



**FOM Hochschule für Oekonomie & Management**

Hochschulzentrum Nürnberg

## **Projektarbeit**

im Studiengang Wirtschaftsinformatik

**im Rahmen der Lehrveranstaltung  
ERP-Systeme**

über das Thema

## **SAP Controlling**

von

**Joschua Böhm**

Betreuer : Dr.-Ing. Peter Wilke

Matrikelnummer : 604968

Abgabedatum : 19. Mai 2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Zielsetzung . . . . .	1
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	1
<b>2 Praktischer Teil: Kalkulation eines neuen E-Bike-Modells in SAP-CO</b>	<b>2</b>
2.1 Fallbeispiel . . . . .	2
2.2 Dokumentation und Erklärung . . . . .	3
2.2.1 Anlegen der neuen Materialien . . . . .	3
<b>3 Latex-Details</b>	<b>8</b>
3.1 Verwendete Software, Editor und Zusatzpakete . . . . .	8
3.1.1 Windows 8+ . . . . .	8
3.1.2 Mac OSX und iOS . . . . .	8
3.1.3 Online . . . . .	8
3.2 Dokumentenklasse . . . . .	8
3.3 Grafiken . . . . .	9
3.4 Quellcode . . . . .	9
3.5 Biblatex . . . . .	10
3.5.1 Erklärung . . . . .	10
3.5.2 Beispielfußnoten . . . . .	11
3.6 Abkürzungen . . . . .	12
3.7 Formeln . . . . .	12
3.8 Symbole . . . . .	13
3.9 Glossar . . . . .	13
3.10 Listen und Aufzählungen . . . . .	13
3.10.1 Listen . . . . .	13
3.10.2 Aufzählungen . . . . .	14
3.10.2.1 Tiefste Ebene 1 . . . . .	14
3.10.2.2 Tiefste Ebene 2 . . . . .	14
3.11 Skript zum Kompilieren . . . . .	14
3.12 PlantUML . . . . .	14
<b>4 Fazit</b>	<b>15</b>

<b>Anhang</b>	<b>16</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>17</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessverlauf Fallstudie . . . . .	2
Abbildung 2: Anlegen des Materials . . . . .	4
Abbildung 3: Sichtenauswahl . . . . .	5
Abbildung 4: Werk auswählen . . . . .	6
Abbildung 5: Grunddaten 1 - Bezeichnung und Allgemeine Daten . . . . .	6
Abbildung 6: Grunddaten 1 - Abmessungen . . . . .	7
Abbildung 7: Titel der Abbildung hier . . . . .	10

## Symbolverzeichnis

A	Aufrechter Buchstabe
$\mathbb{N}$	Menge aller natuerlichen Zahlen ohne die Null

# **1 Einleitung**

## **1.1 Zielsetzung**

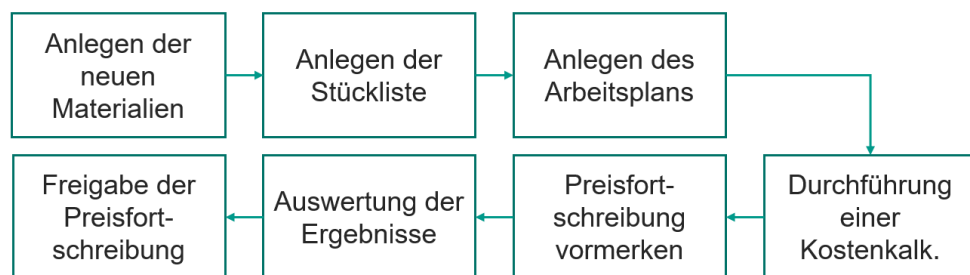
## **1.2 Aufbau der Arbeit**

## 2 Praktischer Teil: Kalkulation eines neuen E-Bike-Modells in SAP-CO

### 2.1 Fallbeispiel

Szenario: Global Bike möchte sein Produktportfolio um ein neues E-Bike-Modell erweitern. Für die Entscheidung über die Einführung und Preisgestaltung soll eine Kalkulation der voraussichtlichen Produktkosten erstellt werden. Um dieses Vorhaben in die Tat umzusetzen müssen folgende Schritte befolgt werden:

**Abbildung 1: Prozessverlauf Fallstudie**



Quelle: Eigene Darstellung

#### 1. Anlegen der neuen Materialien

Das geplante E-Bike-Modell besteht aus verschiedenen Materialien. Die meisten dieser hat Global Bike bereits im System angelegt, da sie auch im Deluxe Touring Bike verbaut sind. Für das neue Modell müssen jedoch noch ein Elektromotor, ein Akku, und ein Ladekabel angelegt werden.

