buch aufgeschlagen und mittig auf Scanfläche platzieren**  
Ggf. Wippe dem Buchrücken so anpassen, dass die Seiten flach liegen.  
Stark gewölbte Seiten werden von der Texterkennung nicht erkannt.
- **Auslösen des Scanvorgangs**  
*Hellgrüne Signalleisten* auf der Scanfläche kurz antippen.
- **Umblättern und erneut auslösen**  
Dies so häufig wiederholen, bis die gewünschte Anzahl Seiten gescannt ist.
- **Scan als Datei Speichern: Schaltfläche *USB* wählen**  
Aussagekräftigen Titel eingeben und auf USB-Stick speichern.

Der fällige Betrag wird automatisch während des Speichervorgangs von der UCard abgebucht. Die gescannte PDF-Datei befindet sich in einem neu erstellten Ordner auf dem USB-Stick. Der Scanvorgang ist damit abgeschlossen.

Buchscanner sind im Gegensatz zu Flachbettscannern nicht an PCs angeschlossen. Die Weiterbearbeitung der gescannten Datei erfolgt an einem PC mit der installierten Software *OmniPage*. Vgl. hierzu → [4. Dokumente umwandeln](#).

### 3.3 Scanvorgang mit OmniPage

Auf fast allen mit Flachbettscannern ausgestatteten PCs der Universität ist die Scan- und Texterkennungssoftware *OmniPage* installiert. In *OmniPage* können Dokumente gescannt, bereits vorliegende PDF-Dateien bearbeitet (zusammengefügt oder geteilt) und eine digitale Texterkennung durchgeführt werden.

## Hinweis

- Die grafische Oberfläche der Scansoftware *EpsonScan*, auf die *OmniPage* zurückgreift, kann je nach Scannermodell leicht abweichen. Der Ablauf des Scanvorgangs ist jedoch identisch.

## Vorbereitung

- Zu scannendes Dokument mit Textseite auf gläserne Scanfläche legen  
Ecke zum Anlegen ist mit einem Pfeil gekennzeichnet
- Deckel schließen  
Bei einem gebundenem Werk zur Minimierung des Buchfalzes ggf. leichten Druck ausüben. Stark gewölbte Seiten verzerren das Textbild.

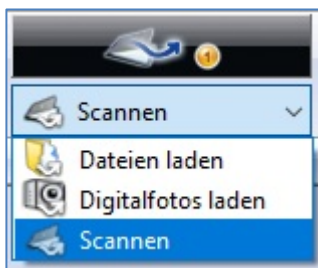
## OmniPage öffnen



### Pfad:

- Start
- Barrierefreiheit
- OmniPage
- Standardansicht

## Scanmodus aktivieren

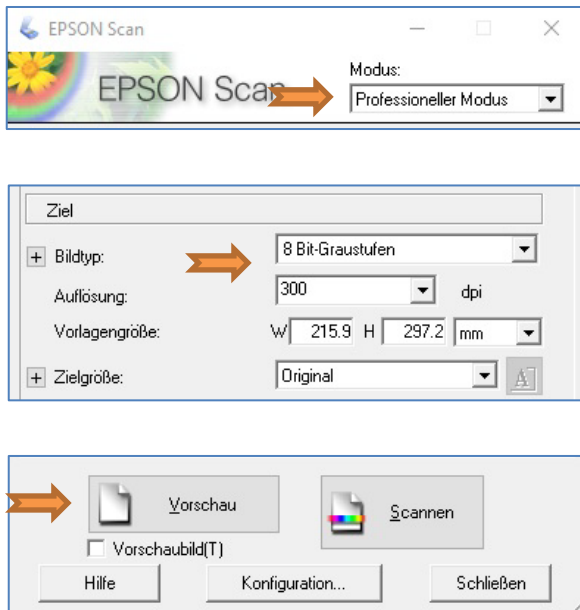


### Schaltfläche: *Scannen*

- Menüleiste / Drop-Down
- Scannen

- *EpsonScan* startet automatisch in zwei Fenstern.

## Scaneinstellungen vornehmen



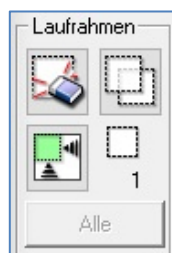
### Professioneller Modus:

- Bildtyp: 8 Bit-Graustufen
- Auflösung: 300 dpi
- Übrige Voreinstellungen können erhalten bleiben.

### Schaltfläche: *Vorschau*

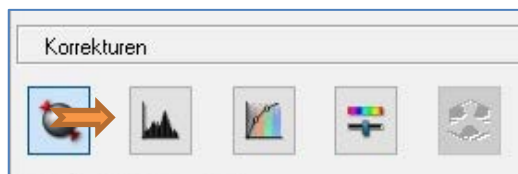
- Vorschauscan starten
- Scan korrigieren

## Bildkorrekturen vornehmen



### Zuschnitt:

- Im Vorschau-Fenster kann ein Zuschnitt auf den Textbereich festgelegt werden.

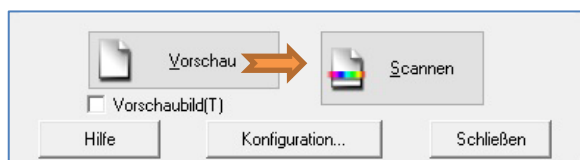


### Histogrammanpassung:

- Ein hoher Kontrast zwischen Text und Hintergrund kann über Regler eingestellt werden.

- Die Einstellungen bleiben für den gesamten Scanvorgang erhalten.

## Scanvorgang starten



### Schaltfläche: *Scannen*

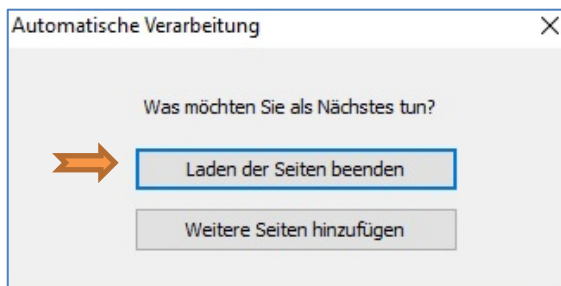
- Gescannte Seiten werden in *OmniPage* geladen.



