

# Die Seminararbeit

*mit LibreOffice und mit MS WORD*



Arnold-Gymnasium Neustadt b.Coburg  
OStR Martin Frenkler  
Schuljahr 2019/20  
13.01.2020

# Inhaltsverzeichnis

1	Über den Dummy zur Seminararbeit.....	3
1.1	Von der Sammlung zum Text.....	3
1.2	Der Dummy als Hülle der Seminararbeit.....	3
1.3	Die Abgabe des fertigen Textes.....	4
1.4	Formatvorlagen.....	5
1.4.1	Seiten.....	5
1.5	Absätze.....	5
1.5.1	Absatz-Formatvorlagen.....	5
1.5.2	Formatvorlagenfolge.....	6
1.5.3	Gliederung.....	7
1.5.4	Besondere Absatzformate.....	7
1.6	Kopf- und Fußzeile.....	8
1.7	Fußnoten.....	9
2	Schrift.....	9
2.1	Schriftarten.....	9
2.2	Besondere Zeichenvorlagen.....	10
3	Objekte im Text.....	11
3.1	Bilder.....	11
3.2	Graphiken.....	11
3.3	Tabellen.....	12
3.4	Beschriftung.....	12
3.5	Nummerierungen.....	13
3.5.1	Kapitel-Nummerierung.....	13
3.5.2	Der Nummernkreis.....	14
3.5.3	Querverweis.....	15
4	Literatur.....	15
4.1	Zitieren.....	15
4.2	Die Literaturdatenbank.....	16
4.2.1	Die Standardliteraturdatenbank.....	16
4.2.2	Zotero.....	16
4.2.3	Literatur verwalten mit Zotero.....	16
4.2.4	Literatur belegen.....	17
4.3	Literaturverzeichnis.....	18
4.4	Sonstige Verzeichnisse.....	18
5	Blindtext zum Test der Seminararbeit.....	19
	Anhang.....	21

# 1 Über den Dummy zur Seminararbeit

## 1.1 Von der Sammlung zum Text

Eine Seminararbeit beginnt nicht mit der Arbeit an der Textverarbeitung, sondern mit einer gründlichen Materialsammlung. In einem klar definierten Ordner werden Kopien wichtiger Texte, Bilder oder Programm-Schnipsel oder Ideen für die Seminararbeit z.B. als PDF-Dateien gesammelt. Bei dieser Vorbereitung bildet sich mit der Zeit eine innere Ordnung heraus, die sich bereits in weiteren Unterordnern abbilden kann.

Die Erkenntnisse und Ideen, die bei dieser Vorbereitung entstehen, werden, wenn nicht handschriftlich, dann höchsten nur mit einem einfachen Texteditor (unter Windows bietet sich das Programm Wordpad an) in einen vorläufigen Fließtext gebracht. Dabei kann man für jedes sich entwickelnde Kapitel eine eigene Datei anlegen. Sinnvollerweise werden dort die Belege für Zitate nicht in Fußnoten untergebracht, sondern z.B. mit Klammern im Text festgehalten. Schließlich geht es dort nicht um die Lesbarkeit des Textes für andere, sondern um die Sicherheit, dass der Zusammenhang zwischen Zitat und Beleg (später die Fußnote) nicht versehentlich verloren geht. Der Hauptgrund für die Verwendung des Editors ist jedoch, dass er keine Textformatierungen zulässt, die dann später heimlich in die Textverarbeitung hinüber fließen und dort die automatische Gestaltung des Textes stören.

Erst wenn diese Arbeit erledigt ist, kommt die Textverarbeitung ins Spiel. Jetzt wird das gesammelte Material in einen endgültig durchlaufenden Text mit Fußnoten und Überschriften verwandelt, der mit Bildern, Tabellen usw. versehen wird. Aus den Fußnoten und Überschriften werden dann ganz zum Abschluss das Quellen-, Bild- und Literaturverzeichnis bzw. das Inhaltsverzeichnis erstellt.

Nachdem wir diesen Text nicht ständig im „Kraut und Rüben“-Verfahren umgestalten wollen, erstellen wir einen Dummy als Vorlage für die Seminararbeit. In diesem Dummy legen wir mit Hilfe der Seiten- und Absatzformatvorlagen alle nötigen Einstellungen für die Seiten-, Absatz- und Zeichenformate für jedes in der Arbeit vorkommende Element fest. Die Feinjustierung kommt ganz zum Abschluss, wo wir mit wenigen Zugriffen auf die Vorlagen das endgültige Aussehen der Arbeit einstellen.

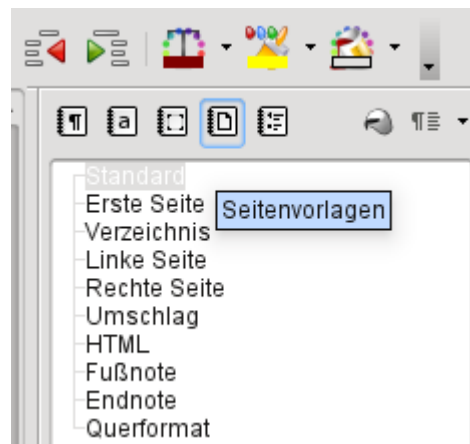
## 1.2 Der Dummy als Hülle der Seminararbeit

Wenn die Arbeit so weit gediehen ist, wird ein Dummy in der Textverarbeitung erstellt, der dann als Behälter für den Inhalt der Seminararbeit dient. Zu diesem Dummy gehören die Titelseite, das Inhaltsverzeichnis, die Haupttextseiten, sowie der Anhang, der die Literaturliste und das Abbildungsverzeichnis enthält. Außerdem gehören in den Anhang selbst erstellte Graphiken und Arbeitsblätter, die innerhalb des Textes den Lesefluss stören würden.

### Der Dummy in LibreOffice

Bei der Zusammenstellung des Dummy beginnen wir mit einer leeren Seite, der wir mit dem Aufruf *F 11* → *4.Reiter (Seitenvorlagen)* das Format der Titelseite zuweisen: *Erste Seite*. Danach erzeugen wir einen Seitenumbruch mit dem Aufruf *Menu: einfügen* → *manueller Umbruch* → *Seitenumbruch mit Vorlage* und wählen dann zunächst eine Seite für das Inhaltsverzeichnis: *Verzeichnis*, danach das Format für die Textseiten: *Standard* und zum Schluss noch einmal *Verzeichnis* für das Literaturverzeichnis. Alles weitere wird dann über die Gestaltung der Formatvorlagen erledigt.