#### 2. Anlegen der Stückliste

Die Stückliste enthält alle Materialien, die für die Produktion des E-Bikes benötigt werden. Sie gibt außerdem Auskunft darüber in welcher Menge die Materialien benötigt werden.

#### 3. Anlegen des Arbeitsplans

Der Arbeitsplan enthält alle Arbeitsschritte, die für die Produktion des E-Bikes notwendig sind. Er gibt außerdem Auskunft darüber, wie lange die einzelnen Arbeitsschritte dauern und welche Ressourcen benötigt werden.

#### 4. Durchführung der Kostenkalkulation

Die Kostenkalkulation gibt Auskunft darüber, wie hoch die voraussichtlichen Produktionskosten für das E-Bike sind. Sie setzt sich aus den Materialkosten, den Fertigungskosten und den Gemeinkosten zusammen. Dinge wie Vermarktungskosten oder Gewinnmarge sind hier noch nicht enthalten.

#### 5. Vormerken der Preisvorschreibung

Der kalkulierte Preis wird zunächst als Vorschlag für die Preisvorschreibung vorgemerkt und in den Materialstammsatz übertragen. Dies ist der erste von zwei Schritten aus welchen die Preisfortschreibung besteht.

#### 6. Auswertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Kostenkalkulation werden analysiert. Dabei wird geprüft, ob die kalkulierten Kosten in etwa den erwarteten Kosten entsprechen und ob auf dieser Basis ein auf dem Markt konkurrenzfähiger Preis festgelegt werden kann.

#### 7. Freigabe der Preisvorschreibung

Nachdem die Ergebnisse der Kostenkalkulation analysiert wurden, und die Entscheidung positiv ausgefallen ist wird die Preisvorschreibung freigegeben. Dies ist der zweite Schritt aus welchen die Preisfortschreibung besteht und der Preis wird hier endgültig festgelegt.

## 2.2 Dokumentation und Erklärung

Im folgenden werden die einzelnen Schritte des Prozesses anhand ausgewählter Grafiken genauer erläutert und dokumentiert. Für die Durchführung der Schritte wurde SAP-Fiori verwendet.

### 2.2.1 Anlegen der neuen Materialien

Da noch nicht alle benötigten Bauteile für das neue E-Bike-Modell, sowie das E-Bike selbst im System vorhanden sind, müssen diese zunächst angelegt werden. Navigieren Sie dazu unter dem Reiter *Controlling* zur Karte *Material anlegen* und wählen Sie diese aus. Nun öffnet sich das Fenster *Material anlegen (Einstieg)*. Hier müssen Sie nun bei *Material* das Material eingeben, welches Sie anlegen wollen. Da wir mit dem Elektromotor für das E-Bike starten, müssen Sie das Material *EBEN1201* abgeben. Weiterhin müssen Sie nun noch die passende *Branche*, im Beispiel *"Maschinenbau"*, und eine passende *Materialart*, im Beispiel *"Rohstoff"*, auswählen. Sollten sie schon ein Material im System



haben, welches sich als Vorlage für das neue Material anbietet können Sie dieses noch im Bereich *"Kopieren aus..."* bei *"Material"* eingeben.

### Abbildung 2: Anlegen des Materials

The screenshot shows the SAP 'Anlegen des Materials' (Create Material) form. The form has a header with tabs: 'Sichtenauswahl', 'OrgEbenen', 'Daten', and 'Mehr'. The main area contains input fields for 'Material:' (EBEN1201), 'Branche:' (Maschinenbau), 'Materialart:' (Rohstoff), and 'Änderungsnummer:'. Below these is a section titled 'Kopieren aus ...' with a sub-field 'Material:' containing EBAK1201.