## Weitere Seiten scannen | Scanvorgang beenden

- Nach jeder gescannten Seite bietet *OmniPage* die Wahl zwischen Weiterführung (*Weitere Seiten hinzufügen*) oder Abschluss (*Laden der Seiten beenden*) des Scanvorgangs.

### Scanvorgang beenden

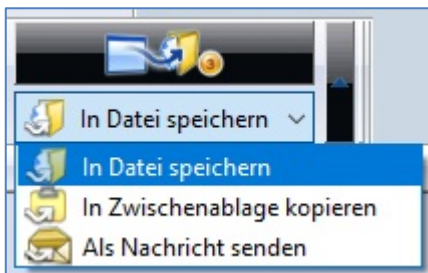


#### Schaltfläche:

##### *Laden der Seiten beenden*

- *EpsonScan* wird geschlossen.
- Gescannte Seiten verbleiben zur Weiterbearbeitung in *OmniPage*.

### Scan in Datei speichern



#### Schaltfläche:

##### *In Datei speichern*

- Dateityp: Bild
- Dateiformat: PDF
- Es werden automatisch alle Seiten in einer Datei gespeichert.

Beim Speichervorgang ist ein eindeutiger Dateiname zu verwenden, so dass der Inhalt auf einen Blick zugeordnet werden kann. Bei mehreren Autoren können die Nachnamen durch Kommasetzung getrennt werden. Vornamen sollten nicht im Dateititel genannt werden. Handelt es sich nicht um einen Auszug, sondern um ein vollständiges Werk, entfällt die Seitenangabe.

#### Schema:

- NachnameAutor\_Erscheinungsjahr\_TiteldesWerks\_Seitenzahlenvonbis

#### Beispiele:

- Geißler\_2012\_Enthetzt euch\_S168-243.pdf
- Coles, Lakhani, McAfee\_2007\_Prediction Markets at Google\_S1-21.pdf

## 3.4 Anmerkungen zum Scannen

### ➤ Zwischenspeichern zur Datensicherung

Es kommt immer wieder vor, dass Hard- und Software Fehlermeldungen während eines Scanvorgangs ausgehen. In solchen Fällen sind die bereits erfassten Daten kaum mehr zu retten. Es ist daher sinnvoll, größere Aufträge sporadisch (ca. alle 100 Seiten) zwischenzuspeichern. Mehrere PDF-Dateien können anschließend in *OmniPage* zusammengeführt und in einer Datei gespeichert werden.

### ➤ Eine Datei für jedes Dokument anlegen

Werden mehrere Dokumente nacheinander gescannt oder handelt es sich um einen Sammelband, sollte für jeden Beitrag eine separate und entsprechend benannte Datei erstellt werden. Nur so können sie zugeordnet, gesucht und wiedergefunden werden. Das Aufteilen von Dateien und separates Abspeichern kann in *OmniPage* vorgenommen werden.

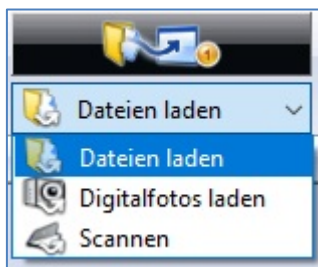
## 4. Dokumente umwandeln

### 4.1 Von PDF zu Word: Digitale Texterkennung (OCR)

Um vom Image-pdf-Format zu einer nutzbaren Word-Datei zu gelangen, wird die digitale Texterkennung (OCR = *optical character recognition*) eingesetzt. Während einfache Scan-Programme wie Epson-Scan lediglich die Vorlage als Bilddatei digitalisieren, bietet das Programm *OmniPage* weitergehend die Funktion zur digitalen Texterkennung. *OmniPage* ist auf fast allen mit Flachbettscannern ausgestatteten PCs der Philipps-Universität installiert.

Vorgeschlagene Vorgehensweise zur digitalen Texterkennung mit *OmniPage*:

#### Gescannte Seiten weiterverarbeiten | Digitale Datei laden



#### Schaltfläche: *Dateien laden*

- Menüleiste / Drop-Down
- Dateien laden

- Ist ein gescanntes Dokument noch in *OmniPage* geöffnet, kann es weiter bearbeitet werden.
- Soll eine separate PDF-Datei bearbeitet werden, muss sie zunächst in *OmniPage* geladen werden, z.B. wenn der Buchscanner genutzt wurde.

#### Seiten auswählen, die erfasst werden sollen



#### Fenster: *Miniaturansichten*

- Seiten auswählen, die erfasst werden sollen
- Sollen alle gewählt werden: STRG+A

- Wird keine Auswahl vorgenommen, wird die digitale Texterkennung nur für die gekennzeichnete Seite durchgeführt.

### Texterkennung starten



#### Schaltfläche: *OCR ausführen (Automatisch)*

- Menüleiste / Drop-Down
- Automatisch

- Die automatische Texterkennung ist die schnellste Variante der OCR-Ausführung. Alternativ lassen sich auch manuell Bereiche auswählen.



#### Schaltflächen: *Werkzeuge*

- Mithilfe der Werkzeuge *Text*, *Tabelle* und *Grafik* können manuell jene Bereiche ausgewählt werden, die von der OCR erfasst werden sollen.

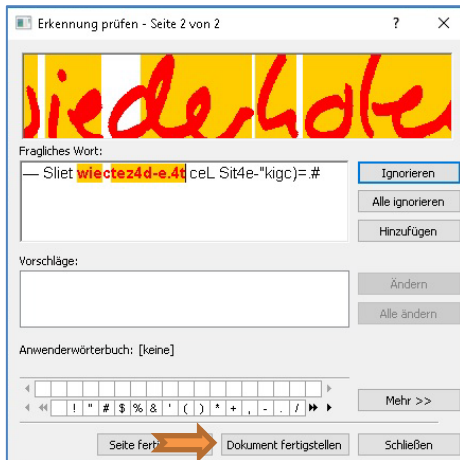
- Im Anschluss an eine manuelle Auswahl von Textelementen wird die benutzerdefinierte Texterkennung gestartet.