Abbildung 1: Auswahl der Seitenvorlagen



### Der Dummy in MS WORD

MS WORD kennt das Prinzip der Seitenformatvorlagen nicht, sondern arbeitet mit Bereichen, die je nach Bedarf angelegt und eingerichtet werden. Unter dem Reiter *Layout* ist der Eintrag *Umbrüche* zu finden, der verschiedene Arten von Umbrüchen zulässt. Deshalb legt man sich in einem leeren Dokument einfach nur die Bereiche Titel, Inhalt, Text, Literaturverzeichnis und Anhang an.

## 1.3 Die Abgabe des fertigen Textes

Die fertige Seminararbeit wird auf DIN A 4 einseitig ausgedruckt und mit dem Formblättern für die Seminararbeit versehen. Abgegeben wird die Arbeit in einem Schnellhefter, sie wird nicht getackert. Arbeiten, die als Datei abgegeben werden sollen, werden immer im PDF-Format gespeichert, denn zum Einen weiß niemand, wie eine Textdatei aussieht, wenn sie auf einem fremden Rechner dargestellt wird und zum Anderen wird so einer späteren Textmanipulation ein Riegel vorgeschoben.

Wurden im Text besondere Schriftarten verwendet, die nicht auf jedem Rechner zu erwarten sind (was für die Seminararbeit sowieso überflüssig ist), dann müssen diese Schriften ebenfalls in das PDF eingebettet werden.

Die W-Seminararbeit an der Schule soll oft auch als Textdatei (im odt-Format für LibreOffice oder im doc-Format für MS Word) abgegeben werden. Schließlich geht es ja auch darum zu klären, ob der Autor mit der Textverarbeitung sinnvoll umgegangen ist. Wer dann mit einem exotischen Pprogram gearbeitet hat (PAGES für den MAC ist da typischer Kandidat), muss vor der

Pages  
macht  
Probleme

Abgabe seine seine Datei unbedingt ins WORD-doc-Format oder WORD-docx-Format exportieren, das von allen wesentlichen Textverarbeitungsprogrammen gelesen werden kann.

## 1.4 Formatvorlagen

### 1.4.1 Seiten

2,5 cm  
Oben

Die Seiten für eine Seminararbeit werden immer nur einseitig bedruckt. Deshalb muss der Rand links wesentlich breiter sein als rechts. Aber auch der rechte Rand muss Platz für Korrekturen bieten. Um die Lesbarkeit der Arbeit zu erleichtern, sollte der linke (geheftete, nicht getackerte) Rand 4,25 cm breit sein und der rechte Rand 3,75 cm. Das ergibt bei Schriftgröße 12pt etwa 60 – 70 Zeichen pro Zeile – und damit eine gut lesbare Zeilenlänge.

2,5 cm  
Unten

links  
4,25 cm

Nur die Seitenvorlage für den eigentlichen Text der Seminararbeit wird mit Seitennummern versehen. Standardmäßig beginnt der eigentliche Text immer mit Seite 3, die beiden Seiten vorher sind das Titelblatt und das Inhaltsverzeichnis. Sollte eine zusätzliche Leerseite eingefügt werden, um z.B. das Titelbild zu erläutern, muss der Seiten-Offset entsprechend angepasst werden.

rechts  
3,25 cm

#### Seitenformate in libreOffice

Zeilenlänge  
~ 65 Zeichen  
12pt = 100%

Nachdem wir die Seitenfolge bereits zu Beginn festgelegt haben, können wir auch die Seitenvorlagen selbst einstellen. Wir erreichen sie über *F11* → *4.Symbol (Seitenvorlagen)*. Ein Rechtsklick auf die jeweilige Vorlage öffnet ein Kontextmenü mit den Einträgen *Neu und Ändern*. Mit dem Klick auf *Ändern* können wir die Seite anpassen. Mit dem Klick auf *Neu* erstellen wir eine neue Seitenformatvorlage. Sie muss dann auf die Maße gesetzt werden, die für die jeweilige Arbeit nötig sind.

Seitenoffset: Beim Einfügen der Zusatzseite über *Menu: Einfügen* → *manueller Umbruch* → *Seitenumbruch* (mit Vorlage *zweite Seite*) das Feld *Seitennummer ändern* angeklickt wird und der Wert auf 1 gesetzt wird.

#### Seitenformate in WORD

Für die Formatierung von WORD-Abschnitten gibt es keine einheitliche Vorlage. Jeder Abschnitt wird unter dem Reiter Layout neu eingestellt. Die im Text beschriebenen Maße gelten auch für MS WORD.

## 1.5 Absätze

### 1.5.1 Absatz-Formatvorlagen

Theoretisch könnte man für die Seminararbeit einen kompletten Satz eigener Absatzformatvorlagen festlegen. Es reicht aber auch, die Absatzformatvorlagen der Textverarbeitung zu verwenden und für den eigenen Bedarf anzupassen. Die Möglichkeit der Absatzformatgestaltung sollte man in Ruhe studieren und

dann gezielt einsetzen. Wer Absatzformatvorlagen korrekt einsetzt, hat es später sehr leicht, die Gestaltung des Textes an veränderte Bedingungen anzupassen.

**Beachte:** Für alle Absatzarten wird die gleiche Schriftart verwendet! Überschriften unterscheiden sich von den anderen Absatzarten nur darin, dass sie durchnummeriert sind. Sie können auch etwas größere Zeichen verwenden, etwa 15pt oder 120% für Überschrift 1 und 13pt oder 110% für Überschrift 2. Andere Überschriften bleiben bei 12pt bzw. 100%.

#### Formatvorlagen Libre Office

Standard:  
12pt  
Rest in %

Klick auf die Taste *F11* → *1.Symbol (Absatzformatvorlagen)*. Durch einen Klick auf den Button *alle Vorlagen* am unteren Ende der Vorlagenliste können wir uns die Absatzformatvorlagen hierarchisch anzeigen lassen, dann werden die Abhängigkeiten der Vorlagen untereinander sichtbar. Wird *verwendete Vorlagen* ausgewählt, werden nur die Vorlagen angezeigt, die bereits im Einsatz sind. Benutzervorlagen wählen wir nur aus, wenn wir tatsächlich einen eigenen Satz an Formatvorlagen erstellt haben.

