

DIGITALES ARBEITEN
TEXTE FERTIGEN MIT \LaTeX

VON WOLFGANG K. KIRK

Digitales Arbeiten

Texte fertigen mit \LaTeX

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de> abrufbar.

BibTeX

```
@book{Kirk2024_digarb,  
  author = {Kirk, Wolfgang K.},  
  title = {Digitales Arbeiten  
  subtitle = {Texte fertigen mit \LaTeX},  
  series = {Digitale Gesellschaft in Deutschland},  
  year = {2024},  
  month = {apr},  
  isbn = {978-3-96619-176-0},  
  url = {https://wolfgangkirk.de/download/9783966191760.pdf},  
}
```



ISSN 2627-8758

ISBN 978-3-96619-176-0

©2024 Wolfgang K. Kirk

ISNI 0000 0004 5907 4303

OCID ID 0000-0002-2359-6164

Blog <https://wolfgangkirk.de>

Der Text ist als Band 103 Teil von Veröffentlichungen in der Reihe Digitale Gesellschaft in Deutschland (ISSN 2627-8758 elektronische Publikationen)

Konzeption und Layout des Umschlags: Wolfgang K. Kirk unter Nutzung der Quelle Malaysian \TeX User Group

Textsatz mit \TeX ; Satz: Wolfgang K. Kirk

Style: Ricardo Langner Quelle: Clean Thesis - Lizenz: LPPL

Stand: 2024-05-01 - erstellt 2024-04-24T10:14:30+02:00

\TeX -Version: LaTeX2e 2023-11-01

pdftexversion: 140

pdftexrevision: 25

Version: 1

Dieser Text vermittelt Erfahrungen und Erkenntnisse im Zusammenhang mit der digitalen Arbeit. In diesem Teil liegt das besondere Augenmerk auf der Fertigung von Texten mit dem Textsatzprogramm \LaTeX .

Gender-Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen divers, männlich, und weiblich (d/m/w) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Bildnachweis

Cover-Bild ©Amador Loureiro (lizenzfrei)

Kurzfassung

Das Textsatzsystem TeX mit dem Aufsatz LaTeX hat Vor- und Nachteile. Die Abwägung sollte nicht davon abhängig gemacht werden, ob eine Hilfe kostenfrei ist oder nicht. Vielmehr ist der Vergleich mit den Office-Programmen auszurichten auf den Zweck, nämlich eine bestmögliche Ausgabe für den Druck bzw. als EPaper zu erreichen.

Der Text beschreibt die Notwendigkeiten für den Einsatz von LaTeX anhand von insgesamt neun Merkmalen: Plan, digitale Selbstorganisation, Fertigung, Wirkungsvolles Lesen, Mobiles Arbeiten, Workflow, Buchmuster, Glossar und Veröffentlichung.

Dabei zeigt sich, dass auch LaTeX in das eigene digitale Arbeiten eingebunden werden kann.

Abstract

The text typesetting system TeX with the LaTeX attachment has advantages and disadvantages. The consideration should not be made dependent on whether help is free or not. Rather, the comparison is with the Office programs to align with the purpose, namely to achieve the best possible output for print or as an e-paper.

The text describes the requirements for using LaTeX based on a total of nine features: plan, digital self-organization, production, effective reading, mobile working, Workflow, book templates, glossary and publication.

This shows that LaTeX can also be integrated into your own digital work.

Vorwort

Das *Textsatzprogramm* TeX ist ein mächtiges Werkzeug zur Erstellung von hochwertigen Texten jeder Art. Sei es ein Brief, ein Artikel oder umfangreichere Texte wie Report bzw. Buch. Für jede Notwendigkeit bietet TeX eine entsprechende Lösung. Und: es gibt eine große *community*, die bei auftretenden Fragen und Problem helfen kann.

Allerdings ist die Anwendung nicht immer nutzerfreundlich. Die Einarbeitung ist zeitintensiv. Erwirbt man darüber hinaus die einschlägige Fachliteratur, kann es auch kostenintensiv werden.

Was ist wann, wie und mit welchen Hilfsmitteln in einer möglichst chronologischen Weise zu erledigen, wird hier anhand der in einzelnen Kapiteln angesprochenen Themenfelder beschrieben.

Für den Einstieg in das Thema LaTeX helfen drei Checklisten. Zusätzlich werden Themen behandelt, die den Fokus auf die eigenen Voraussetzungen zum besseren Einsatz des Textsatzsystems richten: digitale Selbstorganisation, wirkungsvolles Lesen, Workflow.

Die Themen Langzeitarchivierung (PDF/A) und Versionsverwaltung (Git) richten das Augenmerk auf die mit diesen Notwendigkeiten verbundenen Aufgaben und Wirkungen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1 Einleitung	15
2 Der Plan	17
2.1 Informationen	17
2.2 Installation	18
2.3 Korrektur	18
2.4 Literaturverwaltung	19
2.5 Pflichtexemplare	19
2.6 Rechtliches	19
2.7 Sprachkenntnisse	20
2.8 Versionsverwaltung	20
2.9 Zeit	21
2.10 Checkliste <i>LaTeX anwenden</i>	21
3 Digitale Selbstorganisation	23
3.1 Vorbemerkung	23
3.2 Rahmenbedingungen	24
3.3 Haushaltsbereiche	24
3.3.1 Aufgabenprofil	24
3.3.2 Nutzung digitaler Medien	26
3.3.3 Informationsbedarf	26
3.4 Nutzerprofil	26
3.4.1 Eigenes Wissen	26
3.4.2 Eigene Ziele	26
3.4.3 Investition	27
3.5 Profilabgleich	27
3.6 Folgen	28
3.6.1 Analog und Digital	28
3.6.2 Digitale Welt	28
3.6.3 Community	29

3.7	Checkliste Digitale Selbstorganisation	29
4	Fertigung	31
4.1	Editor	31
4.2	Literatur	31
4.3	Index und ähnliche Verzeichnisse	32
4.4	Vorlage	32
4.4.1	Dokumentklasse	33
4.4.2	Dokumentstruktur	33
4.4.3	Ablagestruktur	34
4.5	Kompilierprogramm	34
4.6	Langzeitarchivierung	34
5	Workflow	37
5.1	Vorbemerkung	37
5.2	Digitalisieren	37
5.2.1	Bücher	37
5.2.2	Dokumente	38
5.3	Feed	38
5.3.1	Kurznachrichten	38
5.3.2	Podcast	38
5.3.3	Videos	39
5.4	Notizen	39
5.4.1	Textnotizen	39
5.4.2	PDF-Anmerkungen	39
5.4.3	Diktate	40
5.5	Speicher	40
5.5.1	Online	40
5.5.2	Zusatzspeicher	41
5.6	Wissensverwaltung	41
5.6.1	Literaturverwaltung	41
5.6.2	Digitaler Zettelkasten	41
5.6.3	Knowledge Base	42
5.7	Mobiles Arbeiten	42
5.7.1	Zotfile	42
5.7.2	Calibre Sync	42
5.7.3	PDF-Reader	42
5.8	Texterstellung	43
5.8.1	Office-Programme	43

5.8.2	Markdown	43
5.8.3	Markdown und LaTeX	44
6	Wirkungsvolles Lesen	45
6.1	Vorbemerkung	45
6.2	Was ist Lesen	45
6.2.1	Geschriebenes	46
6.2.2	Text	46
6.2.3	Sehen	46
6.2.4	Verstehen	47
6.2.5	Zusammenfassung	47
6.3	Lesetechnik	47
6.4	Lesestrategie	49
6.4.1	Schritt für Schritt	49
6.4.2	Text markieren	50
6.5	Lesemedien	51
6.5.1	Analoges Lesen	51
6.5.2	Digitales Lesen	51
6.5.3	Analoges vs. digitales Lesen	52
6.6	Leseformel	52
6.7	Checkliste Wirkungsvolles Lesen	53
7	Buchmuster	55
7.1	Vorbemerkung	55
7.2	Mustervorlagen	55
7.3	Das Grundgerüst	56
7.3.1	Ordner	56
7.3.2	Dokumente	57
7.3.3	Master.tex	57
7.4	Einstellungen	58
7.4.1	Style	58
7.4.2	Dokumentenklasse	58
7.4.3	Bib-Format	59
7.5	Ausgabe	59
7.6	Muster/Nutzung	60
8	Glossare	61
8.1	Vorbemerkung	61
8.2	bib2gls	61
8.3	Bib-Format	62

8.4	Beispiel	62
8.4.1	Einträge in der .tex	62
8.4.2	Erklärung	64
8.4.3	Quelle	65
8.4.4	Einbindung	65
8.5	Kritik	67
8.6	Weiterführende Hinweise	67
9	Veröffentlichung	69
9.1	Korrektur	69
9.2	Layout	70
9.3	PDF	70
9.3.1	Bookmark	70
9.3.2	PDF/A-Validierung	70
	Literaturverzeichnis	73
	Bücher	73
	Artikel	73
	Online	73
	Stichwortverzeichnis	79

Einleitung

Der Einstieg in die Texterstellung mit LaTeX fällt vielen Menschen deshalb nicht leicht, weil es ein unbekanntes Terrain ist, auf dem man sich neu zurecht finden muss. Das Fertigen eines Textes erfolgt grundsätzlich nicht anders als bei den herkömmlichen Textverarbeitungsprogrammen oder bei rein textbasierten Editoren.

Anders ist jedoch die Vorbereitung zur Erstellung des fertigen Textes. Deshalb wird an dieser Stelle dringend empfohlen, sich vor der Beschäftigung mit LaTeX Klarheit darüber zu verschaffen, welchen Text bzw. welche Art von Text erstellt werden soll. Die Checkliste in Abschnitt 2.10 auf Seite 21 vermittelt zusammen gefasst erste Hinweise zum Einstieg in das Thema LaTeX.

Als Faustregel gilt:

Faustregel 1

Texte bis 50 Seiten können schneller, genauso qualitativ gut mit den bekannten Textverarbeitungsprogrammen erstellt werden.

Umfangreiche Texte bzw. Texte mit qualitativ hohen Anforderungen an Layout, Stil und Inhalt, z.B. viele Bilder und Darstellungen, Quelltext, mathematische Formeln, Index, Literaturverzeichnis, Glossar und andere Verzeichnisse, werden mit LaTeX in einem hervorragenden Ergebnis erstellt. Solche Texte können Bücher, Diskussions- und Thesenpapiere, wissenschaftliche Arbeiten, Studien, etc. sein.

Was auch immer Sie selbst fertigen wollen oder müssen, klären Sie vorher mit der anfordernden Stelle, ob bereits eine Muster-Vorlage (*Template*) bereit gestellt wird. Fachhochschulen und Universitäten (Hochschulen), viele Verlage und sonstige Stellen, geben Vorlagen auch für LaTeX zur Erstellung von *Druckwerken* und *EPaper* heraus.

Zunehmend bieten auch Absolventen von Hochschulen ihre Vorlagen für eine wissenschaftliche Arbeit (meistens: Bachelor, Master, Thesis) zur kostenfreien Nutzung im Internet an. Bereits jetzt wird klar, dass es mehrere Möglichkeiten gibt:

1. es liegen Office-Vorlagen und LaTeX-Vorlagen vor
dann haben Sie regelmäßig eine Wahlmöglichkeit

2. es liegen nur Office-Vorlagen vor
dann haben Sie in der Regel keine Wahlmöglichkeit
3. es liegen keine Vorlagen vor
dann bleibt Ihnen der Fertigungsverfahren selbst vorbehalten. Es kommt nur auf das Endergebnis an.
4. Sie wollen unbedingt den Text in LaTeX erstellen.