Quelle: Eigene Darstellung

Wenn Sie alles richtig eingegeben haben, können Sie nun auf *Weiter* klicken und müssen in einem neuen Fenster mit Titel *Sichtenauswahl* die Sichten *Grunddaten 1*, *Grunddaten 2*, *Disposition 1* und *Buchhaltung 1* selektieren. Wählen Sie, nachdem Sie die Sichten gewählt haben, den grünen Haken um fortzufahren.

Abbildung 3: Sichtenauswahl

Sichtenauswahl ✕

<input type="checkbox"/>	Sicht
<input checked="" type="checkbox"/>	Grunddaten 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Grunddaten 2
<input type="checkbox"/>	Vertrieb: VerkaufsorgDaten 1
<input type="checkbox"/>	Vertrieb: VerkaufsorgDaten 2
<input type="checkbox"/>	Vertrieb: allg./Werksdaten
<input type="checkbox"/>	International Trade: Export
<input type="checkbox"/>	Vertriebstext
<input type="checkbox"/>	Einkauf
<input type="checkbox"/>	International Trade: Import
<input type="checkbox"/>	Einkaufsbestelltext
<input checked="" type="checkbox"/>	Disposition 1
<input type="checkbox"/>	Disposition 2
<input type="checkbox"/>	Disposition 3
<input type="checkbox"/>	Disposition 4
<input type="checkbox"/>	Erweiterte Planung
<input type="checkbox"/>	Prognose
<input type="checkbox"/>	Allg. Werksdaten / Lagerung 1
<input type="checkbox"/>	Allg. Werksdaten / Lagerung 2
<input type="checkbox"/>	Lagerverwaltung 1
<input type="checkbox"/>	Lagerverwaltung 2
<input type="checkbox"/>	Qualitätsmanagement
<input checked="" type="checkbox"/>	Buchhaltung 1

☐ Sichtenauswahl nur auf Anforderung  
☒ Markierte Sichten anlegen

✓ OrgEbenen   Daten   ≡ ≡ ≡
📁 Voreinstellung ✕

Im nächsten Fenster müssen Sie nun noch das Werk angeben. Für das Beispiel wählen wir das Werk in Dallas namens *DL00*. Wählen Sie nun den grünen Haken um fortzufahren.

**Abbildung 4: Werk auswählen**

Quelle: Eigene Darstellung

In dem nun folgenden Fenster können Sie nun die passenden Daten für das Material eingeben. Geben Sie in der Sicht *Grunddaten 1* in das Feld *Bezeichnung* den Namen des Materials, also *E-Bike Motor* ein, und wählen Sie als Basismengeneinheit *ST* für Stück aus.

**Abbildung 5: Grunddaten 1 - Bezeichnung und Allgemeine Daten**

Quelle: Eigene Darstellung

Geben Sie weiterhin für *Bruttogewicht* und *Nettogewicht* 1000 und für die *Gewichtseinheit* G ein.

**Abbildung 6: Grunddaten 1 - Abmessungen**

Abmessungen/EAN			
Bruttogewicht:	<input type="text" value="1.000"/>	Gewichtseinheit:	<input type="text" value="G"/>
Nettogewicht:	<input type="text" value="1.000"/>		
Volumen:	<input type="text"/>	Volumeneinheit:	<input type="text"/>
Größe/Abmessung:	<input type="text"/>		
EAN/UPC-Code:	<input type="text"/>	EAN-Typ:	<input type="text"/>

Quelle: Eigene Darstellung

## 3 Latex-Details

### 3.1 Verwendete Software, Editor und Zusatzpakete

#### 3.1.1 Windows 8+

- MikTeX: 2.9, 32-bit
- Biblatex: 3.5, Zusatz: Biber.exe
- Editor: TexStudio (kann ich empfehlen), Notepad++

#### 3.1.2 Mac OSX und iOS

- MacTeX: <https://tug.org/mactex>
- Editor: TeXPad <https://www.texpadapp.com>

#### 3.1.3 Online

Overleaf ist eine Online-Anwendung mit der Ihr direkt im Browser an eurer Thesis schreiben könnt. Bis 1GB Größe und maximal 60 Einzeldateien könnt ihr Overleaf kostenlos nutzen: <https://www.overleaf.com/>