Auch der Abstand zwischen den Zeilen wird durch die Absatzvorlage bestimmt: *Karteireiter: Einzüge und Abstände*. Unter dem *Karteireiter: Tabulatoren* werden die Tabulatoren festgelegt, die für die gesamte Arbeit in der jeweils verwendeten Vorlage einheitlich verwendet werden.

#### Formatvorlagen in MS WORD

Standard:  
12pt

In MS WORD basieren alle Formatvorlagen direkt auf der Formatvorlage Standard. Überschriften kennen auch eine interne Hierarchie. Eine Änderung an der Absatzformatvorlage höherrangigen wirkt sich aber nicht auf die folgenden Absätze aus. Eine genauere Beschreibung der Absatzformatvorlagen folgt deshalb im Kapitel Gliederung.

### 1.5.2 Formatvorlagenfolge

Es gibt Textabschnitte, die immer aufeinander folgen, wie etwa *Überschrift* → *Unterüberschrift* → *Text*! Es gibt Textabschnitte, die aufeinander bezogen sind, wie etwa Bild- und Tabellenunterschriften, ProgrammCode-Fragmente und normaler Text. Die dazu gehörenden Vorlagen müssen dem entsprechend als voneinander abhängige Vorlagen gestaltet werden. So können Änderungen, die in der Hierarchie weiter oben gemacht wurden über die Hierarchie nach unten weiter gereicht werden. Deshalb ist immer die Hierarchie der Formatvorlagen zu beachten.

#### Formatvorlagenfolge in libreOffice

In LibreOffice beginnt sie mit der Absatzformatvorlage *Standard*. Von ihr sind alle Absatzformatvorlagen abhängig. Wir verwenden deshalb **nie (wirklich nie!)** die Absatzformatvorlage Standard für den normalen Text. Statt dessen setzen wir die davon abgeleitete Formatvorlage *Textkörper* ein, samt deren Ableitungen.

Die verschiedenen Überschriften sind von der Formatvorlage *Überschrift* abhängig. Wir verwenden deshalb auch nie die Absatzformatvorlage *Überschrift* für die Überschriften, sondern die davon abgeleiteten Formatvorlagen *Überschrift 1* usw. Das Gleiche gilt für die Fußnoten usw.

### **Formatvorlagenfolge in WORD**

Auch in Word kann in den Absatzformatvorlagen eingestellt werden, welches Format auf welche Vorlage folgt. Das erleichtert die Arbeit. Die Abhängigkeit der Vorlagen voneinander ist jedoch nicht so streng wie in LibreOffice.

Die Formatvorlagen werden mit Rechtsklick auf die Formatvorlage geöffnet (in der Schnellzugriffsleiste über dem Text: *Formatvorlagen* → *Rechtsklick auf die Formatvorlage* -> *ändern*). Dort werden alle Formatvorlagen für das gesamte Dokument eingestellt. Über den Button *Format* (links unten) sind dann die weiteren Einstellungen zu finden.

### **Zusätzliche Überschriften in diesem Heft**

Diese Anleitung hebt die Besonderheiten für LibreOffice und WORD durch die Verwendung der Überschrift 10 besonders hervor. Diese Überschriften-Ebene wird normalerweise nicht erreicht. Sie könnte aber, wenn denn z.B. vom Verlag verlangt, auch ins Inhaltsverzeichnis aufgenommen werden.

## 1.5.3 Gliederung

Jede Absatzformatvorlage ist einer bestimmten Gliederungsebene zugewiesen (z.B. gehört *Überschrift 1* zur *Ebene 1*). Diese Gliederung ist später für die Kapitel-Nummerierung und für die Kapitelnamen in der Kopfzeile wichtig. Deshalb werden gerade die Überschriften immer in der vorgesehenen Reihenfolge verwendet.

## 1.5.4 Besondere Absatzformate

### 1.5.4.1 Zitat

Für längere Zitate wird die *Absatzvorlage Zitat verwendet*

### 1.5.4.2 Quelltext

Für Quelltext von Programmen die *Absatzvorlage vorformatierter Text verwendet*.

### 1.5.4.3 Hervorhebungen

Siehe unten: Kapitel Zeichenformatvorlagen

#### 1.5.4.4 Schusterjungen und Hurenkinder

Zusammengehörender Text gehört tatsächlich zusammen. Textabsätze sollen also nie auf einer Seite mit einer einzelnen Zeile beginnen oder enden.

##### **Lösung in libreOffice**

Mit dem folgenden Eintrag werden die unerwünschten Zeilen verhindert: *Formatvorlage* → *Rechtsklick: ändern* → *Textfluss* → *Schusterjungen und Hurenkinder* ✓. In wirklichen seltenen einzelnen Fällen muss auch die *Einstellung: Absätze zusammenhalten* ausgewählt sein. Damit aber bitte vorsichtig umgehen, es kann zu sehr überraschenden Ergebnissen führen.

##### **Lösung in WORD**

Auch in Word geht das schnell von der Hand. Nachdem das Fenster *Vorlagen ändern* geöffnet ist, sind die weiteren Einstellungen über den Button *Format* (links unten) zu finden. Um Schusterjungen und Hurenkinder zu verhindern wird im Feld *Zeilen- und Seitenumbruch* ein Haken bei *Absatzkontrolle* gesetzt.

## 1.6 Kopf- und Fußzeile

Die Seitenformate für den Haupttext der Seminararbeit wird mit Kopf- und Fußzeilen versehen. Die Kopfzeile enthält die wichtigsten Informationen über die Arbeit – mindestens den Titel der Arbeit.

##### **LibreOffice**

Kopf- und Fußzeilen werden eingeschaltet über *Menu: Format* → *Seite* → *Kopf- und Fußzeilen*. Die Kopfzeile enthält den Titel der Arbeit oder des Kapitel, in der Fußzeile steht die Seitennummer. Die Kopf- und Fußzeile werden über Doppelklick betreten, dann ist der Rest der Seite ausgegraut. Der Titel der Arbeit kann per Hand in die Kopfzeile eingetragen werden. Er erscheint dann auf jeder Seite. Der Titel des Kapitels wird als Feldbefehl übernommen: *Menu: Einfügen* → *Feldbefehl* → *Andere* => *Reiter: Dokument* → *Kapitel* → *Kapitelnummer*. Ab dann wird der Inhalt der jeweils gültigen *Überschrift 1* in die Kopfzeile übernommen. Die Seitenzahlen in der Fußzeile werden auf jeder Seite durch den folgenden Eintrag automatisch erzeugt: *Menu: Einfügen* → *Feldbefehl* → *Seitennummer*. In der Facharbeit werden die Seitenzahlen normalerweise zentriert gesetzt.