#### Schaltfläche: *OCR ausführen (Benutzerdefiniert)*

- Menüleiste / Drop-Down
- Schaltfläche: Benutzerdefiniert

## Dokument fertigstellen



### Fenster: *Erkennung prüfen*

- Kann ignoriert werden: *Dokument fertigstellen* wählen.
- Die von *OmniPage* gefundenen Fehler können in einer Word-Datei einfacher korrigiert werden.

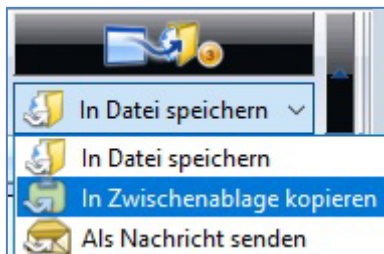
## Seiten auswählen, die gespeichert werden sollen



### Fenster: *Miniaturansichten*

- Seiten wählen, die gespeichert werden sollen: *STRG+A* um alle auszuwählen.
- Ohne Auswahl wird nur die farblich gekennzeichnete Seite gespeichert.

## Erkannten Text entnehmen



### Schaltfläche:

#### *In Zwischenablage kopieren*

- *OmniPage* sollte geöffnet bleiben, bis der kopierte Text in einer Word-Datei abgespeichert ist.

Der erfasste/ausgewählte Text wird der PDF-Datei entnommen und verbleibt bis zum Einfügen in eine Word-Datei in der Zwischenablage. Die digitale Texterkennung ist abgeschlossen.

## 4.2 Speichern als Word-Datei

Zur Speicherung und Weiterverarbeitung des reinen Textes bietet sich die von der SBS zur Verfügung gestellte Word-Vorlage mit vorgegebenen Formatvorlagen an.

### Datei *SBS\_Formatvorlage* öffnen

Downloadlink zur Formatvorlage der SBS zur Erstellung barrierefreier Texte:

- [https://www.uni-marburg.de/de/studium/service/sbs/sbs\\_formatvorlage.dotx](https://www.uni-marburg.de/de/studium/service/sbs/sbs_formatvorlage.dotx)

### Text aus Zwischenablage einfügen



#### Schaltfläche:

#### *Nur den Text übernehmen*

- An markierter Stelle im Dokument Text einfügen
- Rechtsklick
- Einfügeoptionen
- Nur den Text übernehmen

### Neue Word-Datei anlegen

- An einer Word-Vorlage können keine Änderungen vorgenommen werden. Es muss daher eine neue Datei über die Option *Speichern unter ...* angelegt werden. Ihr Name sollte dem der PDF-Datei entsprechen.

Die Digitalisierung ist damit abgeschlossen. Es liegen zwei Dateien vor: Ein Scan im Image-pdf-Format sowie eine Word-Datei mit reinem Text, in der die Formatvorlagen zur weiteren Bearbeitung bereits angelegt sind. Der Originalscan dient während der inhaltlichen Korrektur dem Abgleich und sollte auch nach Fertigstellung des Dokuments erhalten bleiben.

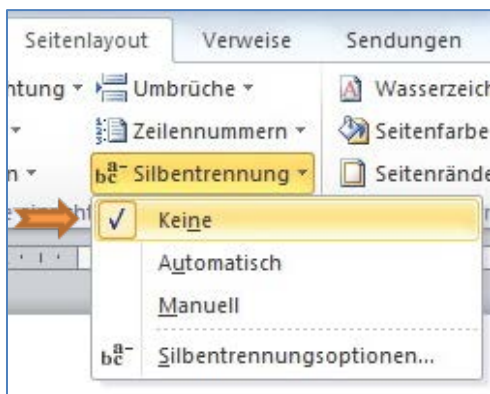
## 5. Vor der eigentlichen Formatierung

### 5.1 Einstellungen Word

Für das Anlegen barrierefreier Dokumente bietet sich das Definieren einiger Optionen in Word an, welche die Bearbeitung des Textes vereinfachen. Diese Einstellungen sind i. d. R. einmalig vorzunehmen und werden als neuer Standard übernommen.

#### ➤ Automatische Silbentrennung deaktivieren

Die in den Standard-Einstellungen der Word-Software ggf. gesetzte automatische Silbentrennung führt zu einer Zerfaserung des Textbildes und sollte aus Gründen der Lesbarkeit ausgeschaltet sein.

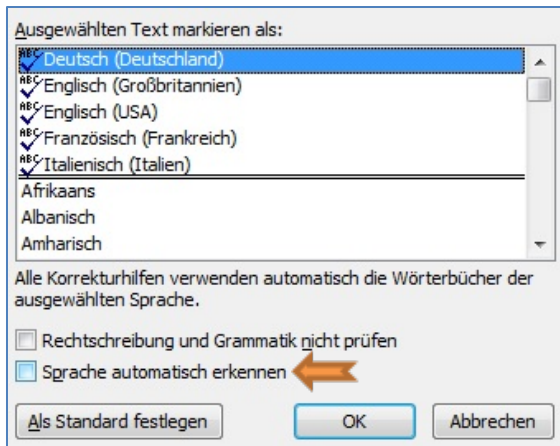


#### Pfad:

- Seitenlayout
- Silbentrennung
- Keine (Häkchen setzen)

#### ➤ Automatische Spracherkennung deaktivieren

Bei fremdsprachigen Texten, Fremdwörtern oder Eigennamen usw. arbeitet die automatische Spracherkennung von Word nicht fehlerfrei: Bei Aktivierung lassen sich einzelne Wörter zwar manuell mit einer anderen Sprache auszeichnen, diese Vorgaben werden jedoch nicht immer gespeichert bzw. mit dem Schließen des Dokuments zurückgesetzt. Vollständige Deaktivierung und manuelles Markieren fremdsprachiger Wörter ist daher angezeigt.



#### Pfad:

- Sprache
- Sprache automatisch erkennen (Häkchen entfernen)

## 5.2 Einstellungen Arbeitsoberfläche

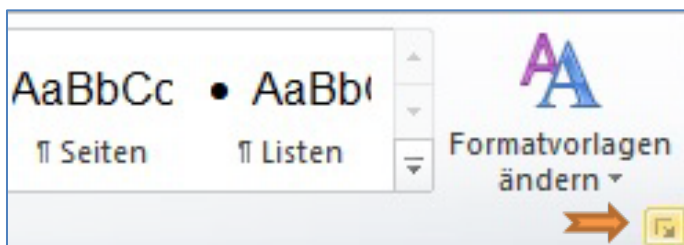
Es empfiehlt sich, den Arbeitsbereich so einzurichten, dass die Textformatierung klar strukturiert durchgeführt werden kann.