## 3.2 Dokumentenklasse

Eigentlich hatte Prof. Finke empfohlen die Dokumentklassen „Book“ oder „Report“ für die Erstellung der Bachelor-Thesis zu verwenden, da diese über weitere Gliederungsebenen verfügen. Ich verwende dennoch eine leicht modifizierte Komaskript-Klasse „scrartcl“, mit der Erweiterung um eine Ebene. Siehe (skripte/weitereEbene.tex). Das Skript stammt irgendwo aus dem Netz und übersteigt meine  $\LaTeX$ -Fähigkeiten. Dadurch kann ich über eine weitere Ebene in der Arbeit verfügen, ohne mich mit der Modifikation von Kapitel-Seiten rumschlagen<sup>1</sup> zu müssen. Diese Quelle ist nur zur Demonstration und hat keinen inhaltlichen Bezug hierzu. Es werden übrigens nur die Quellen im Literaturverzeichnis angezeigt, die auch referenziert sind.

---

<sup>1</sup> Vgl. Tanenbaum, A., Computernetzwerke, 2003, S. 5.

### 3.3 Grafiken

Das Paket `\usepackage{float}` ermöglicht es die Grafiken und Tabellen an der Stelle im Text zu positionieren, wo diese im Quelltext stehen (Option `H`). Ansonsten würde  $\text{\LaTeX}$  diese dort unterbringen, wo es typographisch sinnvoll wäre - das wollen wir ja nicht ;-).

Die Breite der Grafiken am Besten relativ zum Text angeben.

### 3.4 Quellcode

Quellcode kann auf unterschiedliche Arten eingebaut werden. Zum einen kann es hier durch direktives Einbinden in der Kapitel-Datei geschehen.

```
1 | % Hier wird aufgezeigt, wie man eine Grafik einbindet, es wird also in der PDF
   |     angezeigt,
2 | % da es in einem Quellcode-Listing steht.
3 | % Auch wenn es hier faelschlicherweise als LaTeX-Befehl angezeigt wird.
4 | \includegraphics[width=0.9\textwidth]{sup}
```

Bei längeren Quellcode-Listings empfiehlt es sich jedoch auf eine externe Datei im Ordner Quellcode zu verlinken und diese einzubauen:

```
1 | <!-- So können Tabs definiert werden -->
2 | <ul class="tabs">
3 |     <li class="tab-title">
4 |         <div class="tab-content">
5 |             </div>
6 |     </li>
7 | </ul>
```

Statt dem Package `Istlisting`, welches direkt auf Tex basiert, kann auch das Package `minted` verwendet werden. Dieses Package basiert auf `python-pygments` und unterstützt weit mehr Sprachkonstrukte als `Istlisting`. Um das Paket zu verwenden muss es eingebunden werden und zusätzlich `python-pygments` installiert sein. (Dies ist mit im Dockerfile vorhanden. Für die anderen Compile-Methoden, wie das native verwenden von Tex Live findet sich hier die Installationsanleitung für das `minted` Paket: <https://ctan.org/pkg/minted?lang=de>)

Damit das kompilieren ohne Python trotzdem möglich ist, ist die Funktion standardmäßig ausgebaut. Deshalb muss zusätzlich in der Datei

```
thesis_main.tex \usepackage{minted}
```

wieder einkommentiert werden.

Minted lässt sich dann ganz ähnlich zu Istlisting verwenden:

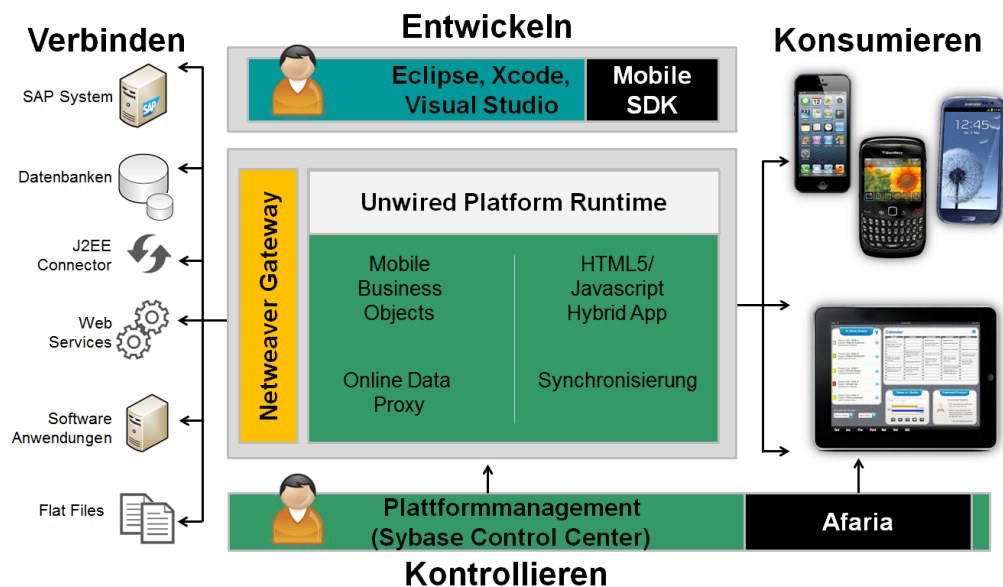
```

1      \begin{minted}{c}
2          int main() {
3              printf("hello, world");
4              return 0;
5          }
6      \end{minted}