##### **WORD**

Eine Kopfzeile in WORD wird für jeden Abschnitt durch einen Klick in den Bereich der Kopfzeile eingestellt. Dabei geht auch der Reiter Entwurf auf, der verschiedene Möglichkeiten der Kopfzeilenformatierung anbietet: Wurde ein neuer Abschnitt angelegt, dann bleibt die Kopfzeile des neuen Abschnitts zunächst mit der Kopfzeile des alten Abschnitts verknüpft. Durch Linksklick auf den Button *Mit vorheriger verknüpfen* wird der die Kopfzeile des neuen Abschnittes (anders als durch den Titel des Button beschrieben!) von der Kopfzeile des vorherigen Abschnitts **entknüpft**.



Die Verwaltung der Fußzeilen geschieht in WORD analog zur Kopfzeile.

## 1.7 Fußnoten

Fußnoten sind weder in LibreOffice noch in WORD Teil der Fußzeile, eigentlich handelt es sich um eine Art Link. Man kann innerhalb des Fließtextes über den Fußnotenanker direkt zur Fußnote springen und von dort wieder zurück. Die Fußnoten für eine kurze Arbeit werden durch die

gesamte Arbeit durchnummeriert und jeweils am unteren Ende der Seite platziert. Nur bei großen Arbeiten können diese weiterführenden Hinweise am Ende der Arbeit stehen und werden dann kapitelweise durchnummeriert. Die Einstellungen für das *Absatzformat Fußnote* werden über Absatzformate vorgenommen. Sie verwenden die gleiche Schriftart wie der Rest der Arbeit, sie darf aber um 5-10%<sup>1</sup> kleiner ausfallen.

### LibreOffice

Fußnoten über *Menu: Einfügen* → *Fußnote/Endnote*

### MS WORD

Unter dem Reiter *Verweise*: Eintrag *Fußnote einfügen*.

## 2 Schrift

### 2.1 Schriftarten

Serifenlose Schriften, etwa *Arial*, *Helvetica* sind für kurze Texte wie Überschriften gut zu lesen. Serifen-Schriften, *Times* und *alle davon abgeleiteten Schriften*, sind für längere Lesetexte wie für eine Seminararbeit

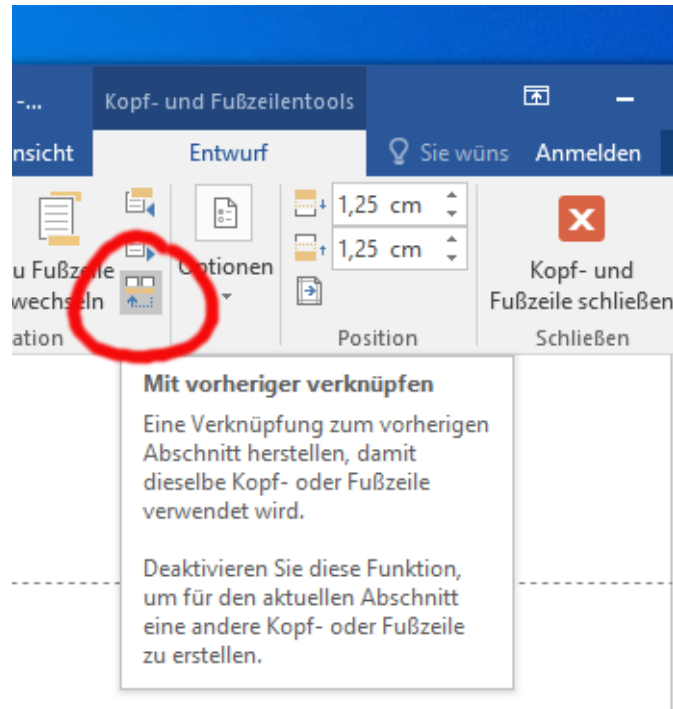


Abbildung 2: WORD Abschnitte entknüpfen

<sup>1</sup> Der beiden Prozentwerte sollen im Text auf keinen Fall in zwei verschiedenen Zeilen stehen, auch wenn sie zufällig auf ein Zeilenende treffen würden. Dazu wird ein nicht-trennender Bindestrich eingegeben: Shift+Strg festhalten und anschließend Bindestrich anklicken.

geeignet. Um der typographischen Einheitlichkeit willen wird in einer Arbeit jedoch immer eine einheitliche Schriftart für den Fließtext, für Überschriften, Beischriften und Fußnoten verwendet, also eine Serifen-Schrift.

direkte  
Formatierung  
vermeiden

*Kursive*, Unterstreichungen und (ganz besonders) **fetter Text** sind nur zu exakt bestimmten HERVORHEBUNGEN zu verwenden – sehr sparsam und nur mit den entsprechenden Zeichenvorlagen! Nicht einmal die Überschriften sollten fett sein. So schnell mal per Hand vorgenommene Formatierung sollten unter allen Umständen vermieden werden. Es reicht eine einzige Zeichenformatvorlage, die nachträglich noch angepasst werden kann, um alle wichtigen Hervorhebungen zu markieren. Im vorliegenden Text wurde dafür die *Zeichenformatvorlage Menu-Aufruf*.

Die ...

Zitate

Schriftart für längere Zitate

... die vom Fließtext durch eine eigene Absatzvorlage abgerückt wird, darf von der Hauptschriftart abweichen (z.B. serifenlos). Programm-Quelltext wird immer mit Schreibmaschinentype (Courier usw.) geschrieben.

Quelltext

Die Schriftgröße wird mit pt (point) angegeben.

#### **Besonderheit in libreOffice**

In libreOffice kann die Schriftgröße in % angegeben werden. Die Prozent-Angabe hängt sich an die Formatvorlage Standard an, bzw. an die Absatzformatvorlage, von der die jeweilige Vorlage abgeleitet wurde. Sobald die Standard-Schriftgröße geändert wird, wird der gesamte Text proportional angepasst, sofern in der Absatzformatvorlage die Schriftgröße in Prozent bestimmt wurde. Damit die Schriftformate in der Arbeit konsistent bleiben, sollten in libreOffice bei allen verwendeten Absatzformatvorlagen die Schriftgröße in Prozent angegeben werden.