### ➤ Dokumente nebeneinander öffnen

Während der Nachbearbeitung des Textes in der Word-Datei sollte der Scan als PDF-Datei geöffnet sein. Dies ermöglicht einen schnellen Abgleich zwischen Original und digitaler Umsetzung und bietet einen Überblick über die Strukturierung und Formatierung des Textes.

### ➤ Vorschau der Formatvorlagen anzeigen

Über das Erweiterungs-Icon rechts unten in der Box für die Formatvorlagen lässt sich ein Fenster öffnen, das sämtliche Vorlagen in der Vorschau zeigt. Durch Auswahl eines Textelements und Klick auf eine dieser Vorlagen wird die Formatierung automatisch vorgenommen.



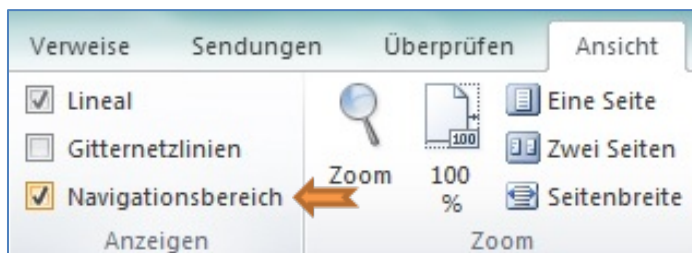
#### Pfad:

- Start
- Formatvorlagen
- Erweiterungssymbol



### ➤ Navigationsbereich zuschalten

Über das Feature des Navigationsbereichs lässt sich einfach verfolgen, wie die Neustrukturierung des Dokuments in Übersicht aussieht. So ist die Hierarchie der vergebenen Überschriften auf einen Blick zu erkennen und durch Klick auf die Titel lässt sich schnell im Dokument springen.



#### Pfad:

- Ansicht
- Navigationsbereich (Häkchen setzen)

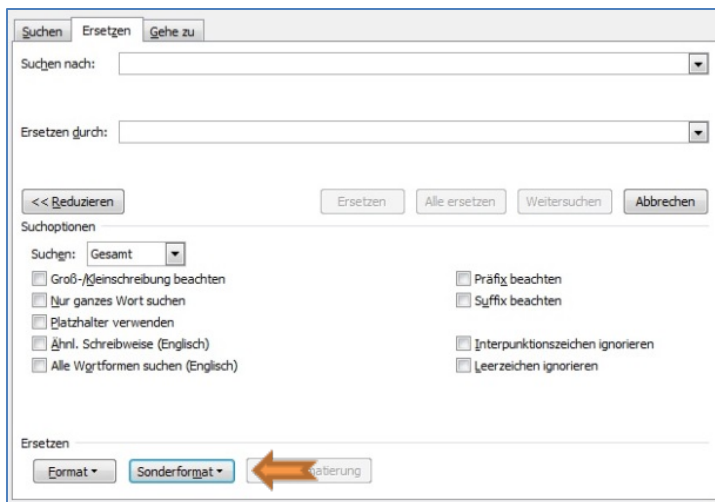
## 5.3 Textvorbereitung

Die ersten Schritte für die weitere Umsetzung sollten immer dieselben sein: Es gilt zunächst, das Dokument so auszuzeichnen, dass sein Inhalt zuzuordnen ist. Dies erfolgt durch das Ergänzen von bibliographischen Angaben. Darauf folgt eine generelle Fehlersuche, die bereits die häufigsten Probleme lösen kann, bevor der Text korrekturgelesen wird.

### ➤ Häufigste Fehler entfernen

Durch die digitale Texterkennung ergeben sich immer wieder Fehler, die durch falsches Erkennen von Satzzeichen, Buchstaben oder Zahlen hervorgerufen werden. Da sich diese entsprechend häufig wiederholen, eignet sich die Funktion *Suchen & Ersetzen* dazu, sie aus dem Dokument zu entfernen. Dazu kann in der Spalte *Suchen* der Fehler eingetragen werden und in der Spalte *Ersetzen* die korrigierte Version. Soll etwas gänzlich gelöscht werden, ist die Spalte *Ersetzen* frei zu lassen. Anschließend lässt sich durch die Option *Alle ersetzen* ein sich wiederholender Fehler vollständig aus dem Text tilgen. Häufige Fehler sind u.a.:

- Anführungszeichen: << | >> sollten ersetzt werden durch „ | “
- Doppelte Leerzeichen
- Verwechslung von Gedanken- und Bindestrichen
- Absatzmarken



### Pfad:

- Start
- Ersetzen
- ggf.
- Erweitert
- Sonderformat

Zusätzlich stehen unter der Option *Erweitert* im *Suchen & Ersetzen*-Dialog Sonderformate zur Verfügung. Hierzu *Erweitern* > *Sonderformat* wählen. In der sich öffnenden Auswahlliste kann nach dem gewünschten Zeichen gesucht werden. Durch Auswählen wird im Feld *Suchen* automatisch ein Kürzel für das jeweilige Sonderzeichen eingetragen.

## 6. Dokumente formatieren: Formatvorlage der SBS

Downloadlink zur Formatvorlage der SBS zur Erstellung barrierefreier Texte:

- [https://www.uni-marburg.de/de/studium/service/sbs/sbs\\_formatvorlage.dotx](https://www.uni-marburg.de/de/studium/service/sbs/sbs_formatvorlage.dotx)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf diese Formatvorlage.

### ➤ Vermeidung unnötiger Leerzeilen

Die SBS-Formatvorlage ist so konzipiert, dass einige Aspekte vermieden werden, die erfahrungsgemäß zu Schwierigkeiten beim Auslesen von Texten mit Screenreadern führen. Leerzeilen, die durch die Enter-Taste erzeugt werden, sollten vermieden werden: Viele Screenreader lesen diese als „Leerzeile“ vor. Für Sehbehinderte sind sämtliche Textelemente über die Vorlagen so definiert, dass sie einen visuell ausreichenden Abstand zu anderen Elementen aufweisen.