```

Da der Pfad zu den Abbildungen im Hauptdokument definiert wurde, muss hier nur noch der Name des Bildes ohne Dateiendung stehen (sup).

**Abbildung 7: Titel der Abbildung hier**



Quelle: Eigene Darstellung

## 3.5 Biblatex

### 3.5.1 Erklärung

Von den vielen verfügbaren Literatur-Paketen habe ich mich für Biblatex entschieden. Die Anforderungen der FOM sollten hiermit erfüllt sein. Ich habe bisher nur Einträge „@book“ getestet. Wie immer steckt der Teufel hier im Detail und es wird sich später herausstellen, ob Biblatex eine gute Wahl war. Die Anpassungen hierfür liegen unter skripte/modsBiblatex. Ich verwende das Backend Biber, welches bib-Dateien in UTF-8 verarbeiten kann.

In der für den Leitfaden 2018 aktualisierten Version sind außerdem Beispiele für „online“,<sup>2</sup> also Webseiten, und „article“,<sup>3</sup> also wissenschaftliche Artikel, enthalten.

Laut Leitfaden sollen maximal 3 Autoren genannt werden und danach mit „et. al.“ bzw. „u.a.“ ergänzt werden. Damit im Literaturverzeichnis auch nur max. 3 Autoren stehen, muss man beim Füllen der literatur.bib-Datei darauf achten auch nur 3 einzutragen. Weitere Autoren kann man einfach mit „and others“ ergänzen. Siehe Eintrag für „Balzert.2008“. Zitiert man dann diese Werk, werden auch in der Fussnote alle Autoren korrekt genannt wie in dieser Fußnote<sup>4</sup> zu sehen ist.

Hat man dagegen mehr als 3 Autoren in der bib-Datei hinterlegt, stehen im Literaturverzeichnis alle drin. In der Fussnote dagegen, steht nur einer<sup>5</sup>, was dem Leitfaden widerspricht.

Die Anzahl von 3 wird übrigens über die Option „maxcitenames=3“ des biblatex-Packages gesetzt. Man muss selbst schauen, dass die Anzahl der Autoren in den Bib-Dateien mit der Optionseinstellung übereinstimmt.

### 3.5.2 Beispielfußnoten

Diese Fussnote soll zeigen, wie mit einem „von“ vor dem Namen des Autors umgegangen wird<sup>6</sup>. Man muss für die korrekte Sortierung eines solchens Namens im Literaturverzeichnis einen „sortkey“ setzen.

Diese Fussnote soll zeigen, wie mit einer Online-Quelle ohne Jahresangabe umgegangen wird<sup>7</sup>.

Diese Fußnote<sup>8</sup> ist nur dazu da zu zeigen, wie mit mehreren Quellen des selben Autors aus dem selben Jahr umgegangen wird, wenn das Stichwort gleich bleibt<sup>9</sup> oder sich ändert<sup>10</sup>. Laut Leitfaden sollte bei gleichem Autor, Jahr und Stichwort ein Buchstabe an die Jahreszahl gehen. Zum Beispiel 2012a.

<sup>2</sup> Vgl. *Brink, S.*, AngularJS, 2018.

<sup>3</sup> Vgl. *Decker, F.*, Koalitionsaussagen, 2009, S. 140.

<sup>4</sup> Vgl. *Balzert, H., Bendisch, R., Kern, U.* et al., Wissenschaftliches Arbeiten, 2008, S. 1.