Abhängig von den Wahlmöglichkeiten (*Alternativen*) bei der Erstellung bleibt immer auch die vorhin erwähnte Faustregel gültig, weniger umfangreiche Texte lieber mit Office-Anwendungen zu fertigen, umfangreichere Texte besser mit LaTeX zu erstellen.

Hinzu kommt folgendes:

Das Fertigen mit LaTeX ist bezogen auf die notwendige Einarbeitung zeitaufwendig. Umfangreiche Texte ohne Vorlage bedürfen als Einsteiger eine Einarbeitung im Umfang von mehreren Monaten bis hin zu einem Jahr. Das ist im Fertigungsverfahren unbedingt zu berücksichtigen. Auch hier gilt eine Faustregel:

Faustregel 2

Vor einem Fertigstellungstermin die notwendige Zeit für die Einarbeitung, ggf. das Erstellen der Vorlage sowie sonstige Arbeiten berücksichtigen (*bis zu einem Jahr*).

Je frühzeitiger die Einarbeitung beginnt, desto schneller werden Sie erfolgreich Texte mit LaTeX produzieren und den gewählten bzw. vorgegebenen Abgabetermin nicht versäumen.

” *Wer die Wahl hat, hat die Qual*

– **Redewendung**

Lassen Sie sich nicht von der beschriebenen Nutzerfreundlichkeit von Office- Programmen täuschen. Die im Kapitel 1 aufgezeigten Faustregeln sollten bei der Auswahl des elektronischen Helfers stets berücksichtigt werden.

Wenn also feststeht, dass der Text mit LaTeX erstellt wird, ist genauso eine Chronologie erforderlich, wie bei jedem größeren Projekt, das bewältigt werden soll. Das heißt: Sie brauchen einen Plan. Nehmen wir an, dass er *Projektplan Text* heißt. Teile dieses Plans sind die folgenden Abschnitte.

2.1 Informationen

Am Anfang wird es erforderlich sein, das Augenmerk auf umfassende Informationen über LaTeX zu richten. Dabei helfen die W-Fragen: Woher bekomme ich eine Vorlage?, Wer vermittelt ggf. eine Schulung über LaTeX? oder Wer kann wertvolle Tipps geben?

Es wird hier ausdrücklich nicht empfohlen, sofort eine umfangreiche Buchauswahl zu treffen und diese gar kostenpflichtig zu bestellen. Viele Hilfen sind kostenfrei, aber gleichzeitig qualitativ hervorragend im Internet verfügbar.

1. Tipps: StackExchange (Englisch)
2. Schulung: Viele Hochschulen bieten Einführungs- und Fortgeschrittenen-Kurse an (nur für immatrikulierte Studenten bzw. Zugelassene)
3. Paketquelle: Das Comprehensive-Tex-Archive-Network
4. YouTube: Anwenderinformationen und Schulungen.

Bücher sollten erst einmal über die öffentlichen Büchereien gegen geringe Gebühr ausgeliehen werden (ggf. Fernleihe). Für einen übersichtlichen Einstieg ist der Text von Schlosser 2021 gut geeignet. Hier ist auch das Preis-Leistungsverhältnis ausgewogen, wenn ein Kauf in Betracht kommt (ca. 10,00 EUR für Print, EPUB, PDF).

2.2 Installation

LaTeX wird für alle gängigen Betriebssysteme (macOS, Linux, Windows) kostenfrei zur Verfügung gestellt. Je nach Betriebssystem ist die Installation zügig und einfach bzw. mit einigen zusätzlichen Handgriffen erledigt.

Im Internet finden sich ausführliche Installations-Hinweise für die gängigen Betriebssysteme.

Fremdes Template

Vorsicht ist geboten bei Vorlagen, deren Herkunft und Lizenz nicht zweifelsfrei nachvollziehbar sind.

Die Original-Lizenz und die Vorlage selbst sollten immer digital aufbewahrt werden, sodass eine Berechtigung jederzeit nachgewiesen werden kann.

Manche Lizenzen verlangen darüber hinaus eine Namensnennung oder andere Hinweise auf die Nutzung des fremden geistigen Eigentums. Dies gilt es an geeigneter Stelle im eigenen Text kenntlich zu machen.

Zur Vorlage siehe auch Abschnitt 4.4 auf Seite 32.

2.3 Korrektur

Vor der Abgabe gilt es, einen Zeitraum von vier Wochen für die Korrektur zu berücksichtigen. Mehrmaliges eigenes Korrekturlesen führt nicht unbedingt zu besseren Ergebnissen, sondern man kann auch Fehler übersehen. Im besten Fall lassen Sie sich dabei von Ihnen bekannten Personen helfen (s. Abschnitt 9.1 auf Seite 69).

2.4 Literaturverwaltung

Um Literatur zu *zitieren*, ist die Nutzung eines Programms zur Literaturverwaltung zu empfehlen. Wenn die Einrichtung (Hochschule, etc.) keine Vorgaben macht oder Campus-Lizenzen bereit gestellt werden, so helfen kostenfreie Programme und AddIn weiter.

Eine Übersicht bietet die Universität Zürich.

2.5 Pflichtexemplare

Die elektronische Veröffentlichung von Texten ist, genauso wie das analoge Gegenstück, bei den zuständigen öffentlichen Bibliotheken aufgrund gesetzlicher Regelungen des Bundes und der jeweiligen Bundesländer, als elektronische Fassung *abzuliefern*, wenn gewisse Voraussetzungen erfüllt sind. Empfänger sind beim Bund die Deutsche Nationalbibliothek, für die Bundesländer die von ihnen festgelegten zuständigen öffentlichen Büchereien (in NRW: bestimmte Uni-Bibliotheken zuständig für den Sitz der Einrichtung, des eigenen Wohnortes).

Es wird deshalb empfohlen, sich über die Regelungen zur Pflichtabgabe des Bundes und der Landesregierungen vor Veröffentlichung zu informieren.

Derartige Pflichtexemplare haben notwendigerweise ein Impressum, aus dem die jeweiligen Daten ersichtlich sind. Welche Inhalte im Impressum zwingend vorgeschrieben sind, darüber können die Einrichtungen informieren, bei denen eine Abgabe des Werkes erfolgt.

2.6 Rechtliches

Bei jeder Textfertigung gilt es

- das deutsche Urheberrecht zu berücksichtigen,
- den Schutz Ihrer Daten zu gewährleisten (Backup, Datensicherung, Schutz des eigenen geistigen Eigentums).

Werden von der Einrichtung LateX-Templates bereit gestellt, so ist die Nutzung rechtlich insoweit unproblematisch. Bei Vorlagen aus dem Internet sind die Regeln der erteilten Lizenz zu beachten, z.B. Nutzung nur für nicht-kommerzielle Zwecke, anderweitig keine Nutzung ohne Genehmigung des Herausgebers.

2.7 Spachkenntnisse

In der LaTeX-Welt ist die englische Sprache dominant, d.h. viele Paketbeschreibungen, etc., sind nur in der Fremdsprache vorhanden, nicht übersetzt und nur mit Kenntnissen dieser Sprache verständlich. Hinzu kommt, dass auch sog. Quelltexte ausnahmslos mit englischen Begriffen erstellt sind, die es zu verstehen gilt.

Sollten Sie also längere Zeit keine Übung in praktischer Anwendung von Englisch als Alltagssprache haben, wird empfohlen, die eigenen vorhandenen Kenntnisse zeitnah aufzufrischen.

2.8 Versionsverwaltung

Das Thema Versionsverwaltung gehört nicht unmittelbar zum Komplex einer Textfertigung. Wer jedoch den Aufwand bei verschiedenen Versionen während der Entstehung des Werkes vermeiden will, insbesondere bei der Sicherung und der Wiederherstellung, der sollte sich mit *Git*¹ beschäftigen.

Definition 2.1: Git

Git ist eine Versionsverwaltungssoftware, die es erlaubt, Änderungen in Dateien zu verfolgen und aufzuzeichnen. Es ermöglicht, alte Versionen des Projekts wiederherzustellen, verschiedene Versionen zu vergleichen und Änderungen zusammenzuführen. Dies wird auch als Versionskontrolle bezeichnet.

Auch hier gilt der oben gemachte Hinweis, sich Literatur möglichst über öffentliche Büchereien zu besorgen. Eine kostenfreie Einführung haben Valentin Haenel und Julis Plenz unter *Git: Verteilte Versionsverwaltung für Code und Dokumente* bereit gestellt.

Der Verlauf in Git zur Erstellung dieses Textes ist in Abb. 2.1 auf der nächsten Seite beispielhaft dargestellt.

¹Giesecke 2024.

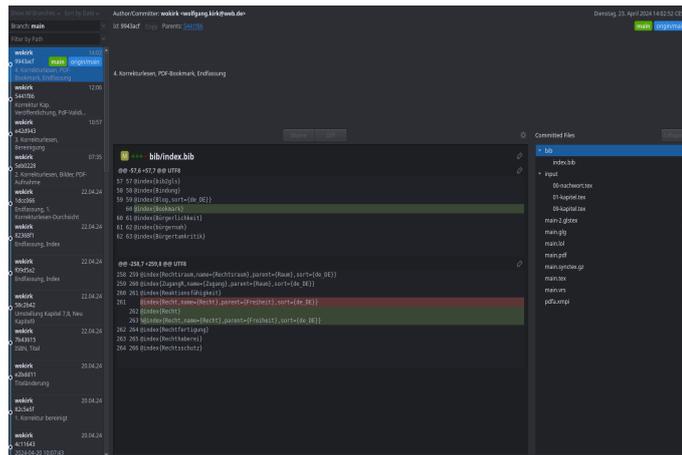


Abb. 2.1: Verlauf mit Git (Quelle: Eigen Darstellung)

2.9 Zeit

Der Zeitplan als Teil des Projektes bedarf der besonderen Aufmerksamkeit. Wenn der Abgabetermin bekannt ist, gilt es den Zeitplan auch zu konkretisieren. Beim Fertigen mit LaTeX zum ersten Mal gilt folgender Anhalt: Vorbereitung, Fertigung, Realisierung dauern bis zu einem Jahr. Bringen Sie diese drei Merkmale in einem angemessenen Verhältnis in einer Zeitachse zur Darstellung gegenüber dem Abgabetermin. Diese selbstgewählten Termine sollten Sie unbedingt einhalten.

2.10 Checkliste LaTeX anwenden

1. LaTeX für spezielle Textform nutzen (Buch, Thesis): Mustervorlage prüfen
2. Fehlerquellen:
 - unvollständige LaTeX-Installation
 - fehlerhafte Pakete
 - eigene Fehler
3. Hilfe
 - Handbücher zu LaTeX
 - Beschreibung der Pakete

- community: Andere Nutzer haben das gleiche Problem vielleicht schon gelöst

Tipp

Fehlerquelle ist nicht immer der Nutzer. Abhängigkeiten der Pakete untereinander sind nicht immer geklärt. Bevor also eine intensive Fehlersuche erfolgt, hilft die Kontaktaufnahme mit der community.

Digitale Selbstorganisation

Ist die Installation von LaTeX in der gewählten Version¹ auf dem eigenen Rechner erfolgreich vollzogen, gilt es, die eigene Nutzung weiter zu gestalten.

Ausgehend von der Notwendigkeit, in der digitalen Welt zunehmend auch digitale Inhalte nutzen zu müssen, haben sich in den letzten Jahren Arbeitsverfahren etabliert, die nicht mehr ohne Weiteres mit den Arbeitstechniken in der analogen Welt vergleichbar sind.

Für Nutzer von Geräten der Fa. Apple Inc. gibt Schaller² nützliche Tipps zum papierlosen Studieren, die durchaus auch für Wissensarbeiter hilfreich sind, die Linux oder Windows als Betriebssystem bevorzugen. Es lassen sich die selben Programme (Plattform übergreifend) oder vergleichbare Programme einsetzen. Hier ist die eigene Suche und das eigene Ausprobieren durchaus Erfolg versprechend.