## 2.2 Besondere Zeichenvorlagen

Während des Verfassens der Arbeit kann man bestimmten Zeichen eine besondere Formatierung geben, damit sie leichter auffindbar sind, wie etwa der Fußnotenanker<sup>2</sup>. Wenn er farbig hinterlegt ist, fällt er während der Arbeit auf. So wird die Gefahr geringer, dass die eigentlich geplanten Fußnotenbelege plötzlich verschwinden, wenn etwa bei einer Überarbeitung des Textes ein Zitat um den letzten Satz gekürzt wird. Ein ungewolltes Plagiat wäre schließlich höchst peinlich.

Solche Sonderformatierungen sollten vor der Abgabe rückgängig gemacht werden. Allerdings können sie auch dafür verwendet werden, um z.B. Internet-Links zum Abschluss der Arbeit so zu gestalten, dass sie beim Druck als normaler Text erscheinen.

---

<sup>2</sup> Das ist nur eine Beispiel-Fußnote

Wichtig ist es, vor dem endgültigen Schreiben des Textes die entscheidenden Absatz- und Zeichenvorlagen gut zu planen, dann treten unliebsame Überraschungen eher selten auf.

### **LibreOffice**

*F11 → 2.Symbol Zeichenvorlagen*

### **MS WORD**

Die Zeichenvorlagen befinden sich in der gleichen Liste wie die Absatzformatvorlagen, sie unterscheiden sich nur durch das Folgezeichen: ¶a steht für Absatzformatvorlage, a steht für Zeichenvorlage.

## 3 Objekte im Text

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte. Schlecht eingesetzte Bilder reden also viel Müll. Deshalb müssen sie gut ausgewählt sein und auf das korrekte Format gebracht werden. Bilder werden immer zunächst im Ordner mit der Seminararbeit gesammelt. Tabellen können in der Tabellenkalkulation vorbereitet werden. Zu jedem Bild und zu jeder Tabelle wird eine kleine Textdatei angelegt, in der die Beschreibung und die Quelle des Bildes stehen.

### 3.1 Bilder

Soll die Arbeit später tatsächlich gedruckt werden, müssen die Bilder eine entsprechende Druckqualität aufweisen. Die Bildbearbeitung GIMP ist dafür gut geeignet. Ist das Bild viel zu groß, wird es auf eine geringere Pixelzahl reduziert und dann nachgeschärft. Besser ist es, wenn es auf eine geeignete dpi-Größe skaliert werden kann. Je kleiner der dpi-Wert ist, desto größer wird das Bild: 50 dpi sind für den Textdruck deutlich zu wenig. Druckereien geben 300 dpi vor.

### **MS WORD**

WORD verändert die Größe von eingefügten Bildern automatisch. Trotzdem sollten Bilder immer über den *Menu-Eintrag → Einfügen* eingefügt werden und nicht über copy'n paste. Damit wird sicher gestellt, dass das eingefügte Bild auch tatsächlich an der Stelle liegt, an der es liegen soll.

### **libreOffice**

Bilder werden über *Menu: einfügen → Bild → aus Datei* eingefügt. Nur dann bekommt das Bild die korrekte Größe zugewiesen.

### 3.2 Graphiken

Komplexe Graphiken werden nicht innerhalb des Textes aus den Formen zusammengebastelt, die jeder Textverarbeitung zur Verfügung stellt. Sollte an einer Solchen Graphik etwas geändert werden, kann das gesamte Layout der Seminararbeit auseinander fliegen. Sie werden statt dessen wie Bilder extern vorbereitet, gespeichert und dann als Bilder eingefügt.

**libreOffice**

Komplexe Grafiken können mit LibreOffice Draw erzeugt werden und als Datei abgelegt werden. Die einzelnen graphischen Elemente werden gruppiert *Rechtsklick* → *Gruppieren*. Die zusammengesetzten Graphiken können dann tatsächlich per copy'n paste in die Textverarbeitung eingefügt werden.

Vektorgrafiken aus LibreOffice Draw können mit der Bildbearbeitung als Pixelbild weiter verarbeitet werden. Sie werden dort mit copy'n paste eingefügt, bearbeitet, als Pixelbild (PNG / JPG) gespeichert und können dann in den Text eingefügt werden. Das Gleiche gilt auch für komplexe Grafiken wie für Diagramme, die mit Hilfe von oOCalc erzeugt wurden.

Für kleine Grafik-Objekte existiert in diesem Text eine *Absatzvorlage Textkörper Bild als Zeichen* (zentriert). Grafiken samt Beischrift werden dann als Zeichen im Text verankert (genauso wie ein normaler Text) und zentriert dargestellt.

**WORD**

MS Office stellt kein extra Programm für komplexe Graphiken zur Verfügung. Statt dessen können die verschiedenen graphischen Elemente in einer eigenen WORD-Seite zusammengestellt werden.

### 3.3 Tabellen

**LibreOffice**

Tabellen können aus oOCalc per copy'n paste übernommen werden. Die Inhalte bleiben dann veränderbar. Wenn wir jedoch die so eingefügte Tabelle vergrößern oder verkleinern wollen, werden die neuen Proportionen mit teils seltsamen Ergebnissen auf die Schrift übertragen.

Sollen in den Tabellen keine Berechnungen mehr durchgeführt werden, so ist es besser auf die Tabellen von oOWriter zuzugreifen *Menu: Tabelle* → *Einfügen*. Dann wird eine leere Writer-Tabelle angelegt. Die Absatz-Formatvorlagen für Tabellen richten sich beim Skalieren des gesamten Textes nach den Vorschriften der Standard-Vorlage.

**MS Office**

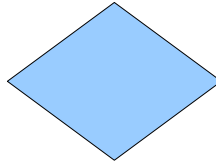
Auch in MS Office können Excel-Tabellen direkt importiert werden. Allerdings führt *Menu* → *Tabelle* zunächst in die Irre. Dort können nur leere Tabellen angelegt werden. Um eine vorhandene Excel-Tabelle einzufügen muss der nicht beschriftete Button *Objekt* angeklickt werden

### 3.4 Beschriftung

Bilder, Quelltext und Grafiken bekommen immer eine Beschriftung, dazu gehört auch eine entsprechende Nummerierung. Diese durchnummerieren Beschriftungen stehen dann für das Abbildungs-, Tabellen- oder Quelltextverzeichnis bereit.

