

Erläuterungen zur Dokumentenklasse TWbook

Richard Otrebski

otrebski@technikum-wien.at

Version: 973e171 2026-01-08 13:38:07 +0100

8. Januar 2026

Zusammenfassung

Die Dokumentenklasse TWbook wurde geschaffen, um ein einheitliches Corporate Identity für LaTeX Nutzer zur Verfügung zu stellen. Die Klasse basiert auf der KOMA-Klasse `srcbook` von Markus Kohm. Darüber hinaus werden zusätzliche optionale Argumente zur Steuerung des Layouts und einige neue Befehle zur korrekten Befüllung insbesondere des Deckblattes bereitgestellt. Bis Version 0.4 wurde die Klasse von Herrn Dr. Andreas Drauschke entwickelt und verwaltet.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Zwei Beispiele	3
2.1 Beispiel für eine Masterarbeit	3
2.2 Beispiel für Dokument des Studiengangs MGS	6
3 Deklarationen	6
4 Das Grundlayout	11
5 Optionen	13
6 Neue Befehle	15
7 Quellcodeintegration	29
8 Versionskontrolle	30
9 Bezüglich des nachfolgenden Index	30
Index	31

1 Einleitung

Die FH Technikum Wien stellt Studierenden und Angestellten vordefinierte Designs zur Verfügung. Zur Erhöhung des Wiedererkennungswertes wurde ein qualitätsgesichertes Corporate Identity Design für eine Vielzahl unterschiedlicher Dokumente entwickelt. Insbesondere wurden folgende unterschiedliche Typen von Dokumenten entwickelt:

- mehrseitige buchartige Publikationen für
 - Masterarbeiten
 - Bachelorarbeiten
 - Seminararbeiten
 - Praktikumsberichte
 - Laborprotokolle
 - Projektarbeiten
 - extern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der FH Technikum Wien
 - extern und intern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der einzelnen Studiengänge
- Briefe
 - ein- und mehrseitig
 - mit und ohne Logo der FH Technikum Wien
 - zur elektronischen Versendung (Fax)
 - Kurzbriefe
- Beamer–Präsentationen
 - extern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der FH Technikum Wien
 - extern und intern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der einzelnen Studiengänge
 - extern und intern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design einzelner Unterorganisationen der FH Technikum Wien (Bibliothek, FH Technikum Wien International, LLL)
- Poster–Präsentationen
 - extern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der FH Technikum Wien
 - extern und intern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der einzelnen Studiengänge
 - extern und intern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design einzelner Unterorganisationen der FH Technikum Wien (Bibliothek, FH Technikum Wien International, LLL)

Die vorliegende Arbeit wurde als buchartige Publikation für extern zu verwendende Dokumente im Corporate Identity Design der FH Technikum Wien verfasst. Dokumentation und Dokumentenklasse wurden mithilfe der Utilities doc und docstrip automatisch aus dem Quellfile twbook.dtx generiert. Ebenso wurde mit Version 0.9 das Paket svn-multi verwendet, um die aktuelle SVN-Revisionsnummer im Dokument anzeigen zu können. Dies ermöglicht eine einfache Identifikation von neueren Versionen. mit der Umstellung auf Git wurde der Versions-Hash und dsa letzte Commit-Datum in das Dokument integriert.

2 Zwei Beispiele

An den Anfang der Dokumentation sollen zwei Beispielanwendungen der Dokumentenklasse twbook gestellt werden. Im ersten Beispiel wird demonstriert, wie eine englische Masterarbeit im Studiengang MBE beispielhaft gesetzt werden kann. Im zweiten Beispiel wird ein deutsches Dokument des Studiengangs *Game Engineering und Simulation* generiert. Die zugrunde liegenden Quellfiles und die erzeugten pdf–Dateien sind der Dokumentation beigelegt (*Masterarbeit.tex*, *Masterarbeit.pdf*, *MGS.tex* und *MGS.pdf*)