Einen ersten Eindruck vermitteln die Hinweis auf nützliche Programme im Kapitel 5 auf Seite 37 folgende.

3.1 Vorbemerkung

Das papierlose Büro geistert schon seit geraumer Zeit durch die Print- und Online-Medien. In der Berufswelt - dabei insbesondere in Büroberufen - ist dies sozusagen ein *Hype*.

Im privaten Bereich kommt es darauf an, ob man 1. sich für das Thema Digitalisierung interessiert, 2. als Student oder Arbeitnehmer zur Arbeit mit Digitalisaten verpflichtet wird oder 3. einfach nur sein Selbstmanagement verbessern will.

Unabhängig von dieser Motivationslage - und auch unabhängig von den Folgen der Pandemie - hat sich gerade in den letzten Jahren ein Streben nach Einfachheit, Kosten- und Zeitreduktion sowie Unabhängigkeit verstärkt.

¹MacTeX, MikTeX oder TeXLive

²Schaller 2021.

Interessant ist dabei die These, dass die Lern- und Wissensarbeit auch papierlos erledigt werden kann. Damit wird auch für den privaten Bereich interessant sein, wie die eigene Lern- und Wissensarbeit verändert wird.

3.2 Rahmenbedingungen

Als notwendige Hardware gilt: PC, Laptop, Tablet-PC und Smartphone. Zusätzlich ist für mobiles Arbeiten ein Internetanschluss erforderlich. Die Hardware ist in irgendeiner Form in den meisten privaten Haushalten vorhanden; so auch ein Internetanschluss.

Als System-Software stehen verschiedene Betriebssysteme als weit verbreitete Plattformen zur Verfügung: Android, Linux, MacOS, und Windows.

Im Bereich der Anwendungssoftware stehen Apps und sonstige Dienst- und Hilfsprogramme in vielen Varianten zur Verfügung.

3.3 Haushaltsbereiche

In diesem Abschnitt werden die analogen und vergleichbaren digitalen Aufgabenbereiche ermittelt. Darüber hinaus

3.3.1 Aufgabenprofil

Hier sind vergleichbare Aufgaben zu ermitteln: analoge Medien vs. digitale Medien.

Bereiche

Zu den (wichtigen) Bereichen im Privathaushalt zählen:

- Finanzen
- Freizeit / Hobby
- Fuhrpark
- Immobilien

- Lernen / Wissen
- Versorgung
- Verwaltung
- Vorsorge

Aufgabenbereiche

Interessant ist jetzt, welche Gemeinsamkeiten und Verbindungen es im Zusammenhang mit der Selbstorganisation gibt. Hier sind zu nennen:

- Archivierung
- Information
- Kommunikation
- Lagerhaltung
- Mediennutzung
- Planung
- Wissen

Digitale Funktionen

Jetzt ist zu untersuchen, welche Gemeinsamkeiten es mit der digitalen Selbstorganisation gibt:

- Absicherung (IT-Grundschutz)
- IT-Ausstattung
- digitales Lesen (EPUB, PDF, Sonstige)
- digitales Archiv (Elektronischer Ordner)
- digitales Lernen (Home-Schooling, home study)
- E-Mail-Kommunikation
- elektronische Dateien (Text, Tabelle, Musik, Musiknoten, Foto, Video)
- Internetnutzung (Information, Home-Banking, elektronische Steuererklärung)

3.3.2 Nutzung digitaler Medien

Schließlich ist zu ermitteln, mit welchen digitalen Medien diese Aufgaben erledigt werden können:

- PC, Tablet-PC (Android, Linux, MacOS, Windows)
- Laptop (Linux, MacOS, Windows)
- Smartphone (Android, Linux, Windows)
- Sonstige (Alexa, E-Book-Reader, Smart-Home, etc.).

3.3.3 Informationsbedarf

Im Privathaushalt ist also *Know-How* in zwei Bereichen erforderlich: 1. über die zur Verfügung stehenden *digitalen Medien* und 2. die *Nutzungsmöglichkeiten* für die Aufgabenwahrnehmung.

3.4 Nutzerprofil

Für die digitale Aufgabenerledigung lohnt es sich, sein eigenes Nutzerprofil zu ermitteln.

3.4.1 Eigenes Wissen

Die digitale Teilhabe setzt heute Kenntnisse zur Nutzung der digitalen Medien voraus. Hier ist also möglichst umfassend und wahrheitsgemäß zu beantworten, was man selbst an Fähigkeiten und Kenntnissen besitzt.

3.4.2 Eigene Ziele

Die Klarheit über die eigenen Ziele bei der Selbstorganisation sollte möglichst alle Bereiche der Digitalisierung umfassen und erfordert auch eine realistische Einschätzung.

3.4.3 Investition

Die Fragen nach der Investition in die Selbstorganisation sollte nicht unterschätzt werden. Heute ist die digitale Identität beispielsweise eine *Investition in die eigene Zukunft*.

Also auch bei der Frage, was man persönlich aufwenden möchte, sollten die Antworten umfassend und realistisch sein.

Intern

Hier kommt es darauf an, die eigenen Möglichkeiten festzustellen: Wie viel Zeit und Kosten will man und kann man in die Umstellung bzw. für die digitale Teilhabe selbst aufwenden. Welche Erreichung von Zielen bei der Digitalisierung sind persönlich wichtig, z.B.

- Reduzierung von Aufwand
- Vereinfachung von Arbeiten
- digitale Teilhabe
- Selbststudium
- Do it yourself

Extern

Brauche ich zusätzlich externe Hilfe? Wenn, ja, in welcher Form ist diese notwendig: Arbeits- und Ausstattungshilfe, Beratung, Schulung.

3.5 Profilabgleich

Hat man das Aufgabenprofil und das Nutzerprofil erstellt, gilt es beides abzugleichen. In diesem Zusammenhang sind also die *Aufgaben* den *Medien* und der *Person* zuzuordnen:

- Welche Aufgabe?
- Welches Medium?

- Welche Handlung?

Beispiel 3.5.0

Aufgabe: Übersicht erstellen

Medium: PC, Tablet, Smartphone

Aufwand: vorhanden, kaufen, erstellen.

3.6 Folgen

3.6.1 Analog und Digital

Es gibt viele Fälle, in denen beide Medien genutzt werden können: z. B. Lesen von Büchern (*analoges Lesen*), Literaturverwaltung mit Spezial-Software.

Die Annahme, dass Digitalisierung beispielsweise das Buch gänzlich verdrängt, ist heute noch zu unrealistisch. Besser ist es davon auszugehen, dass es auch künftig noch eine Zweigleisigkeit im Privathaushalt geben kann.

3.6.2 Digitale Welt

Die Digitalisierung wird alle Generationen und Lebensbereiche erfassen und so wird voraus gesagt radikal verändern. Zum Lebensbereich gehört eben auch der Privathaushalt, der vielleicht heute noch zu wenig unter diesem Aspekt betrachtet wird:

- Die Auswirkungen der Nutzung von Alexa und Co. sind noch nicht mit belastbaren Daten ermittelt
- Die digitale Teilhabe insbesondere der Digital Immigrants ist noch nicht sicher gestellt.

Deshalb wird es besser sein, sich rechtzeitig auf Veränderungen - insbesondere mental - einzustellen. Das gilt wie in anderen Veränderungsprozessen allerdings ganz besonders für die Digitalisierung, wenn man die *Radikalität* mit berücksichtigt. Diese mehr rationale Sichtweise macht es dann auch möglich, die Digitalisierung im privaten Bereich zu gestalten.

3.6.3 Community

Der Vorteil der digitalen Welt ist auch, dass es heute bereits eine umfassende Community im Internet gibt, die sich gegenseitig bei Fragen rund um Digitalisierung im Privatbereich hilft und unterstützt.

3.7 Checkliste Digitale Selbstorganisation

Checkliste Digitale Selbstorganisation

1. **Aufgabenprofil** erstellen

- analoge Tätigkeiten ermitteln
Welche Aufgaben erledige ich analog?
- digitale Tätigkeiten ableiten
Welche Aufgaben lassen sich digitalisieren

2. **Nutzerprofil** erstellen

- **Wissen** einschätzen
Über welche Kompetenzen verfüge ich?
 - ohne Vorkenntnisse
 - Semi-Professionell
 - Fachmann
- **Ziele** bestimmen
Was will ich durch Digitalisierung erreichen?
 - Vereinfachung
 - Reduktion von Aufwand
 - digitale Teilhabe
- **Investitionen** festlegen
Was kann und will ich aufbringen?
 - Geld
 - Zeit

3. **Profilabgleich**

- Welche Aufgabe will ich digital erledigen? (Aufgabe-Ziel-Abgleich)
 - Aufgabe
 - eigenes Ziel
- Welches Medium will ich benutzen? (Aufgabe-Lösung-Abgleich)
 - stationär und/oder
 - mobil
 - plattform-übergreifend
- Welche Handlung ist notwendig? (Aufwand-Nutzen-Vergleich)
 - Auf- und Umrüstung der IT-Ausstattung ermitteln
 - Geld- und Zeitaufwand ermitteln

Fertigung

Der eigentliche Fertigungsprozess ist abhängig von der Arbeitstechnik, den eigenen kognitiven Fähigkeiten und den sonstigen Fähigkeiten zur Organisation des Wissens und der Wissensvermittlung.

4.1 Editor

LaTeX lässt sich sinnvoll nur mit einem speziellen Programm nutzen. Es gibt viele Editoren, deren Möglichkeiten unterschiedlich sind. Einfach, aber gut, ist beispielsweise der Editor *Kile* unter Linux. Plattform übergreifend bietet sich der Editor *TeXStudio* an.

Es kommt auf Ihre Präferenzen an. Um diese heraus zu finden, sollten Sie mehrere Editoren ausprobieren und sich letztlich für einen entscheiden.

4.2 Literatur

Für das Zitat hat sich die Beschreibung des Werkes in einer .bib als Standard heraus gebildet. In dieser Referenzdatei, hier als *literatur.bib* benannt, gilt es, alle genutzten Werke zu erfassen.

Für die Erstellung selbst reicht ein text-basierter Editor eigentlich aus. Um aber alle Anforderungen zu berücksichtigen ist die Nutzung des Programms *JabRef* hilfreich.

BibFormat

Es ist geboten, die Datei im Format BibTeX *und* BibLaTeX zu speichern. Als Kodierung ist utf-8 aktuell der Standard.

Viele Einrichtungen (Hochschulen, Verlage) geben den Zitierstil vor, d.h. sie geben vor, wie ein Werk als Zitat im Text und im Literaturverzeichnis aufgenommen wird.

Haben Sie eine eigene Gestaltungsmöglichkeit, so können Sie prinzipiell unter unzähligen Zitierstilen wählen. In der Praxis haben sich Stile mit alphabetischer oder numerischer Reihenfolge der Zitate bewährt.

4.3 Index und ähnliche Verzeichnisse

Klären Sie vor der Veröffentlichung, ob ein Index (*Glossary*) erwartet wird. In umfangreichen Werken ist dies unbedingt der Fall. Das gilt auch für Verzeichnisse über Abkürzungen, Notationen, usw.

Die Anfertigung solcher Verzeichnisse ist heute auch mit Hilfe einer .bib möglich (Paket: *glossaries-extra*). Hinweise zur Einbindung sind beschrieben in Kapitel 8 auf Seite 61.

4.4 Vorlage

Das Grundprogramm TeX diente dem Erfinder Donald E. Knuth als Grundlage für die eigene Fertigung mathematisch-wissenschaftlicher Werke. Dieses schwer zu nutzende Programm wird durch einen speziellen Aufsatz LaTeX und zusätzlichen Paketen ergänzt und erweitert. Die Arbeitsweise des Programms ist damit zu unterscheiden von denen der bekannten Office-Programme. LaTeX ist kein WYSIWYG-System.