### 6.1 Bibliographische Angaben

Falls nicht bereits beim Abspeichern geschehen, benötigt das Dokument als erstes diese Angaben auf der ersten Seite. In der SBS-Formatvorlage finden sich Vorgaben

u.a. zu Autor/in, Titel, Erscheinungsort und -jahr, etc. Sollten spezifische Angaben für ein Werk nicht benötigt werden, sind sie zu entfernen.

## 6.2 Fließtext

Um auch für sehbehinderte Studierende mit verwertbarem Sehrest ein nutzbares Dokument zu erstellen, wird linksbündiger Fließtext verwendet. Durch Blocksatz würde das Schriftbild verzerrt und dadurch schwerer zu erkennen. In der SBS-Formatvorlage sind folgende weitere Einstellungen für Fließtext vermerkt:

AaBbCc

↑ Fließtext

**Formatierung:**

- Schriftart: Arial
- Schriftgröße: 12pt
- Zeilenabstand: 1,5
- Ausrichtung: linksbündig

## 6.3 Überschriften

Zu den wichtigsten Markierungen in einem barrierefreien Dokument zählen Überschriften. Durch sie wird ein Fließtext inhaltlich und formal gegliedert; sie stellen die Ankerpunkte innerhalb eines digitalen Dokuments dar, zwischen denen hin- und hergesprungen werden kann. Durch ihre Auszeichnung über Word-Formatvorlagen lässt sich zudem ein automatisches Inhaltsverzeichnis generieren.

Hierarchie	Shortcut	Formatierung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Überschrift 1</b></li> <li>• <b>Überschrift 2</b></li> <li>• <b>Überschrift 3</b></li> <li>• <b>Überschrift 4</b></li> <li>• <b>Überschrift 5</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STRG+1</b></li> <li>• <b>STRG+2</b></li> <li>• <b>STRG+3</b></li> <li>• <b>STRG+4</b></li> <li>• <b>STRG+5</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arial 18pt fett</b></li> <li>• <b>Arial 16pt fett</b></li> <li>• <b>Arial 14pt fett</b></li> <li>• <b>Arial 12pt fett</b></li> <li>• <b>Arial 12pt</b></li> </ul>

### ➤ Hierarchisch strukturieren

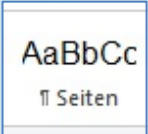
In der SBS-Formatvorlage sind bis zu 5 Überschriften definiert, die in absteigender Reihenfolge Anwendung finden sollen: Die erste Überschrift im Fließtext beginnt mit Kategorie 1, die weiteren sind entsprechend des inhaltlichen Kontextes und der Vorgabe durch die Buchvorlage auszuzeichnen. Die sich so ergebende Textstruktur kann über das Fenster *Navigationsbereich* bzw. das Inhaltsverzeichnis nachverfolgt und überprüft werden.

### ➤ Werktitel ist keine Überschrift

Der Titel eines Dokuments gilt nicht als Überschrift. Um die hierarchische Struktur nicht zu verkomplizieren, sollte der Titel auf der ersten Seite der Datei aufgeführt werden und muss daher nicht mehr anderweitig hervorgehoben werden.

## 6.4 Seitenzahlen

Weitere Orientierung und unabdingbar für zitierfähige Dokumente im universitären Kontext bietet die Angabe von Seitenzahlen.

	<p><b>Formatierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Textabstand: 6pt (oben) 12pt (unten)</li><li>➤ Dient optischer Separierung von Textseiten.</li></ul>
---	--

Dabei ist zu beachten:

### ➤ Seitenangabe steht vor dem entsprechenden Text der Seite

Da in gedruckten Werken Seitenzahlen unterschiedlich verortet sind, muss in der digitalen Umsetzung darauf geachtet werden, dass Seitenangaben zu den folgenden Textpassagen passen, d.h. vor dem Text der Seite stehen.

### ➤ Seitenangabe ausschreiben

Vor der Seitenzahl wird der Begriff *Seite* ausgeschrieben, z.B.: *Seite 42*.

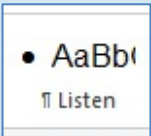
Abkürzungen wie *S. 42* werden von Vorleseprogrammen als Satzende verstanden und eignen sich daher nicht. Für fremdsprachige Texte bietet es sich an, den Begriff in der Textsprache zu übernehmen, z.B.: *page 42*.

### ➤ Leerzeilen vermeiden

Um einen visuellen Abstand zum vorangegangenen und nachfolgenden Textelement zu erzielen, eignet sich die Verwendung der vordefinierten Formatvorlage *Seite*. Leerzeilen, die über die Enter-Taste erzeugt werden, sollten zur optischen Abgrenzung nicht eingesetzt werden.

## 6.5 Listen und Aufzählungen

Müssen Stichworte oder einzelne Punkte aufgelistet werden, geschieht dies über Aufzählungszeichen. Die Art der Formatierung (z.B. durch Buchstaben oder Ziffern) orientiert sich am Original. Ist hier nichts vorgegeben, werden schwarze Aufzählungspunkte verwendet. Die SBS-Formatvorlage *Listenabsatz* bietet die Möglichkeit, mehrere Punkte gleichzeitig zu formatieren.

	<p><b>Beispiel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Listenpunkt 1<ul style="list-style-type: none"><li>○ Listenpunkt 1a</li><li>○ Listenpunkt 1b</li></ul></li><li>➤ Listenpunkt 2</li></ul>
---	--

## 6.6 Literaturverzeichnis

Nachweise über die verwendete Literatur oder andere Quellenangaben finden sich häufig recht umfangreich zum Ende eines wissenschaftlichen Werks. Um die Übersichtlichkeit zu wahren, empfiehlt sich eine klare Strukturierung:

### ➤ Listendarstellung, Überschrift Kategorie 1

Durch die Markierung als Listenelement können Literaturangaben voneinander separiert werden. Das Verzeichnis sollte auch eindeutig (entsprechend der Vorlage) überschrieben werden. Die Seitenzahlen des Originals sollten auch im Inhaltsverzeichnis erhalten bleiben.