<sup>5</sup> Vgl. *Balzert2, H.* et al., XYZWissenschaftliches Arbeiten, 2008, S. 1.

<sup>6</sup> Vgl. *von Lucke, J., Heuermann, R., Poder, H.* et al., Treiber, 2018, S. 1.

<sup>7</sup> Vgl. *Björn Lambertz*, 2023.

<sup>8</sup> Vgl. *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen, 2012a, S.1.

<sup>9</sup> Vgl. *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen, 2012b, S.2.

<sup>10</sup> Vgl. *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen2, 2012, S.3.



Die folgenden Fußnoten dienen dazu zu zeigen, dass die Nummern von zwei direkt aufeinanderfolgende Fußnoten mit Komma getrennt werden.<sup>11,12</sup>

### 3.6 Abkürzungen

Abkürzungen werden mithilfe des Pakets Acronym eingebunden. Alle Abkürzungen sollten in der Datei `acronyms.tex` mithilfe des

```
\acro
```

Befehls festgelegt werden. Im Text werden diese dann mit

```
\ac{Abkürzung}
```

benutzt. Bei der ersten Verwendung einer Abkürzung wird der Begriff in beiden Formen dargestellt. So wie hier: **WYSIWYG!** (**WYSIWYG!**). Nur wenn eine Abkürzung tatsächlich verwendet wird erscheint sie auch im Abkürzungsverzeichnis.

Sollte es im Abkürzungsverzeichnis zu Anzeigefehlern kommen kann dies daher rühren, dass eine Abkürzung verwendet wird, die länger ist als **WYSIWYG!**. In diesem Fall müsst ihr in der Datei `acronyms.tex` den Parameter `[WYSIWYG]` durch eure längere Abkürzung ersetzen.

### 3.7 Formeln

Um eine Formel nach links auszurichten muss sie zwischen `&` und `&` eingesetzt werden:

**Formel 1: Erste Formel**

$$L_P = 10 \lg \cdot \frac{P}{1mW} \tag{1}$$

Quelle: In Anlehnung an *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen, 2012a, S. 4

Etwas mehr Text.

---

<sup>11</sup> Vgl. *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen, 2012b, S.2.

<sup>12</sup> Vgl. *von Lucke, J., Heuermann, R., Poder, H.* et al., Treiber, 2018, S. 1.

Ansonsten wird sie mittig ausgerichtet test.

### Formel 2: Zweite Formel

$$L_P = 10 \lg \cdot \frac{P}{1mW} \quad (2)$$

Quelle: In Anlehnung an *Beckert, A., Beckert, S., Escherich, B.*, Mobile Lösungen, 2012a, S. 4

## 3.8 Symbole

Das hier ist ein definiertes Symbol:  $\mathbb{N}$  und das hier auch A . Symbole werden in der Datei Skripte symboldef.tex zentral definiert.

## 3.9 Glossar

Begriffserklärungen bzw. das Glossar wird mithilfe des Pakets Glossaries eingebunden. Alle Begriffe die erklärt werden sollen, sollten in der Datei glossar.tex mithilfe des

```
\newglossaryentry
```

Befehls festgelegt werden. Im Text werden diese dann mit

```
\gls{Begriff}
```

benutzt.

## 3.10 Listen und Aufzählungen

### 3.10.1 Listen

- ein wichtiger Punkt
- noch ein wichtiger Punkt
- und so weiter

### 3.10.2 Aufzählungen

1. Reihenfolge ist hier wichtig
2. Dieser Punkt kommt nach dem ersten
3. Da sollte jetzt eine 3 vorne stehen

#### 3.10.2.1 Tiefste Ebene 1

Dies ist die tiefste Gliederungsebene. Sollten doch mehr Ebenen benötigt werden, muss eine andere Dokumentenklasse verwendet werden.

#### 3.10.2.2 Tiefste Ebene 2

Der zweite Punkt in dieser Ebene ist zur Erinnerung daran, dass es nie nie niemals nur einen Unterpunkt geben darf.

## 3.11 Skript zum Kompilieren

Latex will ja bekanntlich in einer bestimmten Reihenfolge aufgerufen werden:

```
1 | lualatex thesis_main.tex
2 | biber thesis_main
3 | lualatex thesis_main.tex
4 | lualatex thesis_main.tex
5 | thesis_main.pdf
```

Dies ist der Inhalt der Batchdatei „compile.bat“.