2.1 Beispiel für eine Masterarbeit

```

1  % !TEX encoding = utf8
\documentclass[Master, BBE, english]{twbook}
\usepackage[T1]{fontenc}
% Hier kann je nach Betriebssystem eine der folgenden Optionen notwendig sein
%, um die Umlaute korrekt wiederzugeben:
% utf8, latin, aplemac
\usepackage[utf8]{inputenc}
% Die nachfolgenden 2 Pakete stellen sonst nicht benötigte Features zur
% Verfügung
\usepackage{blindtext}

\title{The thesis title}
11 \author{My name, BSc}
\studentnumber{0000000000}
\supervisor{Dr. Ing. My supervisor}
\secondsupervisor{Prof. Dr. Noch mehr}
\place{Vienna}
\kurzfassung{\blindtext}
\schlagworte{Schlagwort1, Schlagwort2, Schlagwort3, Schlagwort4}
\outline{\blindtext}
\keywords{Keyword1, Keyword2, Keyword3, Keyword4}
\acknowledgements{\blindtext}
21 \begin{document}
\maketitle

\Blinddocument

\chapter{Erste \"Uberschrift der Ebene 1(\chapter)}
\blinddocument

\blindmathpaper
31 \section{Erste \"Uberschrift Tiefe 2}(\section)
\blindtext

\subsection{Erste \"Uberschrift Tiefe 3 (\subsection)}
\blindtext

\subsubsection{Erste \"Uberschrift Tiefe 4 (\subsubsection)}
\blindtext

```

```

\blindtext

41 \chapter{Zweite \"Uberschrift der Tiefe 1 (chapter)}
\blindtext

\section{Zweite \"Uberschrift Tiefe 2 (section)}
\blindtext

\section{Zweite \"Uberschrift Tiefe 2 (section)}
\blindtext

\subsection{Zweite \"Uberschrift Tiefe 3 (subsection)}
51 \blindtext

\subsection{Dritte \"Uberschrift Tiefe 3 (subsection)}
\blindtext

\chapter{Zweite \"Uberschrift Tiefe 0 (chapter)}
\blindtext

\noindent Querverweise werden in \LaTeX{} automatisch erzeugt und verwaltet,
damit sie leicht aktualisiert werden k\"onnen.
Hier wird zum Beispiel auf Abbildung \ref{Abb1} verwiesen.

61 \begin{figure}[!htbp]
\centering
\includegraphics[width=0.5\linewidth]{PICs/Buchruecken}
\caption{Beispiel f\"ur die Beschriftung eines Buchr\"uckens.}\label{Abb1}
\end{figure}

\begin{figure}[!htbp]
\centering
71 \includegraphics[width=0.5\linewidth]{PICs/Buchruecken}
\caption{Beispiel f\"ur die Beschriftung eines Buchr\"uckens.}\label{Abb3}
\end{figure}

Und hier ist ein Verweis auf Tabelle \ref{tab1}.
Das gezeigte Tabellenformat ist nur ein Beispiel.
Tabellen k\"onnen individuell gestaltet werden.

\begin{table}[!htbp]
81 \centering
\begin{tabular}{| p{0.3\linewidth} | p{0.3\linewidth} | p{0.3\linewidth} |}
\hline
Datum & Thema & Raum\\ \hline
20.08.2008 & Graphentheorie & HS 3.13\\
01.10.2008 & Biomathematik & HS 1.05\\ \hline
\end{tabular}
\caption{Semesterplan der Lehrveranstaltung \glqq Angewandte Mathematik\grqq
.}\label{tab1}
\end{table}

Hier wird auf die Formel \ref{Gl1} verwiesen.

91 \begin{align}
x = -\frac{p}{2}\pm\sqrt{\frac{p^2}{4}-q}\label{Gl1}
\end{align}

Literaturverweise sollten automatisch verwaltet werden, vor allem dann, wenn
es viele Quellenverweise gibt.
Hier wird auf \cite{Balzert:2005} und \cite{Wagner:2007,Aloyetal:1995}
verwiesen.
Das verwendete Zitierformat (bzw. das Format des Literaturverzeichnisses)
wird entsprechend den Vorgaben der Studieng\"ange automatisch ausgew\"ahlt
.
Es wird dringend empfohlen, BibTeX zu verwenden (also nicht die
Literaturquellen wie in diesem Beispiel manuell im Dokument einzugeben.

101 \chapter{Zweite \"Uberschrift Tiefe 0 (chapter)}
\blindtext

\noindent Querverweise werden in \LaTeX{} automatisch erzeugt und verwaltet,
damit sie leicht aktualisiert werden k\"onnen.