**Beispiel:**

## Literaturverzeichnis

- Quellenangabe 1
- Quellenangabe 2
- Quellenangabe 3

Die Seitenzahlen des Originals sollten auch im Inhaltsverzeichnis erhalten bleiben.

### ➤ **Korrekturlesen**

In Absprache mit dem Auftraggeber sollte geklärt werden, wie wichtig eine Korrektur des Literaturverzeichnisses ist, was gelegentlich einen intensiven zeitlichen Aufwand erfordern kann. Falls es sich um ein zitierfähiges Werk handeln sollte, bedarf auch dieser Abschnitt eines genauen Lesens auf Richtigkeit.

## 6.7 Inhaltsverzeichnis

Die Markierung von Überschriften im Text durch Formatvorlagen bietet neben der direkten Strukturierung zudem die Möglichkeit, aus ihnen ein automatisches Inhaltsverzeichnis in Word zu generieren. Die SBS-Formatvorlage sieht für dieses Verzeichnis standardmäßig die zweite Seite des Dokuments vor.

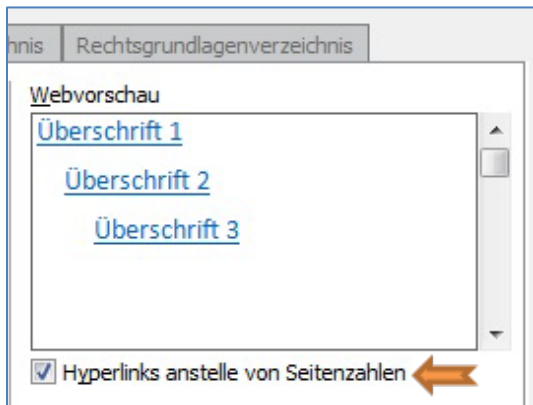
### ➤ **Standard-Verzeichnis aktualisieren**

Durch Auswählen des Verzeichnisses und Verwendung der Taste F9 werden die im Fließtext ausgezeichneten Überschriften automatisch übernommen und in der festgelegten Ordnung aufgeführt. Durch ein so erstelltes Verzeichnis kann auf einen Blick sowohl der Inhalt des vorliegenden Dokuments erfasst, als auch zu bestimmten Überschriften gesprungen werden.

### ➤ **Inhaltsverzeichnis ohne Seitenzahlen**

Um Verwirrung zu vermeiden, enthält das von der SBS vorgeschlagene Inhaltsverzeichnis keine Seitenzahlen – stattdessen Hyperlinks zu den Überschriften

im Text. Es soll damit verhindert werden, dass die Seitenangaben des Word-Dokuments mit denen des originalen Werks verwechselt werden.



#### Pfad:

- Verweise
  - Inhaltsverzeichnis
  - Inhaltsverzeichnis einfügen
- Hyperlinks anstelle von  
Seitenzahlen (Häkchen setzen)

#### ➤ **Originales Inhaltsverzeichnis entfernen**

Dementsprechend ist das Inhaltsverzeichnis des gedruckten Werks aus der Word-Umsetzung zu löschen. Da die Seitenangaben denen des Buches folgen, nicht jenen des Dokuments, soll dies Missverständnisse vermeiden.

## 6.8 Fußnoten

In wissenschaftlichen Texten findet man Fußnoten entweder

- zusammengefasst am Ende der Seite
- am Ende eines Kapitels
- am Ende eines Werkes.

Im Fließtext wird auf sie i. d. R. durch eine fortlaufende Ziffer hingewiesen. Um Fußnoten barrierefrei aufzubereiten, hat sich folgende Handhabung bewährt:

#### ➤ **Ziffer im Fließtext eindeutig markieren**

Anstelle der üblicherweise hochgestellten Ziffer im Originaldokument folgenden Code einfügen: FN (= Fußnote) + laufende Nummer. Im Text wird dies so dargestellt: [FN laufende Nummer]. Die laufende Nummer muss dabei im Sinne der Zitierfähigkeit jener des Originals entsprechen!

### Beispiel:

- Dies ist ein Beispielsatz <sup>42</sup> für die Formatierung einer Fußnote.  
*wird zu:*
- Dies ist ein Beispielsatz [FN 42] für die Formatierung einer Fußnote.

### ➤ Fußnoten am Ende des Dokuments auflisten

Zwischen Fließtext und Literaturverzeichnis ist eine Überschrift 1. Kategorie mit dem Titel *Fußnoten* zu erstellen. Hierunter werden anschließend alle Fußnoten des Dokuments in Listenform eingefügt. Die Überschrift garantiert, dass im Dokument schnell zu den Fußnoten gesprungen werden kann und die Formatierung ermöglicht eine genaue Zuordnung zu einer bestimmten Textstelle.

### ➤ Fußnoten als Liste formatieren

Durch das Verweisen auf die jeweiligen Fußnoten in eckigen Klammern, kann in den meisten Dokumenten zwischen Fußnote und entsprechender Markierung im Text hin- und hergesprungen werden, indem der Suchbegriff [FN laufende Nummer] eingegeben wird. Hierzu ist es wichtig, diesen Code in identischer Schreibweise auch in der Auflistung beizubehalten.

### Beispiel:

## Fußnoten

- [FN 42] Text der Fußnote 42.
- [FN 43] Text der Fußnote 43.
- [FN 44] Text der Fußnote 44.

Nicht berücksichtigt werden von dieser Regelung Werke, in denen Fußnoten mit denselben Ziffern häufiger vergeben werden, z.B. in Sammelbänden. In diesen Fällen bietet es sich an, die einzelnen Beiträge aus Sammelbänden in separate Dokumente zu übertragen und entsprechend ihrer Autoren und Titel zu benennen.



## 7. Weitergehende Anforderungen an barrierefreie Dokumente

Einige Elemente sind unter dem Gesichtspunkt der Barrierefreiheit nicht 1:1 umsetzbar. Dazu gehören Inhalte, die durch technische Einschränkungen (noch) nicht oder nur sehr umständlich zugänglich sind. Sie bedürfen einer grundlegend anderen Darstellungsform.