In der Anwendung bedeutet das: Text und Form (*Layout*) sind getrennt. Die Form kann durch zusätzliche Einbindung von Paketen verändert werden.

Siehe hierzu auch Kapitel 7

Exkurs Manche Autoren empfehlen, sich zu erst um den Text und danach um das Layout zu kümmern. Dem wird hier insoweit widersprochen, weil die Erstellung des Layout unter Umständen zeitaufwendig und schwierig ist und deshalb an erster Stelle im Aufgabenplan stehen sollte. Hat man das Grundgerüst fertig erstellt, alle notwendigen Zusatzpakete eingebunden und die Kompilierung erfolgt ohne wesentliche Probleme, lässt sich der Text in Ruhe in LaTeX eingeben.

Fertigungsregel

Erst das Grundgerüst (Layout, Zusatzpakete) erstellen und testen, danach den Text einfügen.

4.4.1 Dokumentklasse

Eine Dokumentklasse hat sozusagen von Haus aus alle Eigenschaften des angegebenen Formates: Seitenlayout, DIN-Formate, usw.

Halten Sie sich nicht zu lange mit der Auswahl auf. Ob KOMA-Script-Formate oder die jüngere Klasse MEMOIR oder Sonstige genutzt werden ist nur insoweit wichtig, als deutsche Spezialitäten wie Umlaute, DIN-Normen, ISO-Normen, etc. für die in Europa vorherrschenden Verhältnisse für Werke berücksichtigt sind.

Eine Übersicht findet sich hier: [LaTeX-Wörterbuch: documentclass](#)

Ob Book oder Report, Scrbook oder Sreport bzw. Memoir genutzt werden ist erstmal zweitrangig. Wichtig ist ausschließlich, ob mit den zur Verfügung stehenden Klassen das eigene Projekt verwirklicht werden kann.

Für umfangreiche Werke eignet sich generell die Klasse Book in den unterschiedlichen Varianten.

Die meisten Hochschulen bzw. Verlage geben eigene Dokumentklassen heraus, die für die Fertigung und Abgabe zwingend zu berücksichtigen sind.

4.4.2 Dokumentstruktur

Die übliche Struktur ist (Book, Report): Frontmatter, Mainmatter, Backmatter. Dies wird deshalb angesprochen, weil neben der bekannten Struktur auch Veränderungen der Seitennummerierung und Seitenstile damit verbunden sein können.

Bei der Auswahl sind deshalb auch die eigenen notwendigen Bedingungen zu berücksichtigen und ggf. mit zusätzlichen Paketen einzustellen.

Wie beispielsweise Fußnoten und Randnummern gesetzt werden, wo Verzeichnisse eingefügt werden, ist mit der jeweiligen Einrichtung zu klären oder eben den persönlichen Präferenzen gemäß fest zu legen.

Im Zweifel ist die Auswahl mit dem Betreuer, Lektor, etc abzustimmen. Haben Sie die eigene Gestaltungsmöglichkeit, sind die Informationen im Internet über übliche Praxen bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten hilfreich.

4.4.3 Ablagestruktur

Die Organisation der Ablagestruktur Ihres Werkes sollte eine hohe Priorität haben. Schließlich gilt es, das Werk und dessen Teile sowie das Material und sonstige Unterlagen zweckmäßig strukturiert aufzubewahren und zu schützen, was in der digitalen Arbeitswelt üblicherweise mit *Ablagestruktur des Speicherortes* bezeichnet wird.

Lassen Sie hier eine große Sorgfalt walten, haben Sie im Zusammenhang mit dem Hinweis zur Versionsverwaltung in Abschnitt 2.8 wenige bis keine Probleme im Fertigungsprozess.

4.5 Kompilierprogramm

Das Zusammenfügen des Textes zu einem Ausgabeformat (.dvi, .pdf, .ps) erfolgt mit Hilfe eines Compilers Ihrer Wahl. Als gängige Alternativen stehen zur Verfügung: LuaLaTeX, PDFLaTeX, XeTeX.

Während in der Dekade 2000 bis 2010 PDFLaTeX quasi der Standard für die Erzeugung von .pdf war, ist aktuell LuaLaTeX aufgrund seiner moderneren Verarbeitungsmöglichkeit dabei, sich als Standard zu etablieren. Insbesondere die bessere Integration von Schriften für die Darstellung ist ein wesentlicher Vorteil.

Halten Sie sich mit der Auswahl nicht zu lange auf. Ein ausführlicher Test reicht für die Kenntnis aus. Wenn das Schriftbild und die Form des erzeugten Werkes Ihnen selbst gefällt und den technischen Anforderungen und Vorgaben genügt, z.B. als PDF/A-Version, keine Fehler im Kompilierungsvorgang, dann ist der Zweck erfüllt.

4.6 Langzeitarchivierung

Es wird heute von Einrichtungen quasi als Standard erwartet, elektronische Texte einzureichen, die für eine Langzeitarchivierung geeignet sind. Dies ist insbesondere

bei Hochschulen und auch bei Verlagen der Fall, wenn es um die Bereitstellung für die elektronische Veröffentlichung bzw. Archivierung auf den dortigen Servern geht.

Für LaTeX wird ein Paket bereit gestellt, mit dem PDF/A-konforme Dateien erzeugt werden können. Es kann über CTAN bezogen werden unter pdfx – PDF/X and PDF/A support for pdfTeX, LuaTeX and XeTeX.

Die Validierung kann online erfolgen über die Internetseite Prototype PDF/A and PDF/UA validation REST service with client oder lokal auf dem eigenen Rechner mit der zur Verfügung gestellten Client-Software.

Workflow

5.1 Vorbemerkung

Bei einem Kurzvortrag in der Schule ist der Aufwand vielleicht weniger hoch, für die Doktorarbeit doch schon enorm. Beiden Arbeitsvorgängen sind wesentliche Arbeitsschritte gemein: Vorwissen klären, Recherchieren, Gliederung entwerfen, Text erstellen, Literatur verwalten.

Da hilft: Konzentration und möglichst wenig Ablenkung. Wissensarbeiter klagen oftmals selbst darüber, dass sie durch unnötiges Suchen und andere organisatorische Tätigkeiten von der eigentlichen Aufgabe, nämlich Wissen zu generieren bzw. anzuwenden, zu viel abgelenkt seien. Man sucht eine Datei, eine Notiz und sucht auf der Festplatte, in der Cloud oder sonst. Der *Workflow* wird häufig unterbrochen.

Um die Arbeitsorganisation unter den gängigen Betriebssystemen Linux, MacOS und Windows zu optimieren, sind Hilfsmittel für verschiedene Zwecke vorhanden.

5.2 Digitalisieren

5.2.1 Bücher

Die Nutzung von gedruckten Büchern ist nicht zu vermeiden. Auch hier gilt: Die Digitalisierung einzelner Passagen oder Seiten für die Weiterarbeit ist in vielen Fällen notwendig.

Die Anschaffung eines Buch-Scanner ist dann sinnvoll, wenn regelmäßig Bücher oder Teile davon digitalisiert werden sollen. Für kleinere Auszüge eignen sich auch tragbare Dokumenten-Scanner für den mobilen Einsatz in der Schule und Bibliothek.

5.2.2 Dokumente

Zur Digitalisierung von Dokumenten siehe Wolfgang K. Kirk (2020). *Good Practice 10: Dokument erstellen, digitalisieren und verwalten*. ISBN: 978-3-96619-127-2. URL: <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:061:3-492838>.

5.3 Feed

5.3.1 Kurznachrichten

Die Nutzung von RSS-Feed für die eigene Arbeit ist zu empfehlen, um sich auf dem Laufenden zu halten. Man muss nicht immer die jeweilige Seite aufrufen, sondern lässt sich mit einem Abonnement die Kurznachrichten der Seite mitteilen.

Unter Linux kann das Programm *Liferea* aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install liferea
```

Für Windows ist das Programm *QuiteRSS* empfehlenswert.

Zur Integration im Browser Firefox ist das AddIn *SmartRSS* eine gute Wahl.

5.3.2 Podcast

Das Abonnieren und Herunterladen von Podcast (Audio/Video) ist zum Nachvollziehen von Vorlesungen, Hörbeiträgen usw. sinnvoll.

Unter Linux kann das Programm *gPodder* aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install gpodder
```

Soweit die Speicherung von Audio- oder Video-Podcast nicht möglich ist, hilft es, die URL auf dem jeweiligen Gerät zu speichern. Dies muss nicht unbedingt in einer speziellen App erfolgen, sondern kann auch mit einem einfachen Text-Programm erfolgen, z.B. Joplin oder Notable.

5.3.3 Videos

Um Dateien von YouTube herunterzuladen ist der Download-Manager YT-DLP hilfreich. Download unter: <https://github.com/yt-dlp/yt-dlp>.

5.4 Notizen

5.4.1 Textnotizen

Wenn man zwischendurch seine eigenen Gedanken notieren will, bietet sich die Möglichkeit der Speicherung in Markdown-Texten an (.md). Auf allen gängigen Plattformen gibt es Apps, die Markdown (MD) unterstützen.

Joplin: <https://joplinapp.org/> (Android, Linux, MacOS, Windows).

Notable: <https://github.com/notable/notable> (Linux, MacOS, Windows),

Typora: <https://typora.io/> (Linux, MacOS, Windows).¹

Zettlr: <https://www.zettlr.com/>.

5.4.2 PDF-Anmerkungen

Auf Geräten mit Touch-Screen, z.B. Tablet mit Stift, lassen sich PDF mit Anmerkungen, etc. versehen.

Xournal++: <https://xournalpp.github.io/installation/linux/> (Linux, macOS, Windows).

Jarnal: <http://www.dklevine.com/general/software/tc1000/jarnal.htm> (Windows).

Gornal: <https://www.adebenham.com/old-stuff/gournal/> (MacOS).

¹Für Typora ist eine kostenpflichtige Lizenz erforderlich: derzeit 16,71 EUR für 3 Geräte.

5.4.3 Diktate

Eigene Sprache aufnehmen ist eine weitere Alternative, die eigenen Gedanken festzuhalten.