**LibreOffice**

*Rechtsklick auf das Bild → Beschriftung.* Je nach Art der Grafik wird der passende *Nummernkreis* ausgewählt (*Abbildung / Tabelle* usw.). Jeder dieser Nummernkreise wird in der Arbeit selbständig durchgezählt.



*Zeichnung 1: Beispiel-Zeichnung*

Die Beschriftung packt die Grafik gewissermaßen in einen eigenen Container, der dann auch den Abstand der Grafik zum Text markieren kann.

**WORD**

*Rechtsklick auf das Bild → Beschriftung einfügen.* Je nach Art der Grafik wird die passende *Bezeichnung* und *Nummerierung* ausgewählt.

**Vorsicht:** In Word steht die Beschriftung in einem Extra Feld, das unabhängig von der Graphik verschoben werden kann.

## 3.5 Nummerierungen

### 3.5.1 Kapitel-Nummerierung

Alle Kapitel der Seminararbeit werden eindeutig und hierarchisch nummeriert, das heißt, dass nach der Überschrift 1 eine Überschrift 2, aber keine Überschrift 3 folgt. Sinnvollerweise zeigen die Überschriften der unteren Ebenen auch die hierarchisch vollständige Kapitelnummer an – wie in diesem Text.

**WORD**

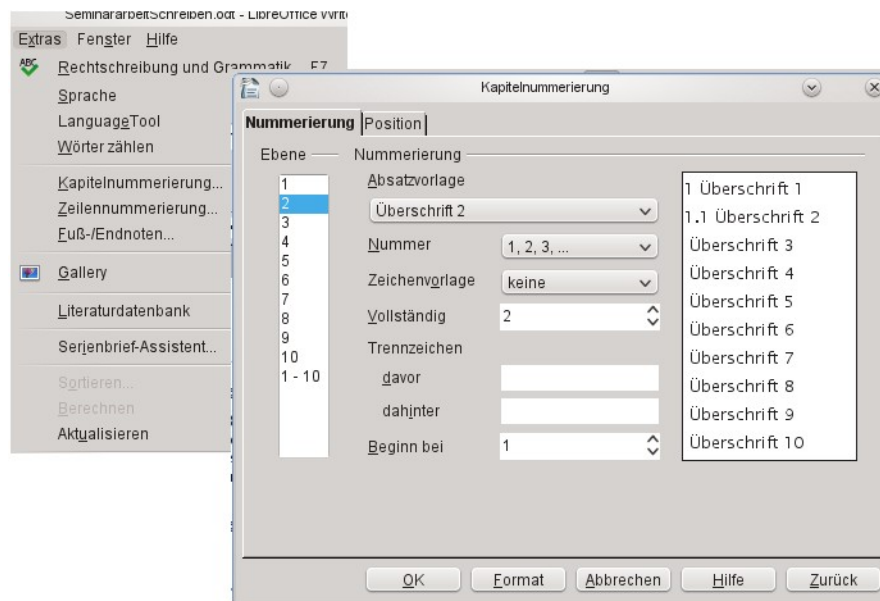
In WORD werden die Nummerierung und die Gliederung direkt in der Absatzformatvorlage bestimmt: *Formatvorlage ändern → Format → Nummerierung.*

**libreOffice**

Die Nummerierungen für Kapitel, Unterkapitel, Listen und Aufzählungen und Bildbeschriftungen werden **nie (wirklich nie!)** über Formatvorlage → Gliederung und Nummerierungen gegliedert und schon gar nicht mit der Hand, sprich: Zahl eingeben, Abstand, Überschrift → ENTER, und dann die Untergliederung mit TAB eingerückt. Das ist nur bei sehr kurzen Texten hilfreich. Spätestens beim Versuch zwei Kapitel auszutauschen bringt dieses System ein gefährliches Durcheinander.

Abbildung 3: Nummerierung der Überschriften

Die



Kapitelnummerierung wird zentral angelegt: *Menu: extras* → *Kapitelnummerierung*. Jeder Ebene wird genau eine Absatzformatvorlage (natürlich eine Überschrift) zugewiesen. Dieser Nummerierung kann mit Buchstaben oder Zahlen durchnummeriert, sie kann mit bestimmten Zeichen oder Tabulatoren verbunden oder im Offset verändert werden. Beim Aufruf einer Überschrift, wird dann automatisch die entsprechende Kapitel-Nummerierung eingefügt. Bei Querverweisen kann dann auf die Kapitelnummer wie auf den Titel des Kapitels verwiesen werden.

### 3.5.2 Der Nummernkreis

Neben den Überschriften werden auch Bilder, Graphiken (oder zusammen als Abbildung) und Tabellen mit Nummern versehen. Außerdem gehört zu diesen Objekten immer eine kurze Beischrift – sie kann aber auch länger sein, wenn das Objekt eine Erklärung benötigt.

#### **WORD**

Word bietet beim Einfügen der Beischrift an beliebige Bezeichnungen einzufügen, die dann auch mit durchnummeriert werden.

#### **libreOffice**

In libreOffice können eigene Nummernkreise erzeugt werden: *Menu: einfügen* → *Feldbefehl* → *andere* → *Reiter: Variablen* → *Nummernkreis*. Über diesen Zugriff können für alle Typen von Beschriftungen Vorlagen erstellt werden.

```
a = int(input())
for i in range(a):
    print(a)
```

Quelltext 1: Ein Zähl-Beispiel

Der abgebildete Quelltext steht in einem Rahmen *Menu: einfügen – Rahmen* in dem auch Absatz-Formatvorlagen verwendet werden können. Mit den Objekten, die in der Symbolleiste *ZEICHNEN* angeboten werden geht das nicht. Deshalb: *Rahmen verwenden!*

### 3.5.3 Querverweis

Querverweis dienen dazu, innerhalb des Textes auf einen anderen Abschnitt, etwa auf die Überschrift des anderen Absatzes zu verweisen. Damit das automatisch geschieht – und auch dann noch richtig bleibt, wenn das Kapitel später einmal verschoben wurde –, verwenden wir Referenzen, die wir über Feldbefehle erzeugen.: *Menu: einfügen → Feldbefehl → andere → Referenzen.*

Wenn eine Referenz gesetzt wurde, können wir durch *Referenz einfügen* aus dem Text heraus dynamisch auf Überschriften, Grafiken o.ä. verweisen (hier verweise ich z.B. auf das nächste Kapitel: S. 15 Abschnitt 4.1 „Zitieren“).