```

```

Hier wird zum Beispiel auf Abbildung \ref{Abb1} verwiesen.

\begin{figure}[!htbp]
\centering
\includegraphics[width=0.5\linewidth]{PICs/Buchruecken}
\caption{Beispiel f\"ur die Beschriftung eines Buchr\"uckens.}\label{Abb2}
\end{figure}

111 Und hier ist ein Verweis auf Tabelle \ref{tab1}.
Das gezeigte Tabellenformat ist nur ein Beispiel.
Tabellen k\"onnen individuell gestaltet werden.

\begin{table}[!htbp]
\centering
\begin{tabular}{| p{0.3\linewidth} | p{0.3\linewidth} | p{0.3\linewidth} |}\hline
Datum & Thema & Raum\\\hline
20.08.2008 & Graphentheorie & HS 3.13\\
01.10.2008 & Biomathematik & HS 1.05\\\hline
\end{tabular}
\caption{Semesterplan der Lehrveranstaltung \glqq Angewandte Mathematik\grqq .}\label{tab2}
\end{table}

121 Hier wird auf die Formel \ref{Gl1} verwiesen.

\begin{align}
x = -\frac{p}{2}\pm\sqrt{\frac{p^2}{4}-q}\label{Gl2}
\end{align}

131 Literaturverweise sollten automatisch verwaltet werden, vor allem dann, wenn es viele Quellenverweise gibt.
Hier wird auf \cite{Balzert:2005} und \cite{Wagner:2007,Aloyetal:1995} verwiesen.
Das verwendete Zitierformat (bzw. das Format des Literaturverzeichnisses) wird entsprechend den Vorgaben der Studieng\"ange automatisch ausgew\"ahlt.

Es wird dringend empfohlen, BibTeX zu verwenden (also nicht die Literaturquellen wie in diesem Beispiel manuell im Dokument einzugeben.

\clearpage
\bibliographystyle{plain}
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{Balzert:2005}
H.~Balzert \newblock{\em Lehrbuch der Objektmodellierung - Analyse und Entwurf mit der UML 2}}, 2. Ausg., Elsevier GmbH, M\"unchen 2005.

141 \bibitem{Wagner:2007}
K.W.~Wagner \newblock{\em Performance Excellence. Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement}}, Hanser Fachbuch, M\"unchen 2007.

\bibitem{Aloyetal:1995}
A.~Aloy, E.~Schragl, H.~Neth, A.~Donner, und A.~Kluwick \newblock{\em Str\"omungsverhalten des Atemgases bei SHFJ Jet-Laryngoskop}}
\newblock {\textsc{Der An\"asthesist}}, 44:558--565, 1995.
\end{thebibliography}
\clearpage
Hallo
\clearpage

% Das Abbildungsverzeichnis
\listoffigures
\clearpage

% Das Tabellenverzeichnis
\listoftables
\clearpage

161 \phantomsection
\addcontentsline{toc}{chapter}{Abk\"urzungsverzeichnis}
\chapter*{Abk\"urzungsverzeichnis}
\begin{acronym}[XXXX]
\acro{ABC}{ABC}{Alphabet}
\acro{WWW}{WWW}{world wide web}
\acro{ROFL}{ROFL}{Rolling on floor laughing}

```

171 \end{acronym}
171 \end{document}

2.2 Beispiel für Dokument des Studiengangs MGS

```
% !TEX encoding = utf8
\documentclass[MGS]{twbook}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{blindtext}

9 \title{Der Titel der Präsentation}
\extratitle{Der Untertitel}
\author{Dr. mein Name}
\begin{document}
\maketitle
\chapter*{"Überschrift 1}
\blindtext

\section*{"Überschrift 2}
\blindtext

19 \subsection*{"Überschrift 3}
\blindtext

\subsubsection*{"Überschrift 4}
\begin{itemize}
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 1 Formatvorlage Aufz\"ahlung 1
Formatvorlage Aufz\"ahlung 1 Formatvorlage Aufz\"ahlung 1
Formatvorlage Aufz\"ahlung 1
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 1
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 1
\begin{itemize}
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 2
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 2
\begin{itemize}
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 3
\item Formatvorlage Aufz\"ahlung 3
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
29 \end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}

\subsection*{"Überschrift 3}
Formatierung Hyperlink: \href{www.technikum-wien.at}{www.technikum-wien.at}
\end{document}
```