Unter Linux (Debian) kann das Programm *Audacity* aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install audacity
```

Eine Version für MacOS und Windows ist verfügbar: <https://www.audacityteam.org/download/>

Für unterwegs gibt es beim Smartphone für diese Funktion entsprechende Apps: Recordium: https://download.cnet.com/Recordium-voice-recorder-audio-1editor-and-note-taker/3000-2064_4-76032523.html (MacOS).

Easy Voice Recorder: <https://play.google.com/store/search?q=easy+voice&c=apps> (Android).

5.5 Speicher

5.5.1 Online

Cloud

Die Nutzung von OneDrive und Co. ist aus datenschutzrechtlichen Gründen - Server stehen meistens im außer-europäischen Rechtsgebiet - für sensible Daten bedenklich. Für Studienunterlagen und bereits veröffentlichte Unterlagen, z.B. Downloads aus dem Internet, kann dies eine Lösung sein.

Bei der Auswahl des Anbieters sollte darauf geachtet werden, dass eine Integration in die gängigen Betriebssysteme möglich ist und genügend Speicherplatz kostenfrei zur Verfügung gestellt wird. Diese Funktion bietet beispielsweise der Dienst Dropbox an, der sich unter Linux in das Home-Verzeichnis einbinden lässt.

Bookmarking

Mit Online-Diensten wie Instapaper (<https://www.instapaper.com/>) oder Pocket (<https://getpocket.com/>) kann man Inhalte zwischenspeichern und später lesen. Eine Online-Registrierung ist erforderlich.

5.5.2 Zusatzspeicher

Ob man eine Cloud-Lösung beim mobilen Arbeiten benötigt ist je nach Einzelfall zu entscheiden. Einen vergleichbaren Zweck erreicht man durch die Nutzung einer 64 GB SD-Card als Zusatzspeicher für das Mobile Gerät. Die Synchronisation geht mit FreeFileSync gut und schnell.

Download: <https://freefilesync.org/> (Linux, MacOS, Windows).

Siehe auch Abschnitt 5.7 auf der nächsten Seite.

5.6 Wissensverwaltung

5.6.1 Literaturverwaltung

Für umfangreiche Quellen bietet sich die kostenfreie Software *Zotero* an:

Download: <https://www.zotero.org/download/>

Das AddIn BetterBibTeX verbessert die Zitierfähigkeit der verwalteten Literatur und ist Voraussetzung für die Installation des AddIn MDnotes für Zotero. Download: <https://github.com/retorquere/zotero-better-bibtex>.

Mit ZotFile lassen sich PDF-Dokumente in die Literaturverwaltung einbinden (<http://zotfile.com/>). MDnotes für Zotero (<https://github.com/argenos/zotero-mdnotes>) bietet die Möglichkeit, Notizen als Markdown-Texte zu exportieren.

5.6.2 Digitaler Zettelkasten

Mit *ZETTLR* kann ein Zettelkasten mit MD-Texten erstellt werden. Download: <https://www.zettlr.com/> (Linux, MacOS, Windows). Interne Verlinkungen sind ebenfalls möglich.

5.6.3 Knowledge Base

Eine Wissensbasis auf der Grundlage von MD-Texten kann mit *Obsidian* erstellt werden. Maps of Content (MOC) sind ebenfalls erstellbar.

Download: <https://obsidian.md/>

5.7 Mobiles Arbeiten

5.7.1 Zotfile

Der Austausch von PDF-Dateien mit Speichermedien wird von Schaller ausführlich beschrieben unter <https://go-paperless.net/2021/01/06/wie-schreibe-ich-ein-paper-teil-3-zotero-zotfile/>.

5.7.2 Calibre Sync

Zur Synchronisation der Calibre-Bibliothek unter Android und MacOS kann die App *Calibre Sync* installiert werden. Die App unterstützt auch die Synchronisation von Bibliotheken auf einer SD-Card. Darüber hinaus ist die kostenpflichtige App *Calibre Companion* empfehlenswert.

Die Synchronisation der Bibliotheken auf Geräten mit verschiedenen Plattformen wird von Calibre unterstützt. Hinweise zur Einrichtung: <https://fishian.wordpress.com/2012/12/03/how-to-sync-your-calibre-library-with-dropbox/>.

5.7.3 PDF-Reader

In Linux (Debian) bieten sich auf einem Tablet die Reader Evince (Standard) und Okular an. Okular kann aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install okular
```

Unter MacOS wird *Highlights* empfohlen. Für Windows ist *PDF XChange Editor* eine gute Wahl, wenn man Adobe Reader nicht nutzen will.

5.8 Texterstellung

5.8.1 Office-Programme

Für die Erstellung von Master- und Thesis-Arbeiten werden von Hochschulen Muster für die gängigen Textverarbeitungen heraus gegeben: LibreOffice/OpenOffice und MS-Office. Manche Hochschulbereiche benutzen für die Erstellung auch Vorlagen für die Fertigung in *LaTeX* (<https://www.latex-project.org/>).

5.8.2 Markdown

Markdown

Mit dem Markdown-Editor *Typora* lassen sich MD-Texte komfortabel erstellen.

Eine erweiterte Form von MD-Texten ist R-Markdown (Rmd). Mit dem Programm RStudio lassen sich Rmd-Texte erstellen. Die Installation erfolgt in zwei Schritten:

1. Installation der Software R

- Linux

Installation des Pakets `r-cran-markdown` aus den Paketquellen (Debian)