### 7.1 Beschreibungen von Bildern und Grafiken

Bedingt durch die in schwarz und weiß gehaltenen Scans, die einen möglichst hohen Kontrast für die digitale Texterkennung schaffen sollen, sind mitgescannte Bilder i. d. R. auch für sehende Studierende kaum mehr nutzbar. Abbildungen werden daher im Übergang von PDF- zu Word-Format aus dem Textdokument gelöscht. Sofern sie von inhaltlicher Bedeutung sind, brauchen sie jedoch eine entsprechende Um- oder Beschreibung.

- **Bildbeschreibung kennzeichnen**

Damit ersichtlich wird, dass es sich bei einer Beschreibung nicht um Text aus dem Originaldokument handelt, sondern um eine zusammenfassende Bildbeschreibung, sollten erläuternde Texte mit eckigen Klammern markiert werden.

**Beispiel:**

- [Beschreibung der Abbildung: *Hier folgt eine möglichst sinngetreue Darstellung der Grafik/des Bildes.*]

Inhaltliche Umschreibungen können sich dabei an der Überlegung orientieren: „Würde ich das Dargestellte anhand meiner Erklärung nachvollziehen können?“ Dies beinhaltet z.B. Fragen wie:

- Was ist abgebildet?
- Was soll dadurch deutlich gemacht werden?
- In welchem Kontext steht die Abbildung zum Text?

Handelt es sich lediglich um eine illustrierende Abbildung, deren Sinngehalt bereits textlich festgehalten wird, kann auch eine Auslassung erfolgen.

## ➤ Verweis auf Vorlesekraft

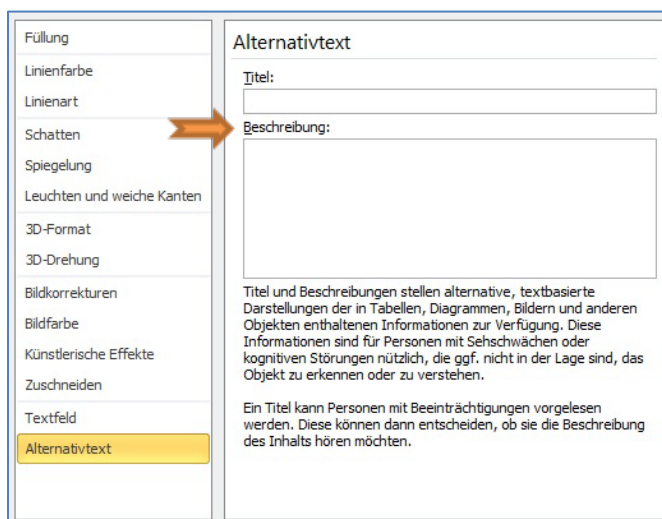
Nicht immer sind fachspezifische Darstellungen, grafische oder bildliche Darstellungen bei der digitalen Aufbereitung sinnvoll und für den Nutzer nachvollziehbar umzusetzen. Bei einer zu hohen Komplexität oder wenn der Inhalt vom Textbearbeiter nicht sinnvoll nachvollzogen werden kann, ist der Verweis auf die Nachbereitung mit einer Vorlesekraft sinnvoll.

### Beispiel:

- [Abbildung ist zu komplex für eine Beschreibung. Die gemeinsame Nachbereitung mit einer Vorlesekraft wird angeraten.]

## ➤ Alternativtext

Ist es in Einzelfällen vonnöten, dass Bilder oder Grafiken im Dokument erhalten bleiben, müssen diese mit einem Alternativtext versehen sein. Andernfalls kann ein Screenreader lediglich den Namen der Grafik erfassen.



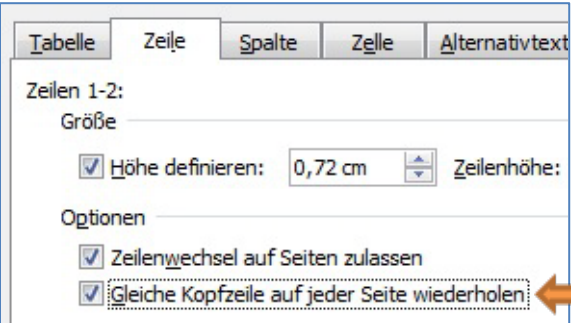
### Pfad:

- Rechtsklick auf die Grafik
- Grafik formatieren
- Alternativtext
- Alternativtext im Feld *Beschreibung* eingeben

Der Alternativtext zu einer bildlichen Darstellung legt kurz und präzise dar, was auf dem Bild zu sehen ist.

## 7.2 Aufschlüsselung von Tabellen

Eine barrierefreie Formatierung von Tabellen kann in Word nicht gewährleistet werden. Für Screenreader-Nutzer kann lediglich die oberste, horizontale Zeile einer Tabelle als sog. Zeilenüberschrift definiert werden. Überschriften vertikaler Spalten werden nicht erkannt. Reicht es aus, eine Überschriftenzeile zu definieren, geht man folgendermaßen vor:



**Pfad:**

- Rechtsklick in Tabellenzeile
- Tabelleneigenschaften
- Gleiche Kopfzeile auf jeder Seite wiederholen (Häkchen setzen)

Probleme ergeben sich, wenn in einer Tabelle sowohl Zeilen- als auch Spaltenüberschriften relevant sind. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Tabellen hierarchisch aufzuschlüsseln, d.h. mithilfe von Aufzählungszeichen den Tabelleninhalt textlich darzustellen.

### ➤ Verweis auf Vorlesekraft

Ist eine Tabelle zu komplex oder ausufernd für eine solche Vermittlung, kann auf eine benötigte direkte Absprache mit Vorlesekräften verwiesen werden.

### **Beispiel:**

- [Tabellarische Darstellung ist sehr komplex. Nachbereitung mit einer Vorlesekraft wird angeraten.]