3 Deklarationen

Die Dokumentenklasse erlaubt die Übergabe verschiedener neuer optionaler Parameter. Gebrauch, Definition und Weiterverarbeitung der Parameter wird im Kapitel 5 ab Seite 13 ausführlich beschrieben. Hier erfolgt die Deklaration der einzelnen Befehle. Standardmäßig werden die deutschen Belegungen und das neutrale TW Design gewählt

```
1 \newcommand{\sprache}{english}
2 \DeclareOption{german}{\renewcommand*{\sprache}{german}}
3 \DeclareOption{n german}{\renewcommand*{\sprache}{n german}}
4 \DeclareOption{english}{\renewcommand*{\sprache}{english}}
```

Der folgende Part startet die Integration der offiziellen Zitationsstils in die Vorlage.

```
5 \newcommand*{@quastwcitation}{ieee}
6 \DeclareOption{IEEE}{\renewcommand{@quastwcitation}{ieee}}
7 \DeclareOption{ieee}{\renewcommand{@quastwcitation}{ieee}}
8 \DeclareOption{Harvard}{\renewcommand{@quastwcitation}{authoryear}}
9 \DeclareOption{harvard}{\renewcommand{@quastwcitation}{authoryear}}
```

```

10 \newcommand*{\@uastwcitationbackend}{biber}
11 \DeclareOption{Biber}{\renewcommand*{\@uastwcitationbackend}{biber}}
12 \DeclareOption{biber}{\renewcommand*{\@uastwcitationbackend}{biber}}
13 \DeclareOption{BibTeX}{\renewcommand*{\@uastwcitationbackend}{bibtex}}
14 \DeclareOption{BibTex}{\renewcommand*{\@uastwcitationbackend}{bibtex}}
15 \DeclareOption{bibtex}{\renewcommand*{\@uastwcitationbackend}{bibtex}}

```

Im folgenden werden die ursprünglichen Optionen weiter erzeugt.

```

16 \newcommand*{\@institution}{Technikum}
17 \newcommand*{\@degreecourse}{XXX}
18 \newcommand{\degreecourse}[1]{\gdef \@degreecourse{#1}}
19 \DeclareOption{ACADEMY}{%
20   \renewcommand*{\@degreecourse}{Academy}%
21   \renewcommand*{\@institution}{Academy}%
22 }
23
24 \newcommand{\doctype}{}
25 \newcommand{\doctypeprint}{}
26 \DeclareOption{Bachelor}{\renewcommand*{\doctype}{BACHELORARBEIT}}
27 \DeclareOption{Master}{\renewcommand*{\doctype}{MASTERARBEIT}}
28 \DeclareOption{Seminar}{\renewcommand*{\doctype}{SEMINARARBEIT}}
29 \DeclareOption{Projekt}{\renewcommand*{\doctype}{PROJEKTBERICHT}}
30 \DeclareOption{Praktikum}{\renewcommand*{\doctype}{PRAKTIKUMSBERICHT}}
31 \DeclareOption{Labor}{\renewcommand*{\doctype}{LABORPROTOKOLL}}
32
33 \DeclareOption*{%
34   \ClassError{twbook}{%
35     {Unknown option '\CurrentOption'}%
36     {You supplied the unknown option '\CurrentOption'; please remove it from the pa
37 }
38

```

Als Basis für die Klasse wird die KOMA-Klasse scrbook verwendet. Die Schriftgröße beträgt 11pt. Der Druck erfolgt einseitig auf A4-Papier, wobei die Seitenränder nachträglich automatisch an die FH Vorgaben angepasst werden. Es wird kein Kopf verwendet.

Folgende Zusatzpakete werden automatisch mit der twbook-Klasse geladen und müssen daher nicht noch einmal durch den Anwender aufgerufen werden:

scrhack: Erhöht die Kompatibilität einiger Pakete mit der Klasse

color, xcolor: Bereitstellung von Farben für Text und strichbasierte Graphiken

xifthen: erlaubt die eingabespezifische Abarbeitung von Eingaben der Anwender

ifpdf: Erlaubt die Abfrage, ob das Dokument mit pdflatex oder latex kompiert wird. Damit können einige Einstellungen bei bestimmten Paketen adaptiert werden

wallpaper: Erlaubt das einfache Einbinden von Hintergrundbildern

palatino: Definiert neue Standardschriften, für roman: palatino, für sserif: helvet, für ttrypter: courier

scrpage2: erlaubt die individuelle Anpassung des Seitenlayouts

acronym: erlaubt die automatisierte Erstellung und Verwaltung einer Abkürzungsverzeichnisse. Achtung: das Paket weist Inkompatibilitäten zum glossary-Packet auf!