## 3.12 PlantUML

```
1 | \begin{plantuml}
2 | @startuml
3 | Class01 <|-- Class02
4 | Class03 *-- Class04
5 | Class05 o-- Class06
6 | Class07 .. Class08
7 | Class09 -- Class10
8 | @enduml
9 | \end{plantuml}
```

## **4 Fazit**

Wünsche Euch allen viel Erfolg für das 7. Semester und bei der Erstellung der Thesis. Über Anregungen und Verbesserung an dieser Vorlage würde ich mich sehr freuen.

## **Anhang**

### **Anhang 1: Beispielanhang**

Dieser Abschnitt dient nur dazu zu demonstrieren, wie ein Anhang aufgebaut sein kann.

#### **Anhang 1.1: Weitere Gliederungsebene**

Auch eine zweite Gliederungsebene ist möglich.

### **Anhang 2: Bilder**

Auch mit Bildern. Diese tauchen nicht im Abbildungsverzeichnis auf.

## Literaturverzeichnis

- Balzert, Helmut, Bendisch, Roman, Kern, Uwe et al.* (Wissenschaftliches Arbeiten, 2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Soft skills, Herdecke [u.a.]: W3L-Verl., 2008
- Balzert2, Helmut, Bendisch, Roman, Kern, Uwe, Schäfer, Christian, Schröder, Marion, Zeppenfeld, Klaus* (XYZWissenschaftliches Arbeiten, 2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Soft skills, Herdecke [u.a.]: W3L-Verl., 2008
- Beckert, André, Beckert, Sebastian, Escherich, Bernhard* (Mobile Lösungen, 2012a): Mobile Lösungen mit SAP, 1. Aufl., Bonn: Galileo Press, 2012
- Beckert, André, Beckert, Sebastian, Escherich, Bernhard* (Mobile Lösungen, 2012b): Mobile Lösungen mit SAP, 1. Aufl., Bonn: Galileo Press, 2012
- Beckert, André, Beckert, Sebastian, Escherich, Bernhard* (Mobile Lösungen2, 2012): Mobile Lösungen mit SAP, 1. Aufl., Bonn: Galileo Press, 2012
- Decker, Frank* (Koalitionsaussagen, 2009): Koalitionsaussagen der Parteien vor Wahlen. Eine Forschungsskizze im Kontext des deutschen Regierungssystems, in: Zeitschrift für Parlamentsfragen, 40 (2009), S. 431–453
- von Lucke, Jörn, Heuermann, Roland, Poder, Helmut et al.* (Treiber, 2018): Treiber, Ratgeber, Meinungsmacher, in: *Heuermann, Roland, Tomenendal, Matthias, Bressemer, Christian* (Hrsg.), Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden, Berlin: Springer Gabler, 2018, S. 153–213
- Tanenbaum, Andrew* (Computernetzwerke, 2003): Computernetzwerke, 4. Aufl., München: Pearson Studium, 2003

## Internetquellen

*Björn Lambertz* (2023): SAP Stückliste, <<https://maint-care.de/knowhow/sap-stueckliste/>> (2023) [Zugriff: 2024-05-19]

*Brink, Sascha* (AngularJS, 2018): AngularJS - Was ist Angular?, <<https://angularjs.de/buch/was-ist-angularjs>> (2018-12-20) [Zugriff: 2019-01-02 23:30 Uhr]

---

## Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Arbeit von mir selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt worden ist, insbesondere dass ich alle Stellen, die wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen sind, durch Zitate als solche gekennzeichnet habe. Ich versichere auch, dass die von mir eingereichte schriftliche Version mit der digitalen Version übereinstimmt. Weiterhin erkläre ich, dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde/Prüfungsstelle vorgelegen hat. Ich erkläre mich damit **einverstanden/nicht einverstanden**, dass die Arbeit der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass die Digitalversion dieser Arbeit zwecks Plagiatsprüfung auf die Server externer Anbieter hochgeladen werden darf. Die Plagiatsprüfung stellt keine Zurverfügungstellung für die Öffentlichkeit dar.



— Nürnberg, 19.5.2024 —  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Eigenhändige Unterschrift)