## 7.3 Fremdsprachige Wörter

Unverständlich bleiben fremdsprachige Wörter, wenn sie von Vorleseprogrammen auf Deutsch vorgelesen werden. Sie werden erst dann als fremdsprachig erkannt, wenn sie als solche markiert sind. Die automatische Spracherkennung von Word ist einerseits nicht zuverlässig und scheitert zudem oft an Eigennamen. Sie sollte gleich zu Beginn der Umsetzung einmalig deaktiviert werden. Zur manuellen Markierung

fremdsprachiger Begriffe wird zunächst das Wort selbst ausgewählt, dann lässt sich der Sprachdialog öffnen (unteres Menüband) und eine andere Sprache auswählen.

## 7.4 Ziffern und Zahlen

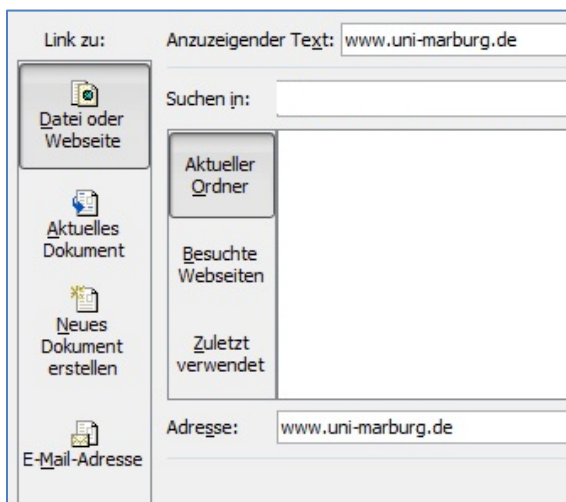
Bei der Ausgabe von größeren Zahlen kann es bei vielen Screenreadern zu Fehlern kommen. Wird ab Tausendern kein trennender Punkt nach der Tausenderstelle gesetzt, werden Zahlen als Reihung von Ziffern vorgelesen.

### Beispiel:

- 1000 = Screenreader liest: *eins-null-null-null*
- 1.000 = Screenreader liest: *eintausend*

## 7.5 Alternativtexte für Hyperlinks

Vor allem längere Links sind wenig sinnvoll für Vorleseprogramme. Für sie gibt es die Möglichkeit, auf beschreibenden Alternativtext zurückzugreifen. Als Alternativtext reicht aus: [Link]. Dieser Code ersetzt die vollständige Linkadresse, die in die Zwischenablage kopiert werden muss. Anschließend ist wie folgt weiter vorzugehen:



### Pfad:

- Rechtsklick auf [Link]
- Hyperlink...
- Datei oder Website
- (Link-)Adresse einfügen
- Bestätigen der Eingaben

## 8. Dokument fertigstellen

### ➤ Navigationsbereich überprüfen

Die angelegte Struktur des Dokuments lässt sich an der hierarchischen Anordnung der Überschriften ablesen: Stimmt hier alles?

### ➤ Rechtschreibprüfung beachten

Die in Word integrierte Rechtschreibprüfung kann darauf aufmerksam machen, ob noch Tipp-, OCR- oder Syntax-Fehler vorhanden sind, die übersehen wurden. Zum Abschluss durch das Dokument zu scrollen kann sich lohnen!

### ➤ Screenreader nutzen

Bei Unsicherheit darüber, wie ein spezifisches Textelement von Vorleseprogrammen verarbeitet wird, ist an den PCs mit dem installierten Screenreader *Jaws* ein Testhören möglich. Die Software findet sich auf den PCs in den Arbeitskabinen für Sehgeschädigte Nr. 2 und 3 in der Universitätsbibliothek sowie auf den sieben weiteren sehgeschädigtengerecht ausgestatteten PC-Arbeitsplätzen der Philipps-Universität.

### ➤ Word: Barrierefreiheitsprüfung

Word bietet über *Datei > auf Probleme überprüfen > Barrierefreiheit überprüfen* die Möglichkeit, ein Dokument daraufhin zu überprüfen, ob es barrierefreien Ansprüchen genügt. Obwohl sich nicht alle in dieser Anwendung angezeigten Meldungen im Rahmen der Erstellung barrierefreier Dokumente beheben lassen, kann ein Blick darauf lohnend sein.

### ➤ Inhaltsverzeichnis generieren / aktualisieren

Als letzten Schritt vor Fertigstellung des barrierefreien Dokuments, d.h. wenn keine Änderungen mehr vorgenommen werden, sollte ein Inhaltsverzeichnis generiert werden. Falls die SBS-Formatvorlage genutzt wird, in der ein solches Verzeichnis auf Seite 2 bereits vordefiniert ist, kann es durch die Taste F9 einfach aktualisiert werden.

**Außerdem sind folgende Infos / Materialien bei der Servicestelle für behinderte Studierende (SBS) erhältlich:**

- Information für Studieninteressierte und Studierende mit Behinderung / chronischer Krankheit
- Erfassung von Gebäuden der Philipps-Universität hinsichtlich ihrer Zugänglichkeit
- Zusammenstellung von Handreichungen zum barrierefreien Bauen an der Philipps-Universität
- Beratung und Studienunterstützung körperbehinderter Studierender
- Informationen für hörgeschädigte Studierende
- Beratung und Studienunterstützung blinder und sehbehinderter Studierender an der Philipps-Universität Marburg
- Bildschirmlesegeräte und andere konventionelle Hilfsmittel für blinde und sehbehinderte Studierende an der Philipps-Universität Marburg
- Adaptierte PC-Arbeitsplätze für blinde und sehbehinderte Studierende an der Philipps-Universität Marburg
- Vermittlung privater Studienassistentinnen / Studienassistenten für sehgeschädigte Studierende an der Philipps-Universität Marburg
- Studienhelfer/innen für Studierende mit Behinderung an der Philipps-Universität Marburg
- Sehgeschädigtengerechte Aufbereitung von Informations- und Studienmaterialien an der Philipps-Universität Marburg
- Vorlesegeld für blinde und sehbehinderte Studierende
- Wichtige Adressen für sehgeschädigte Studierende
- Liste der wichtigsten Anbieter elektronischer Hilfsmittel für Blinde und Sehbehinderte
- Anleitung und Hinweise für das Auflesen wissenschaftlicher Literatur (B. Kortus, F.J. Visse)
- Verbalisierung mathematischer Formeln (B. Kortus, W. Birkenfeld)
- Hilfen zur Verbalisierung von Diagrammen (B. Kortus, W. Wolf)