amsmath, amssymb, amsfonts, amstext: Laden der mathematischen Fonts und Symbole

babel: erweiterte Sprachanpassung zur Optimierung von Silbentrennungen, Anführungszeichen, ect.

array: Erweiterte Möglichkeiten der Anpassung in Tabellen

hyperref: wird automatisch abhängig von der Kompilierung mit pdflatex oder latex-dvips gewählt. Erlaubt die leichte Erstellung und Verwaltung von Hyperlinks im Dokument

graphicx: wird automatisch abhängig von der Kompilierung mit pdflatex oder latex-dvips gewählt. Erlaubt die Einbindung und Anpassung von extern vorliegenden Graphiken

iftex: Zur Unterscheidung der verwendeten TeX-Engine.

ifdraft: Zur Unterscheidung ob ein Entwurf erstellt wird.

tikz-external: Zur Unterscheidung ob es sich bei dem aktuelle L^AT_EX-lauf um das Hauptdokument handelt.

caption: Dieses Paket wird benötigt um die Unterschriften bei Abbildungen, Tabellen und sonstigen Objekten anzupassen.

xltabular: Dieses Paket wird verwendet um die KI-Tools Dokumentations-tabelle zu erzeugen.

Achtung! Sollten weitere Pakete geladen werden, so ist eventuell eine nachträgliche Anpassung des Hypersetups durch den Anwender notwendig!

Achtung! Definieren sie keine Makros mit einem einzigen Buchstaben als Namen! Selbst erstellte Makros sollten mindestens drei Zeichen als Namen haben!

Das Laden der grundlegenden Dokumentenklasse und der benötigten Zusatz-pakete erfolgt nach der Initialisierung der Klasse über

```
39 \ProcessOptions\relax
40
41 \LoadClass[a4paper,fontsize=11pt,twoside=false,%
42 headings=normal,toc=listof,listof=entryprefix,%
43 listof=nochaptergap,bibliography=totoc,%
44 numbers=noendperiod]{scrbook}
45 \RequirePackage{scrhack}
46
47 \RequirePackage{iftex}
48 % Choose package options according to the TeX-engine
49 \ifPDFTeX
```

```

50  % PDFLaTeX
51  \ifpdf
52    \RequirePackage[pdfTeX]{hyperref}
53    \RequirePackage{graphicx}
54  \else
55    \RequirePackage[dvips]{hyperref}
56    \RequirePackage[dvips]{graphicx}
57  \fi
58 \else
59  \ifXeTeX
60    % XeTeX
61    \RequirePackage{hyperref}
62    \RequirePackage{graphicx}
63 \else
64  \ifLuaTeX
65    % LuaTeX
66    \RequirePackage{hyperref}
67    \RequirePackage{graphicx}
68 \else
69  % Some obscure Engine!
70  \ClassError{twbook}{%
71    The TeX-Engine you are using is not supported!\MessageBreak%
72    Try a different Engine!\MessageBreak%
73    Maybe PDFTeX, XeTeX or LuaTeX!
74  }{%
75    Something is wrong with the Tex-Engine you are using.\MessageBreak%
76    We don't support that one!}
77  \fi
78 \fi
79 \fi
80
81 \RequirePackage{color,xcolor}
82 \RequirePackage{xifthen}
83 \RequirePackage{ifpdf}
84 \RequirePackage{ifdraft}
85 \RequirePackage{wallpaper}
86 \RequirePackage{palatino}
87 \RequirePackage{scrlfile}
88 \ReplacePackage{scrpage2}{scrlayer-scrpage}
89 \RequirePackage{scrlayer-scrpage}
90 \RequirePackage{acronym}
91 \RequirePackage{amsmath,amssymb,amsfonts,amstext}
92 \RequirePackage[\sprache]{babel}
93 \Ifstr{\sprache}{ngerman}
94 {%
95  %ngerman
96  %change \sprache to german to translate everything else; babel's already loaded
97  \renewcommand*{\sprache}{german}
98 }%
99 {%
100  %german & english
101  %Do nothing; everything's fine
102 }%

```

```

103 \RequirePackage{array}
104 \RequirePackage{tikz}
105 \usetikzlibrary{external}
106 \RequirePackage{caption}
107 \DeclareCaptionLabelSeparator{periodcolon}{.: }
108 \captionsetup[labelsep=colon]
109 \renewcommand*\figureformat{\figurename~\thefigure}
110 \renewcommand*\tableformat{\tablename~\thetable}
111 \RequirePackage{bookmark}
112 \RequirePackage{xltabular}
113