Das ist ein  
Querverweis

## 4 Literatur

### 4.1 Zitieren

Jede Aussage eines wissenschaftlichen Textes muss für den Leser nachprüfbar sein. Experimente müssen nachvollzogen, Quellentexte und Zitate nachgelesen, die Herkunft von Abbildung überprüft werden können. Deshalb wird die Herkunft jeder übernommene Aussage durch eine Anmerkung belegt. Dieser Zitat-Beleg kann innerhalb des Textes stehen. Bei Bildern und Grafiken, die aus der Literatur übernommen wurden, kann diese Information am Ende der Bildunterschrift notiert sein. Die angegebenen Literatur darf auch gekürzt notiert werden, wenn das am Ende der Arbeit einzufügende Quellen- und Literaturverzeichnis die angegebene Literatur entsprechend erschließt.

Die Zitierregeln sind nicht endgültig festgelegt, auch wenn es eine DIN-Vorschrift dafür gibt (DIN 1505-2). Beim Einsatz einer Literaturdatenbank eignet sich die Kombination einer gekürzter Zitation mit Fußnote. Die Literaturdatenbank Zotero bietet Formate von verschiedenen (hauptsächlich englisch sprachigen) Zeitschriften, Verlagen und Universitäten an.

## 4.2 Die Literaturdatenbank

### 4.2.1 Die Standardliteraturdatenbank

Sowohl in WORD als auch in libreOffice gibt es eine Literaturdatenbank. Beide sind mit Vorsicht zu genießen. Sehr vorteilhaft ist deshalb eine Literaturdatenbank, die sich ihre Daten online holen kann.

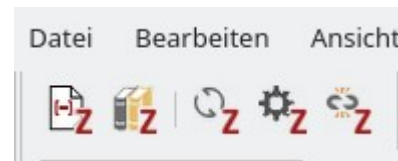
### 4.2.2 Zotero

Zotero ist eine kostenlose Literaturverwaltung für sämtliche Textverarbeitungen und kann als Plugin für alle Browser installiert werden. Es setzt jedoch ein installiertes Java voraus: <https://www.java.com/de/download>. Vorsicht: Seit Oracle Java übernommen hat, muss man gründlich nach der richtigen Installationsdatei suchen, deshalb muss man auf der Startseite von Java ganz nach unten scrollen und dem Link *Siehe alle Java-Downloads* folgen. Gemeinerweise muss man bei einem Java-Update zuerst auch noch die ältere Version entfernen!

Danach kann Zotero heruntergeladen <https://www.zotero.org/download>, installiert und gestartet werden.

#### WORD

Bei einem installierten WORD wird das passende WORD-Plugin automatisch mit installiert. Die Zotero-Elemente sind unter dem Reiter Zotero in der Schnellzugriffsleiste zu finden.



#### libreOffice

Bei einem libreOffice bietet es gleich die libreOffice-Integration an. Falls die Integration für libreOffice abgebrochen oder nicht aufgerufen wurde, sind die Erweiterung unter Windows unter `c:\Programme(x86)\Zotero\extensions ...` → *install* bzw. *install.rdf* für die manuelle Installation zu finden.

Im geöffneten libreOffice führt der Weg über *Extras* → *Extention\_Manager* → *Hinzufügen* → dem oben beschriebenen Pfad zu Zotero folgen zu der Datei *Zotero\_OpenOffice\_Integration.oxt*. Nach einem Doppelklick wird die Zotero als Plugin installiert. Danach ist die gleich Zotero-Bar links in der Schnellzugriffsbar zu finden.

### 4.2.3 Literatur verwalten mit Zotero

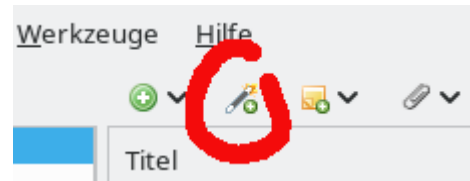
Vor dem ersten Literatureintrag verlangt WORD notwendige Zitations-Einstellung, die zum Teil nicht mit libreOffice kompatibel sind. Die gleichen Einstellungen müssen zu einem späteren Zeitpunkt auf für libreOffice vorgenommen werden. Wichtig ist die Auswahl des richtigen Zitierstils. Etliche sind schon angeboten. Unter dem Link *Stile verwalten* können



Zitierstile angepasst, aber auch neue Zitierstile herunter geladen werden: *zusätzliche Stile erhalten*. Die Style Search bietet die Hauptformate author-date (das wir auswählen). Für Ingenieurwissenschaften dagegen wird sehr häufig die Numerische Zitationsweise gewählt, bei der jeder Literatureintrag mit einer mit eckigen Klammern versehenen Nummern angegeben wird.

Zotero muss geöffnet sein, um mit die verschiedenen Programme auf Zotero zugreifen zu können.

In Zotero selbst können Bücherdaten direkt übernommen werden, indem man die ISBN des Buches beim Zotero-Identifizier eingibt.



### Browser

Mit Hilfe der Browsererweiterung können beliebige Webseiten gespeichert werden, PDFs und viele andere Literaturstellen – und über den Login bei Zotero kann Literatur Rechnerübergreifend gespeichert werden. Dazu gibt es etliche auch deutsche Videotutorials, z.B:

<https://www.youtube.com/watch?v=llBnzwpa84>

<https://www.youtube.com/watch?v=-mV4Ic-0MP4>

### 4.2.4 Literatur belegen

Jedes direkte und indirekte Zitat wird an der zitierten Stelle in einer Fußnote belegt. Dazu reicht es in der Zotero-Bar *add/edit Citation* aufzurufen und dann aus Zotero das entsprechende Werk aufzurufen. In Naturwissenschaften begegnet aber auch oft eine Inline-Zitierweise, wie in dem Buch von Wuketits<sup>3</sup>:

Wie schon bemerkt, sind auch viele Theologen heute höchst unzufrieden und beunruhigt angesichts der Feldzüge der Kreationisten. Dies zu betonen ist sehr wichtig, weil man die Kreationisten nicht einfach mit allen anderen religiös denkenden Menschen unter einen Hut bringen darf. Es scheint, daß sich doch die meisten Theologen heute, sofern sie auch an theoretischen und naturwissenschaftlichen Erkenntnissen unserer Tage interessiert sind, von den Kreationisten distanzieren. Erben (1981, S. 94) schreibt daher:

„So bleibt es . . . nur noch den eigenwilligen *free-lancers*, einigen religiös inspirierten Einzelgängern vorbehalten, mit ihren intensiven Attacken Niederlagen zu riskieren, die denjenigen ähneln, die vor ihnen bei dem ‚Sturm im Viktorianischen Wasserglas‘ . . . bereits Samuel Wilberforce . . . und andere Eiferer erlitten haben.“

Dazu muss nur die entsprechende Zitierweise in Zotero ausgewählt werden.