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install r-cran-markdown
```

- Für MacOS und Windows sind die Softwarepakete R herunter zu laden und vorab einzurichten: <https://cran.rstudio.com/>.

2. Installation von RStudio

Der Download für Linux, MacOS und Windows erfolgt unter: <https://rstudio.com/products/rstudio/download/#download>

Um Rmd-Texte zu erstellen, wird noch ein Update durch RStudio durchgeführt.

Die Literaturverwaltung Zotero kann auch unter RStudio im Visual-Mode verwendet werden. Dazu unter <https://www.zotero.org/> mit den persönlichen Daten anmelden und einen API-Key erzeugen. Dieser API-Key ist dann in RStudio einzugeben unter Tools/ R Markdown/Citations im Feld **Zotero/Web**.

Für weitere Information siehe auch hier: <https://blog.rstudio.com/2020/11/09/rstudio-1-4-preview-citations/>

Zusätzlich kann auch das AddIn *citr* installiert werden. Hinweise siehe unter <https://github.com/crsh/citr>

Das AddIn *Mosaic* stellt eine Sammlung von statistischen und mathematischen Hilfsmitteln zur Verfügung. Die Installation wird beschrieben unter <https://www.rdocumentation.org/packages/mosaic/versions/1.8.3>. Diese Installation bedingt weitere Zusatzpakete, sodass der Vorgang einige Zeit in Anspruch nimmt.

5.8.3 Markdown und LaTeX

In jüngster Zeit wird die Erstellung von Thesis-Arbeiten mit Markdown in Verbindung mit LaTeX (<https://www.latex-project.org/>) als Alternative zu den Office-Programmen beschrieben.

Wirkungsvolles Lesen

6.1 Vorbemerkung

Jeder hat seinen Leserhythmus. Aber davon unabhängig heißt das auch, dass wir wirkungsvoll bzw. effektiv lesen? Lesen ist wichtig, der damit erstrebte Nutzen auch. Es kommt also auch auf die Zweckbestimmung an, die wir verfolgen.

Heute weiß man besser, dass man hierfür noch mehr braucht: zum Beispiel eine Lesestrategie. Lesen ist also doch mehr als nur ein Buch in die Hand nehmen.

6.2 Was ist Lesen

Lesen ist laut Duden

Definition 6.1: Lesen

etwas Geschriebenes, einen Text mit den Augen und dem Verstand erfassen

Teile des Begriffs sind 1. Geschriebenes , 2. Text, 3. Sehen und 4. Verstehen.

Dazu zählt:

- vorlesen, lesend vortragen
- regelmäßig Vorlesungen halten
- in einem bestimmten Stil geschrieben sein und sich entsprechend lesen lassen
- unter Mühen ein umfangreiches Werk bis zum Ende lesen

Weitere Bedeutungen sind:

- etwas aus etwas erkennend entnehmen
- vom Leser Daten aus einem Datenspeicher oder -träger entnehmen

6.2.1 Geschriebenes

Schreiben ist laut Duden

Definition 6.2: Schreiben

Schriftzeichen, Buchstaben, Ziffern, Noten o. Ä. in einer bestimmten lesbaren Folge mit einem Schreibgerät auf einer Unterlage, meist Papier, aufzeichnen oder in einen Computer eingeben.

Das Geschriebene kann aus Aufzeichnungen und/oder Dateneingaben bestehen.

6.2.2 Text

Texte sind laut Duden

Definition 6.3: Text

[schriftlich fixierte] im Wortlaut festgelegte, inhaltlich zusammenhängende Folge von Aussagen.

Wenn also Meinungen, Feststellungen und Urteile in einer verbundenen Form dargestellt werden, sind damit Texte gemeint.

6.2.3 Sehen

Sehen ist laut Duden

Definition 6.4: Sehen

mit dem Gesichtssinn, mit den Augen optische Eindrücke wahrnehmen.

Wir sprechen also 1. von einer Technik - mit den Augen wahrnehmen - und 2. von einer Wirkung beim Betrachter - den Eindruck -.

Richtiges Lesen setzt auch richtiges Sehen voraus. Wer damit Probleme hat, sollte seine Augen untersuchen lassen und braucht ggf. eine Sehhilfe.

6.2.4 Verstehen

Verstehen ist laut Duden

Definition 6.5: Verstehen

den Sinn von etwas erfassen; etwas begreifen.

Dabei wird unterschieden nach

1. Anwendung einer geistigen Fähigkeit
 - den Sinngehalt zu erfassen
 - die deutende Interpretation
 - den Eindruck vermitteln
2. Anwendung emotionaler Fähigkeit
 - sich Hineinfühlen
 - das eigene Empfinden

6.2.5 Zusammenfassung

Lesen heißt

Definition 6.6: Lesen

Schriftzeichen, Worte und Texte mit den Augen wahrnehmen und im Gehirn verarbeiten und verstehen, sowie dies gegebenenfalls laut vortragen.

6.3 Lesetechnik

Lesetechniken werden nach der Zweckbestimmung unterschieden. Quasi als Antwort auf die Frage Warum lese ich den Text jetzt?

Als Techniken des Lesen lassen sich beispielsweise unterscheiden:

- Punktueller Lesen



Abb. 6.1: Techniken des Lesens (Quelle: Egle, Gert - Lizenz: CC-BY-SA-International)

- Diagonales Lesen
- Kursorisches Lesen
- Sequenzielles Lesen
- Intensives Lesen
- Rekapitulierendes Lesen

Für das Lesen bedeutet das (Siebenpfeiffer 2024, S. 2):

Punktuelles Lesen Teilweise Lektüre des Textes. Lektürevorgang wird unterbrochen und an anderer Stelle fortgesetzt („Springen“). Herstellen des Sinnzusammenhangs erfolgt mosaikartig, besonders geeignet für Hypertexte mit ihrer nicht-linearen Textstruktur oder für einzelne Kapitel aus Monografien.

Diagonales Lesen (Querlesen) rasches Überfliegen des Textes. Erfassen der wichtigsten Textinhalte und -strukturen eventuell stichprobenartiges sequenzielles Lesen (= „Anlesen“).

Kursorisches Lesen in der Regel vollständige Lektüre des Textes, meist auf der Basis vorheriger diagonaler Lektüre. Anbringen von Hervorhebungen (Markierungen usw.) am Text. Notizen zu den wichtigsten Unklarheiten. Einteilung in die wichtigsten Argumentationsabschnitte.

Sequenzielles Lesen Voraussetzung ist die kursorische und diagonale Lektüre. In der Regel genaue und vollständige Lektüre des Textes mit besonderer Vertiefung einzelner Passagen (Sequenzen). Lesevorgang folgt dem linearen Textfluss Absatz für Absatz. Notate zu den wichtigsten Argumentationsschritten.

Intensives Lesen genaues und detailliertes Erfassen des Textes, textsortenspezifische Untersuchungsgesichtspunkte, z.B. Aussageabsicht, rhetorische Figuren, Argumentationsstrukturen etc., immer begleitet von ausführlichen Notizen zu Aufbau, Thema, Argumentation, Terminologie, Methode sowie von eigenen Assoziationen, Fragen und weiterführenden Überlegungen.

Rekapitulierendes Lesen abschließendes „Überfliegen“ des Textes in Hinblick auf den argumentativen Gesamtzusammenhang („roter Faden“). Überprüfung und Ergänzung der Notizen. Auffrischung des Lektürewissens.

6.4 Lesestrategie

Lesestrategien sind wie Lernstrategien allgemein Handlungsabfolgen, die nach dem „Wenn-dann“-Prinzip je nach dem Ziel von Lesern ausgewählt werden.

6.4.1 Schritt für Schritt

Vor dem Lesen

- Vorwissen klären
- Fragen aufschreiben
- Zweck des Lesens klären
- Welches Leseziel wird verfolgt?

Während des Lesens

- Abbildungen nutzen
- Abschnitte bilden
- Schlüsselbegriffe markieren
- Randnotizen fertigen

Nach dem Lesen

- Einzelne Abschnitte zusammenfassen
- Vergleich Vorwissen mit neuen Informationen

SQ3R-Methode Für das sog. *studierende Lesen* wird die von F. Robinson 1961 entwickelte Methode empfohlen. SQ3R ist die Reihenfolge (in engl.), in der man tätig werden soll, um den geschriebenen Inhalt zu erfassen und zu verarbeiten:

Survey = Orientierung, Überblick

Question = Fragen stellen

Read = Lesen

Recite = Rekapitulieren

Revue = Wiederholen

6.4.2 Text markieren

Wenn man den Text liest und dabei wichtige Informationen festhalten möchte, gibt es folgende Alternativen:

- **Unterstreichen**
mit farbigen Stiften Wesentliches unterstreichen
- **Hervorheben**
mit Textmarker wichtige Begriffe oder Sätze hervorheben
- **Klammern**
mit [] oder {} wird Anfang und Ende eines Abschnitts gekennzeichnet

- **Randnotizen**

Hinweis auf den Inhalt einzelner Abschnitte.

Kommentare und Notizen lassen sich gut an einem Tablet mit Stift vornehmen.

6.5 Lesemedien

6.5.1 Analoges Lesen

Hierunter wird die Nutzung analoger Lesemedien gemeint. Unter analogen Medien sind Printmedien (Medien in gedruckter Form, wie Bücher, Zeitungen, Zeitschriften, Plakate etc.), Audiokassetten, VHS-Kassetten, CD's, Schallplatten usw. gemeint.

In einer Studie *Academic reading format preferences and behaviors among university students worldwide: A comparative survey analysis*, veröffentlicht am 2018-05-30 auf der Plattform PLOS¹ überrascht ein Ergebnis doch einigermaßen:

„dass die große Mehrheit der Studierenden weltweit es vorzieht, akademische Kursmaterialien in gedruckter Form zu lesen. Die Mehrheit der Teilnehmer gibt an, dass Informationen in Druckformaten besser fokussiert und aufbewahrt werden, und bevorzugt häufiger das Drucken für längere Texte.“

6.5.2 Digitales Lesen

Mit digitalem Lesen wird die Nutzung digitaler Lesemedien gemeint. Unter digitalen Medien sind elektronische Medien gemeint, die codiert sind.

Interessant sind die Positionen der *Stiftung Lesen* zu diesem Thema²):

"Die Stiftung Lesen ist der Überzeugung, dass die digitalen Medien das Lesen fordern und fördern. So gehen circa 50 Prozent der Aktivitäten von Jugendlichen mit den digitalen Medien mit Lesen einher, denn das digitale Lesen umfasst sowohl das Lesen in den digitalen Medien als auch das Lesen mit den digitalen Medien. Das bedeutet auch, dass

¹Mizrachi u.a. 2018-05.

²Stiftung Lesen - Die Positionen der Stiftung Lesen zum digitalen Lesen (Stand: 2016-01). Das Positionspapier ist als .pdf nicht mehr online verfügbar.

die Lesekompetenz mehr denn je eine Schlüsselkompetenz ist, um an Bildung teilzuhaben, Informationen zu bewerten, zu kommunizieren und die Gesellschaft aktiv mitgestalten zu können. Um eine Chancengleichheit zu schaffen, realisiert die Stiftung Lesen niedrigschwellige Beratungs- und Projektangebote, die eine Kompetenzbildung für alle Zielgruppen – familiär, schulisch, außerschulisch – ermöglichen."

6.5.3 Analoges vs. digitales Lesen

Das analoge Lesen sind wir Menschen gewöhnt. Wenn die Alternative digitales Lesen so gestaltet wird, wie wir es *gewöhnt* sind, dann hat digitales Lesen durchaus Vorteile: Lassen sich z.B. Texte markieren, ist digitales Lesen genauso vorteilhaft.

Das Papierbuch wird noch lange einen festen Platz im täglichen Lese-Leben von Menschen einnehmen.

Bevor man jetzt das Gegensatzpaar analog vs. digital bildet, ist es besser, die jeweiligen Vor- und Nachteile für sich selbst zu erkennen und danach die Nutzung alternativ zu entscheiden.

In der Pandemie (2020) hat sich gezeigt, dass die digitale Welt durchaus Vorteile bietet. Die Vorteile sollten wir nutzen, die Risiken jedoch nicht unterschätzen.

Tip

Texte, die man nur hin und wieder benötigt werden, sind digital besser aufbewahrt und genutzt.

Beispiel: Nutzung eines Tablets zum Lesen von Back- und Kochrezepten in der Küche.

6.6 Leseformel

Das wirkungsvolle Lesen will erlernt sein. Neben einer Strategie- und Technikvermittlung - besonders während der Sozialisation - bedarf es auch einer persönlichen Bewertung, welches Medium bzw. welche Technik und Strategie man nutzen will. Daraus lässt sich folgende Formel ableiten:

Wirkungsvolles Lesen (L) ist abhängig vom Lesegrund (G), vom benutzten Lesemedium (M), von der Lesestrategie (S) und von der Lesetechnik (T).

Wirkungsvolles Lesen = Grund + Medium + Strategie + Technik

$$L = G + M + S + T$$

6.7 Checkliste Wirkungsvolles Lesen

Wirkungsvolles Lesen

1. **Lesegrund** ermitteln (G)

- zum Vergnügen
- zum Lernen

Warum lese ich?

2. **Lesetechnik** auswählen (T)

- Anwendung einüben
- Anwendung verstetigen

Wie lese ich?

3. **Lesemedium** auswählen (M)

- Printmedium
- elektronisches Medium
- analog vs. digital
 - Vor- und Nachteile abwägen
 - persönliche Entscheidung treffen

Was lese ich?

4. **Lesestrategie** festlegen (S)

- Handlungsschritte ermitteln
- Rangfolge festlegen

- Anwendung verstetigen
- für studierendes Lesen: SQ3R-Methode nutzen

Welche Lesestrategie wende ich an?

5. **Leseformel**

Wirkungsvolles Lesen = Grund + Medium + Strategie + Technik

$$L = G + M + S + T$$

Buchmuster

Um LaTeX einmal auszuprobieren reicht ein vollständiges Muster aus, mit dem Sie sofort Ihren eigenen Test vollziehen können.

Neben den für LaTeX notwendigen Dateien ist auch eine Kurz-Beschreibung zur Einführung in die Nutzung als .pdf beigefügt.

Die .zip mit den beschriebenen Unterlagen kann herunter geladen werden

- auf codeberg.org:
`https://codeberg.org/facettenreich45/tex-buchmuster`
- mit git:
`git clone https://codeberg.org/facettenreich45/tex-buchmuster.git`

7.1 Vorbemerkung

Wer Texte mit LaTeX erstellen will, hat die Qual der Wahl: Welche Dokumentenklasse ist für das eigene Werk die richtige? Hier hilft erst mal die Übersicht über die verschiedenen Dokumentenklassen, um überhaupt zu wissen, wie der eigene Text eingeordnet werden kann.

Die Dokumentenklasse Memoir ist für Texte geeignet, die umfangreich und anspruchsvoll sein sollen, z.B. Buch, Thesis usw., aber auch für Texte, die formatiert ein gutes *Aussehen* erzielen wollen.

7.2 Mustervorlagen

Pro

Jeder der mit LaTeX arbeitet weiß, wie aufwendig die Erstellung eines geeigneten Musters ist. Deshalb ist die erste Wahl die Nutzung bereits vorhandener Muster zur Texterstellung. In vielen Fällen geben die Fachbereiche an den Fachhoch- und Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen entsprechende Vorlagen zur Fertigung von Seminar-, Abschlussarbeiten und Präsentationen an die Student:Innen aus. Auch manche Verlage bieten für wissenschaftliche Veröffentlichungen LaTeX-Vorlagen an.

Kontra

In den letzten Jahren hat sich jedoch ein Wandel vollzogen: Für BibTeX ist heute Biber/BibLaTeX eine erweiterte Nachfolge zur Erstellung von Literaturverzeichnissen in den Texten. Glossare können ebenfalls unter Nutzung des BibTeX-Formates mit Hilfe von bib2gls erstellt werden (vgl. Kapitel 8 auf Seite 61).

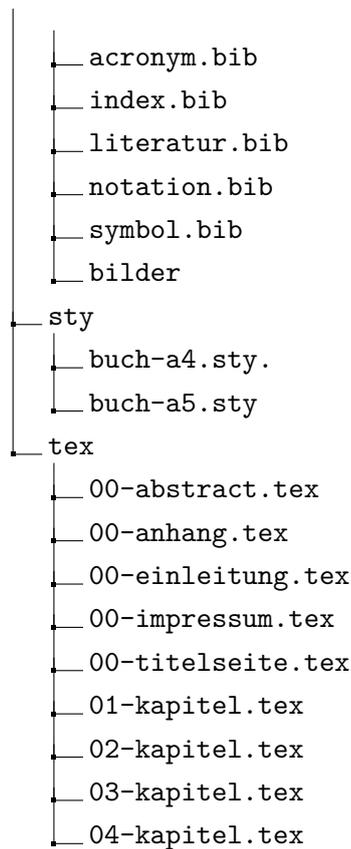
Das bedeutet: Ältere Muster sind, auch aufgrund der Änderungen in anderen Paketen, auf den neuesten Stand zu bringen. Wenn keine aktualisierte Vorlage zur Verfügung steht, hilft manchmal nur die Erstellung eines eigenen Musters für das eigene Textprojekt.

7.3 Das Grundgerüst

Viele Muster enthalten noch die Regelungen für die KOMA-Klassen scarticle und scrbook. Die neuere Dokumentenklasse wird jedoch immer häufiger auch für aufwendigere Texte genutzt. Deshalb bietet es sich an, das eigene Muster umzustellen.

7.3.1 Ordner

```
/
├── buch-memoir.kilepr
├── literatur.bib
├── master-a4.tex
├── master-a5.pdf
├── master-a5.tex
└── bib
```



Die Struktur des Arbeitsordners ist soweit selbsterklärend.

7.3.2 Dokumente

Benötigt wird ein Textmuster, hier *master.tex*, mit dem die eigentliche Erstellung vollzogen wird.

7.3.3 Master.tex

- Präambel

In der Präambel sind die zu ladenden Pakete und Einstellungen sowie die Besonderheiten der Seitenränder durch laden der jeweiligen buch~.sty eingetragen.

- Frontmatter

Enthalten sind Titelseite, Impressum, Abstract und ggf. weitere (Widmung, etc.). Darüber hinaus sind hier anzugeben: Table of Content, Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse, die mit besonderen Angaben geladen werden.

Die Seitenzählung erfolgt in römischen Zahlen (Vorgabe).

- Mainmatter

In diesem Teil werden die eigentlichen Textteile geladen, hier 01-kapitel.tex, etc. Die Seitenzählung erfolgt in arabischen Zahlen (Vorgabe).

- Backmatter.

Hier sind aufgeführt: Anhang, Literaturverzeichnis, Glossare. Die Aufnahme des Literaturverzeichnisses als Kapitel in das Inhaltsverzeichnis hängt von den eigenen Vorstellungen bzw. von den Vorgaben für das zu erstellende Werk ab, z.B. des Fachbereiches für die Thesis. Voreingestellt ist die Aufnahme des Literaturverzeichnisses vor den Anhang.

Die Einbindung der .sty und .tex erfolgt durch den Befehl `\input{./<ordner>/datei}`

7.4 Einstellungen

7.4.1 Style

Die Einstellungen für die Kapitel, den Textaufbau, die Seitenränder, die Schrift, etc., enthalten die Dateien im Ordner sty.

7.4.2 Dokumentenklasse

Die Dokumentenklasse Memoir wird in der Präambel geladen:

```
1 \documentclass[
2   % 8pt    % no 8pt option try 9pt
3   9pt,
4   a5paper,
5   twoside,
6   openright,
7   fleqn,
8 ]{memoir}
```

Listing 7.1: Einstellungen für Dokumentklasse Memoir

Voreingestellt sind: DIN A 5, zweiseitig, jedes Kapitel beginnt auf der rechten Seite. Die Option *fleqn* ist für die Ausrichtung von Formeln hilfreich.

Die Beschreibung der Dokumentklasse kann hier herunter geladen werden.

7.4.3 Bib-Format

??Für die Fertigung des Literaturverzeichnisses und der Glossare wird einheitlich das BibTeX-Format genutzt (.bib). Die entsprechenden Eintragungen richten sich nach den Regeln für die Aufnahme der Literatur und (neu) nach den Vorgaben für Glossare als .bib.

Für die Erstellung des Literaturverzeichnisses ist eingestellt Biber/BibLaTeX.

Die Autorin des Paketes *glossaries-extra* hat eine Kurzfassung der möglichen Einträge veröffentlicht unter: Is there a program for managing glossary tags?

7.5 Ausgabe

Die erfolgreiche Fertigung könnte so aussehen (Kile):

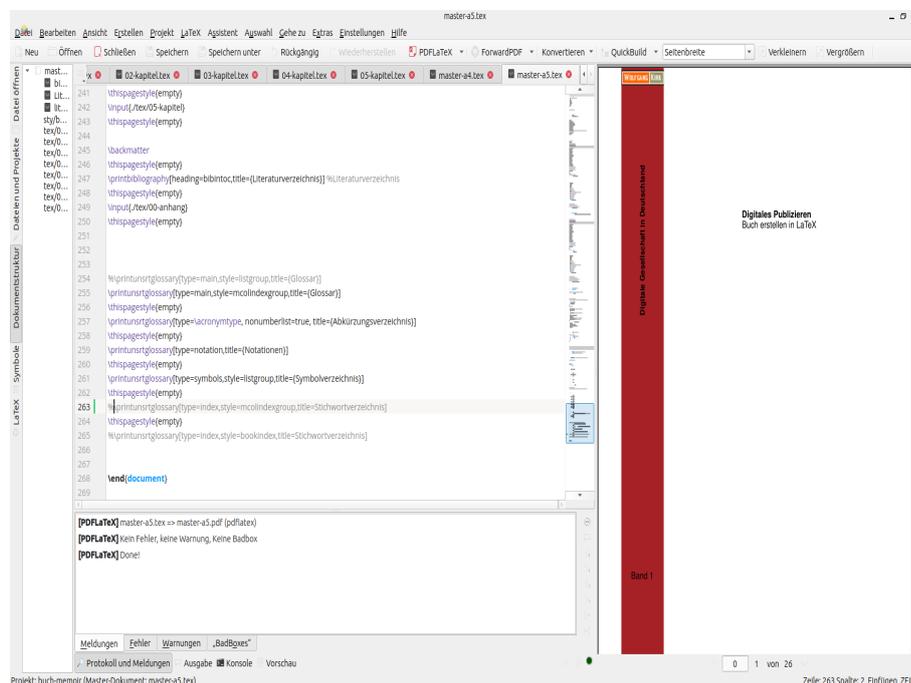


Abb. 7.1: Ansicht in Kile (Quelle: Eigene Darstellung)

7.6 Muster/Nutzung

Es ist für nichttechnische Texte als Grundgerüst geeignet.

Die Erläuterung aller Einstellungen kann hier nicht erfolgen. Änderungen an dem Grundgerüst und an den Einstellungen sollten mit Umsicht und deshalb von Nutzern erfolgen, die mit der Texterstellung in LaTeX vertraut sind.

Eine Gewähr für die Funktion kann nicht übernommen werden. Die Nutzung erfolgt auf eigene Verantwortung.

Die Nutzung des Buchmusters ist frei. Die Angabe der Quelle und des Autors wird erbeten.

tex-buchmuster-memoir von Wolfgang Kirk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

Glossare

8.1 Vorbemerkung

Die Erstellung einer funktionierenden Vorlage, um mit LaTeX qualitativ hochwertige Textausgaben zu erzielen, nimmt einen erheblichen Zeitanteil an der *Produktion* ein. Dies gilt insbesondere für die Erstellung eines Glossar, von Stichwort- und sonstigen Verzeichnissen.

Wenn Quellen als Zitate bzw. als Literaturverzeichnis insgesamt in Dokumenten eingefügt werden müssen, hat sich das BibTeX-Format als Standard für die Einträge heraus gebildet.

Für die Erstellung von Glossaren wie Abkürzungs-, Symbol- und anderen Verzeichnissen in Dokumente sind bei der Fertigung im LaTeX-Format die Pakete *index* mit *makeindex* und *glossery* der anerkannte Standard.

8.2 bib2gls

Wer Texte mit LaTeX verwirklichen will, hat seit einiger Zeit auch eine Möglichkeit, Glossare mit Hilfe des JAVA-Programms *bib2gls* und einer vorbereiteten *.bib* in die *.tex* einzubinden. Dieses Tool ist in den LaTeX-Distributionen TeXLive und MikTeX bereits enthalten und kann über die bekannten Wege unter den bekannten Betriebssystemen installiert werden.

Hinweise zur Installation und eine Beschreibung der Anwendungen sind veröffentlicht unter <https://github.com/nlct/bib2gls>.

Eine strukturierte Einführung vermittelt die Autorin der Tools Dr. Nikola Talbot unter dem Titel *glossaries-extra and bib2gls: An Introductory Guide*

Das JAVA-Programm benötigt eine *.bib*, die entweder bereits vorliegt oder mit zum Beispiel *JabRef* erstellt wird. Zum Extrahieren von Einträgen aus einer bereits vorhandenen *.tex* dient das Tool *convertgls2bib*.

8.3 Bib-Format

Eine Übersicht der unterstützten .bib Formate enthält der User-Guide bib2gls: a command line Javaapplication to convert .bib files to glossaries-extra.sty resource files

Eine Kurzfassung der möglichen Einträge gibt es von der Autorin hier

8.4 Beispiel

Es sollen mehrere Glossare ausgegeben werden, hier ein Glossar, Abkürzungs-, Notationen-, Stichwort- und Symbolverzeichnis. Dazu sind die entsprechenden .bib erstellt: acronym.bib, index.bib, notationen.bib, symbol.bib.

8.4.1 Einträge in der .tex

In der Präambel der mastero5.tex, also vor

```
1 \begin{document}
```

wird beispielsweise eingetragen:

```
1 \usepackage [  
2 abbreviations ,  
3 acronyms ,  
4 symbols ,  
5 record,% using bib2gls  
6 nomain,% don't create default 'main' glossary  
7 index% create index list  
8 ]{glossaries-extra} %Laden des Paketes glossaries-extra
```

Listing 8.1: Paket glossaries-extra einbinden

```
1 % define custom list:  
2 \newglossary*{notation}{Notationen}  
3 % new keys must be defined before \GlsXtrLoadResources  
4 \glsaddstoragekey{unit}{}{\glsentryunit}  
5  
6 % Select all files in bib.  
7 \GlsXtrLoadResources [  
8 src={./bib/acronym},%  
9 selection = {all},%
```

```

10 ]%
11
12 %funktioniert
13 \GlsXtrLoadResources[
14 src={./bib/notation}, % entries in notation.bib.bib
15 entry-type-aliases=
16 {
17 notation=entry,% make @notation behave like @entry
18 },
19 type={same as original entry},
20 selection=all,
21 not-match={entrytype\=symbol},% don't select @symbol
22 save-locations=false,% location list not needed
23 ]%
24
25 \GlsXtrLoadResources
26 [src=./bib/symbol,
27 dual-type=symbols,
28 type=main,
29 sort = {de-DE},
30 dual-sort = letter-nocase,
31 selection={recorded and deps and see},% selection criteria
32 category=symbol,
33 dual-category=symbol
34 ]%
35
36 \GlsXtrLoadResources[
37 src={./bib/index},
38 sort={de-DE},
39 type=index,
40 entry-type-aliases={unit=entry},
41 field-aliases={
42 unitname=name,
43 unitsymbol=index,
44 measurement=description
45 },
46 selection=all% select all entries in the .bib files
47 ]%]
48 \glstrnewgls{dual.}{\sym}
49 % set see
50 \renewcommand{\glstrpostdescgeneral}{%
51 \glstrifhasfield{see}{\glscurrententrylabel}%
52 {\glstrusesee{\glscurrententrylabel}}%
53 }%
54 }

```

Listing 8.2: Anweisung für die Verzeichnisse

Im backmatter, also vor

```
1 \end{document}
```

wird eingetragen:

```
1 \printunsrtglossary[type=main,style=mcolindexgroup,title={Glossar}]
2 \printunsrtglossary[type=\acronymtype,nonumberlist=true,
3 title={Abk\"uerzungsverzeichnis}]
4 \printunsrtglossary[type=notation,title={Notationen}]
5 \printunsrtglossary[type=symbols,style=listgroup,
6 title={Symbolverzeichnis}]
7 \printunsrtglossary[type=index,style=mcolindexgroup,
8 title=Stichwortverzeichnis]
```

Listing 8.3: Verzeichnisse einbinden

Dadurch werden die Verzeichnisse in das Dokument eingefügt. Zusätzlich werden hier der genutzte *style* sowie der Titel in Deutsch angegeben.

8.4.2 Erklärung

Unterstützte Verzeichnisse

bib2gls und das Paket glossaries-extra unterstützen folgende Verzeichnisse:

- abbreviations
- acronyms
- index = Stichwortverzeichnis
- main = Glossar
- numbers
- symbols

Sind diese Verzeichnisse als Option mit angegeben, werden entsprechende Glossare mit `\printunsrtglossary` automatisch erstellt.

Eigene Verzeichnisse

Im Beispiel wird das Verzeichnis *Notationen* zusätzlich erklärt mit

```
1 \newglossary*{notation}{Notationen}
```

Ordner bib

Alle .bib sind im Beispiel im Unterverzeichnis bib gespeichert:

```
bib
├── acronym.bib
├── index.bib
├── literatur.bib
├── notation.bib
└── symbol.bib
```

Die Angabe im Master-Dokument erfolgt dann mit: ./bib/<name>.bib

Tipp

Die Auflistung aller Einträge in mehreren .bib vermeidet im Beispiel Fehlermeldungen und Bemerkungen. Außerdem lassen sich die .bib für mehrere Projekte nutzen.

8.4.3 Quelle

Für die Einbindung der Einträge wird zur Ausführung angegeben:

```
1 \GlsXtrLoadResources[src={./bib/acronym},% ggf. weitere Optionen]
```

Hier wird die acronym.bib ausgelesen und eingebunden.

8.4.4 Einbindung

Für die Erstellung der Glossare ist die Ausführung mit einem Compiler und bib2gls erforderlich:

- mit PDFLaTeX

```
1 test@geraet: $ pdflatex master05.tex
2 test@geraet: $ bib2gls -g master05
3 test@geraet: $ pdflatex master05.tex
```

Listing 8.4: Ausführung von bib2gls mit PDFLaTeX

- mit LuaLaTeX

```
1 test@geraet: $ lualatex master05.tex
```

```
2 test@geraet: $ bib2gls -g master05
3 test@geraet: $ lualatex master05.tex
```

Listing 8.5: Ausführung von bib2gls mit LuaLaTeX

Die Option `-g` sortiert entsprechend der vorgegebenen Gruppe. Das Ergebnis für die Ausführung von bib2gls im Beispiel könnte so aussehen:

```
1 bib2gls 3.2 (2022-11-24)
2 Reading master05.aux
3 Reading 00-titelseite.aux
4 Reading 00-impressum.aux
5 Reading 00-abstract.aux
6 Reading 00-einleitung.aux
7 Reading 01-kapitel.aux
8 Reading 02-kapitel.aux
9 Reading 03-kapitel.aux
10 Reading 04-kapitel.aux
11 Reading 05-kapitel.aux
12 Reading 00-anhang.aux
13 Reading ./bib/acronym.bib
14 Warning: Ignoring pattern for unknown field: entrytype\=symbol
15 Reading ./bib/notation.bib
16 Encoding: UTF-8
17 Reading ./bib/symbol.bib
18 Encoding: UTF-8
19 Reading ./bib/index.bib
20 Writing ~/master05.glstex
21 4 entries written to ~/master05.glstex.
22 Writing ~/master05-1.glstex
23 1 entry written to ~/master05-1.glstex.
24 Writing ~/master05-2.glstex
25 10 entries written to ~/master05-2.glstex.
26 Writing ~/master05-3.glstex
27 13 entries written to ~/master05-3.glstex.
28 28 entries written in total.
```

Listing 8.6: Ergebnisse der Ausführung von bib2gls

Hier wurden 28 Einträge in vier `.glstex` eingetragen. Diese Daten sind die Grundlage für die Übernahme in das Dokument `master05.pdf`

8.5 Kritik

Die Probleme mit JAVA-Anwendungen sind bekannt. Aus meiner Sicht ist die reduzierte Installation von JAVA Runtime für die spezielle Nutzung von bib2gls in der Abwägung durchaus tolerabel.

8.6 Weiterführende Hinweise

Manage multiple glossaries in one bib file

<https://tex.stackexchange.com/questions/473744/manage-multiple-glossaries-in-one-bib-file>

Keep sorting local to groups for symbols in glossaries-extra with bib2gls

<https://tex.stackexchange.com/questions/477658/keep-sorting-local-to-groups-for-symbols-in-glossaries-extra-with-bib2gls>

How can I have two or more distinct indexes?

<https://tex.stackexchange.com/questions/472/how-can-i-have-two-or-more-distinct-indexes>

Veröffentlichung

Mit Veröffentlichung wird hier gemeint: 1. Abgabe an eine Stelle außerhalb Ihres eigenen Bereiches, 2. Veröffentlichung auf der eigenen Website oder des eigenen Blog.

Diese Phase nach der eigentlichen Erstellung von Text und Layout beinhaltet folgende Einzelschritte:

9.1 Korrektur

Neben dem Anspruch auf inhaltlich richtige Formulierungen werden in der Regel die Einhaltung von Formvorschriften und Rechtschreibregeln erwartet und verlangt.

Bitte berücksichtigen Sie, dass bei der Kompilierung noch Fehler auftreten können, deren Beseitigung unter Umständen zeitaufwendig sein kann. Oder: Sie wollen mehrere Textpassagen ändern. Deshalb ist, sozusagen als wichtiger Abschluss im Fertigungsprozess, diese Phase mit ca. vier Wochen vorausschauend einzuplanen (s. Abschnitt 2.3 auf Seite 18).

Die Korrektur umfasst im Zusammenhang mit LaTeX

- Abstimmung mit der Einrichtung (Betreuer, Lektor, Sonstige)
Vorlage für den Druck und/oder die elektronische Verbreitung
- Kompilierung
Beseitigung von Hinweisen auf mögliche Fehlerursachen
- Korrekturlesen
Überprüfung des Textes auf Inhalt, Grammatik, Rechtschreibung
- Verzeichnisse
Prüfung der Verzeichnisse (Literatur, Sonstige)

9.2 Layout

In der Praxis ist angeraten, spätestens in der Korrekturphase auch das Layout auf Stimmigkeit zu überprüfen, d.h

- sind Bilder, Abbildungen, Tabellen richtig beschriftet,
- sind Bilder an der vorgesehenen Stelle,
- ist der Textfluss entsprechend den eingestellten Werten gewährleistet: richtige Abstände, Trennungen, etc.

9.3 PDF

9.3.1 Bookmark

Es ist an dieser Stelle vor Abgabe sinnvoll zu prüfen, ob alle Teile, Kapitel und Abschnitte im Inhaltsverzeichnis des .pdf enthalten sind, die auch dort erscheinen sollen (*Bookmark*).

Ein fehlender Eintrag *Inhaltsverzeichnis* kann mit wenigen Einstellungen wie folgt ergänzt werden¹:

```
1 % in Praeambel
2 \usepackage{bookmark}
3 %Backmatter
4 \bookmarksetup{startatroot}
5 \printbibliography
```

Listing 9.1: PDF-Bookmark für Inhaltsverzeichnis

So lassen sich auch weitere Inhalte als PDF-Bookmark einfügen.

9.3.2 PDF/A-Validierung

Wenn das .pdf erstellt ist, gilt es spätestens jetzt, dieses Dokument hinsichtlich der Langzeitarchivierung zu prüfen.

¹Bibliography as own bookmark

Nachwort

Die Nutzung des Textsatzsystems LaTeX birgt eine Fülle von Möglichkeiten, die aktueller nicht sein können: 1. kostenfrei, 2. Plattform übergreifend, 3. hervorragende Ergebnisse, 4. für umfangreiche Texte sehr gut geeignet.

Das ist auch der Grund, warum an Hochschulen das Textsatzsystem weit verbreitet ist und noch immer eingesetzt wird.

Die Einarbeitung ist zwar zeitaufwendig. Wer aber sein produziertes Ergebnis betrachtet, hat den Zweck erreicht, komplexe Texte in bestmöglicher Qualität vorzulegen.¹

Die eigene Bewertung zur Anwendung von TeX bzw. LaTeX sollte nicht davon abhängig gemacht werden, ob ein zur Verfügung gestelltes Hilfsmittel kostenfrei ist oder nicht. Der Vergleich mit Office-Programmen sollte immer auf das Ziel gerichtet werden, das bestmögliche Ergebnis zu erreichen. Das heißt bei der Texterstellung einfach ausgedrückt: Wie lässt sich ein Text mit vorgegebenen Merkmalen am wirkungsvollsten umsetzen?

Umfangreiche Vorgaben sind heute relativ weit verbreitet. Und das nicht nur für wissenschaftliche Texte. Es ist beeindruckend wie LaTeX seinen Teil zu einer persönlichen digitalen Identität beitragen kann.

¹Das war auch der Wunsch des Erfinders von TeX.

Literaturverzeichnis

Bücher

Kirk, Wolfgang K. (2020).

Good Practice 10: Dokument erstellen, digitalisieren und verwalten.

ISBN: 978-3-96619-127-2.

URL: <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:061:3-492838>

(Siehe S. 38).

Schaller, Jan (2021).

Papierlos Studieren. Wissenschaftlich Arbeiten in digitalen Zeiten. de.

Bd. utb 5463.

utb.

Opladen: Verlag Barbara Budrich.

ISBN: 978-3-8252-5463-6

(Siehe S. 23).

Schlosser, Joachim (2021).

Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit LaTeX: Leitfaden für Einsteiger. de.

2021. Auflage, revidierte Ausgabe.

mitp Professional.

Frechen: MITP.

ISBN: 978-3-7475-0447-5

(Siehe S. 18).

Artikel

Mizrachi, Diane u. a. (2018-05).

“Academic reading format preferences and behaviors among university students world-wide: A comparative survey analysis”.

In: *PLOS ONE* 13.5, S. 1–32.

DOI: [10.1371/journal.pone.0197444](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197444).

URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197444> (besucht am 2024-04-19)

(Siehe S. 51).

Online

Giesecke Alexander, Nicolai Schork (2024).

Versionsverwaltung mit Git einfach erklärt. de.

Hrsg. von simpleclub.

URL: <https://simpleclub.com/lessons/fachinformatikerin-versionsverwaltung-mit-git> (besucht am 2024-04-20)

(Siehe S. 20).

Siebenpfeiffer, Hania (2024).

Handreichung 4: Lesetechniken. de.

URL: https://phil.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/fakultaet/phil/germanistik/Mitarbeitende/Siebenpfeiffer/Merkblatt__4_Lesetechniken.pdf (besucht am 2024-04-19)

(Siehe S. 48).

Abbildungsverzeichnis

2.1	Verlauf mit Git	21
6.1	Techniken des Lesens	48
7.1	Ansicht in Kile	59

Quelltextverzeichnis

7.1	Einstellungen für Dokumentklasse Memoir	58
8.1	Paket glossaries-extra einbinden	62
8.2	Anweisung für die Verzeichnisse	62
8.3	Verzeichnisse einbinden	64
8.4	Ausführung von bib2gls mit PDFLaTeX	65
8.5	Auführung von bib2gls mit LuaLaTeX	65
8.6	Ergebnisse der Ausführung von bib2gls	66
9.1	PDF-Bookmark für Inhaltsverzeichnis	70

Stichwortverzeichnis

A

Ablage, 34
Aufgabenbereiche, 25
Aufgabenprofil, 24

B

Begriffe, 15
bib2gls, 61
Bib-Format, 59, 62
Bookmark, 70
Buchmuster, 55

C

Checkliste, 21, 29, 53
Community, 29

D

Dokumentklasse, 33
Dokumentstruktur, 33

E

Editor, 31

F

Fertigung, 31

G

Git, 20

H

Haushaltsbereiche, 24

I

Index, 32
Information, 17
Installation, 18

K

Kile, 59
Kompilierprogramm, 34
Korrektur, 18, 69

L

Langzeitarchivierung, 34, 70
LaTeX, 15
Layout, 70
Leseformel, 52
Lesen, 45
 analoges, 51
 digitales, 51
 wirkungsvolles, 45
Lesetechnik, 47
Literatur, 31
Literaturverwaltung, 19, 62

M

Mustervorlagen, 55

N

Nutzerprofil, 26

P

papierlos, 23
Pflichtexemplar, 19

R

Rahmenbedingung, 24
Recht, 19

S

Schreiben, 46
Sehen, 46
Selbstorganisation, 23
Sprachkenntnisse, 20
SQ3R-Methode, 50

T

Template, 15, 32, 55

Text, 46
Textmarkierung, 50

V

Veröffentlichung, 69
Verstehen, 47
Vorbemerkung, 37, 55, 61

W

Wahl, 17
Workflow, 37

Z

Zeit, 21

Das Textsatzsystem TeX mit dem Aufsatz LaTeX hat Vor- und Nachteile. Die Abwägung sollte nicht davon abhängig gemacht werden, ob eine Hilfe kostenfrei ist oder nicht. Vielmehr ist der Vergleich mit den Office-Programmen auszurichten auf den Zweck, nämlich eine bestmögliche Ausgabe für den Druck bzw. als EPaper zu erreichen.

Der Text beschreibt die Notwendigkeiten für den Einsatz von LaTeX anhand von insgesamt neun Merkmalen: Plan, digitale Selbstorganisation, Fertigung, Wirkungsvolles Lesen, Mobiles Arbeiten, Workflow, Buchmuster, Glossar und Veröffentlichung.

Dabei zeigt sich, dass auch LaTeX in das eigene digitale Arbeiten eingebunden werden kann.

Digitales Arbeiten: Texte fertigen mit \LaTeX

The text typesetting system TeX with the LaTeX attachment has advantages and disadvantages. The consideration should not be made dependent on whether help is free or not. Rather, the comparison is with the Office programs to align with the purpose, namely to achieve the best possible output for print or as an e-paper.

The text describes the requirements for using LaTeX based on a total of nine features: plan, digital self-organization, production, effective reading, mobile working, Workflow, book templates, glossary and publication.

This shows that LaTeX can also be integrated into your own digital work.



Wolfgang K. Kirk · <https://wolfgangkirk.de>

Cover by Malaysian \LaTeX User Group ·
<https://tex.my>