<sup>3</sup> F.M. WUKETTIS, Evolutionstheorien: historische Voraussetzungen, Positionen, Kritik, (Dimensionen der modernen Biologie Bd. 7), 1988 S.33

Zum Abschluss wird aus Zotero heraus das Literaturverzeichnis erzeugt: Add/Edit Bibliography:

### 4.3 Literaturverzeichnis

BRUNS, CHRISTOPH, Wie werden Medien „mensen-verträglich“? (in: CyberChurch, hg. von NETHÖFEL, W. UND SCHNELL, M, 1998)

EIKENBERG, RONALD / SCHMIDT, JÜRGEN, Die Hotspot-Falle (C'T, o. J., 78–90)

HAESE, BERND-MICHAEL, Kirche und Religion in den neuen Medienwirklichkeiten (PrTh, o. J., 71f)

M. LEISNING-GIORGETTI, S, Compiuta Donzella (in: Compiuta Donzella [Lexikon des Mittelalters Sonderausgabe], Sonderausgabe zur WBG-Lizenzausgabe; Unveränd. Nachdr. 2009 der Studienausg. 1999) 2009)

F.M. WUKETITS, Evolutionstheorien: historische Voraussetzungen, Positionen, Kritik, (Dimensionen der modernen Biologie Bd. 7), 1988

ZIMMER, CARL, Die Neurobiologie des Selbst (Spektrum der Wissenschaft, 2006, 34–41)

OpenOffice.org 3: lernen und nachschlagen; für Windows, Mac, Linux und BSD, hg. von R. RIEBL, Dt. Orig.-Ausg., 1. Aufl. 2008

### 4.4 Sonstige Verzeichnisse

In der Seminararbeit wurden an unterschiedlichen Stellen Bilder, Tabellen, Quelltexte usw. eingesetzt, die mit einer zu einem Nummernkreis gehörenden Beschriftung versehen wurden.

#### **libreOffice**

Auf den Seiten für das Inhaltsverzeichnis und für die Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse werden die entsprechenden Verzeichnisse angelegt:

*Menu: Einfügen → Verzeichnisse → Verzeichnisse → [Abbildungen / Tabellen / usw].*

Dort können auch die Detail-Einstellungen für die Verzeichnisse vorgenommen werden.

#### **WORD**

Inhaltsverzeichnis: *Menu Verweise → Button ganz links: Inhaltsverzeichnis.*

Abbildungsverzeichnis: *Menu Verweise → neben dem Button Beschriftungen einfügen: kleiner unbeschrifteter Button Abbildungsverzeichnis.* Tabellen werden als Abbildungen verstanden und gleich im Abbildungsverzeichnis mit belegt.

## Anhang

In den Anhang gehören Abbildungen und Karten, die nicht in den Textverlauf passen, Ausdrücke von Webseiten, Arbeitsblätter, die in der vorliegenden Arbeit erstellt wurden oder Versuchsberichte, eben alle Beilagen, die das fortlaufende Lesen einer Arbeit erschweren, die aber für das Verstehen der Arbeit unerlässlich sind.

Manchmal werden die Seitenzahlen im Anhang mit römischen Ziffern angegeben.

### **LibreOffice**

Rechtsklick auf die *Seitennummer in der Fußzeile* → *Feldbefehl bearbeiten*  
→ *römische Ziffern*.

### **WORD**

?

## Blindtext zum Test der Seminararbeit

Lorem ipsum compiuta donzella pseudonymus. Compiuta Donzella ist ein „Pseudonym für eine florentinische Dichterin der 2.Hälfte des 13.Jh, deren Existenz und Geschlecht lange Zeit in der Forschung umstritten waren.“<sup>4</sup> dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Ethische und religiöse Fragen verbinden sich ebenfalls mit den Fragen der Informatik.<sup>5</sup> Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat Abbildung „Der Dialog zum Bearbeiten der Absatzformate“<sup>6</sup> massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend im „Crypto-Chaos“<sup>7</sup> tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc.

Tabelle 1: Testtabelle

Das	ist
Eine	Testtabelle

- 4 M. LEISNING-GIORGETTI, S, Compiuta Donzella (in: Compiuta Donzella [Lexikon des Mittelalters Sonderausgabe], Sonderausgabe zur WBG-Lizenzfassung; Unveränd. Nachdr. 2009 der Studienausg. 1999 2009)
- 5 HAESE, BERND-MICHAEL, Kirche und Religion in den neuen Medienwirklichkeiten (PrTh, o. J., 71f) und BRUNS, CHRISTOPH, Wie werden Medien „menschen-verträglich“? (in: CyberChurch, hg. von NETHÖFEL, W. UND SCHNELL, M, 1998) etwa setzen sich mit dem Thema Religion und Medien auseinander
- 6 OpenOffice.org 3: lernen und nachschlagen; für Windows, Mac, Linux und BSD, hg. von R. RIEBL, Dt. Orig.-Ausg., 1. Aufl 2008 S.273
- 7 EIKENBERG, RONALD / SCHMIDT, JÜRGEN, Die Hotspot-Falle (C'T, o. J., 78–90) S.80

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auswahl der Seitenvorlagen.....	4
Abbildung 2: WORD Abschnitte entknüpfen.....	9
Abbildung 3: Nummerierung der Überschriften.....	14

Das Abbildungsverzeichnis nimmt die Informationen der Bildbeschriftung auf: Rechtsklick auf das Bild → Beschriftung

Bilder auf der vorderen Umschlagseite

<http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:LibreOfficelogo.svg>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Microsoft\\_Word\\_logo.png](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Microsoft_Word_logo.png)

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Testtabelle.....	19
-----------------------------	----

Der Objektname der Tabelle wurde beim Erstellen der Tabelle festgelegt