```

Spezifizieren des UAS TW zitations-Stils.

```

114 \RequirePackage{fvextra}
115 \newcommand*{\@uastwinputencloaded}{false}
116 \AddToHook{package/inputenc/after}[loadbiblatex]{
117   \RequirePackage{csquotes}
118   \RequirePackage[backend=\@uastwcitationbackend, style=\@uastwcitation]{biblatex}
119   \Ifstr{\@uastwcitation}{authoryear}{%
120     \let\@originalcite\cite
121     \let\cite\parencite
122   }{%
123     \renewcommand*{\@uastwinputencloaded}{true}
124   }
125 \AddToHook{env/document/before}{%
126   \Ifstr{\@uastwinputencloaded}{true}{}{%
127     \ClassError{twbook}{Missing required package 'inputenc'}{Load package 'inputenc' before twbook}%
128   }
129 }
130

```

Folgender Quellcode erzeugt eine Datei mit der Endung .refs. In dieser sind die verschiedenen Referenzen nach folgendem Muster aufgeschlüsselt: Name des Labels, Seitennummer der Referenz, Seitennummer des Labels,... Dadurch ist es möglich Referenzen auf ihr Vorhandensein zu überprüfen. Da dieser Quellcode jedoch die Verlinkung von Referenzen unterdrückt wird dieser Abschnitt auskommentiert.

```

131 %\newwrite\refs%
132 %\openout\refs=\jobname.refs%
133 %\renewcommand\@setref[3]{%
134 %  \ifx#1\relax
135 %    \write\refs{'#3' \thepage\space undefined}%
136 %    \protect \G@refundefinedtrue
137 %    \nfss@text{\reset@font\bfseries ??}%
138 %    \@latex@warning{Reference '#3' on page \thepage\space
139 %      undefined}%
140 %  \else
141 %    \write\refs{'#3' \thepage\space
142 %      \expandafter\@secondoftwo#1}%
143 %    \expandafter\#2#1\null
144 %  \fi
145 %}

```

Eine Fehlermeldung von Babel muss neu definiert werden, um Konfusion bei den Anwendern zu vermeiden. Um Fehlermeldungen in der TeXLive Distribution zu vermeiden, muss der Befehl auch noch definiert werden.

```
146 \providetcommand*\@nopterr}[1]{}
147 \renewcommand*\@nopterr}[1]{%
148   \PackageWarning{babel}%
149   {You haven't loaded the option #1\space yet.\MessageBreak%
150     Rerun to set the right option.\MessageBreak%
151     Sie haben die Option #1\space aktuell nicht geladen.\MessageBreak%
152     Kompilieren Sie noch einmal um die korrekte Option zu setzen}%
153 }
```

Es ist zu beachten, dass jeweils nur die angegebene Sprache (default-mäßig english) unterstützt wird!

Folgende Elemente sind wichtig, um das Abkürzungsverzeichnis korrekt zu setzen.

```
154 \providetcommand*\listacroname{}
155 \Ifstr{\sprache}{german}{%
156   \renewcommand*\listacroname{Abk\"{u}rzungsverzeichnis}%
157 }{%
158   \renewcommand*\listacroname{List of Abbreviations}%
159 }
```

4 Das Grundlayout

Zur weiteren Verwendung im Dokument werden die beiden Grundfarben der FH Technikum Wien definiert. Diese Farben stehen jedem Anwender in den Dokumenten zur Verfügung Basierend auf der CI-Guideline der FH https://cis.technikum-wien.at/cms/content.php?content_id=7243

```
160 \definecolor{TWgreen}{RGB}{139,179,29}
161 \definecolor{TWblue}{RGB}{0,100,156}
162 \definecolor{TWgray}{RGB}{114,120,122}
163 
```

Die Definition der Farben für die internen Links (schwarz), die zitierten Quellen (schwarz), referenzierte Files (schwarz) und urls (TW-blau) sowie deren Umrandungen werden nachfolgend für das finalen pdf-Dokument festgelegt. Hierzu werden die entsprechenden Werte mit hypersetup gesetzt. Abschließend wird der Font für die links auf seriflose Schriften gesetzt.

```
164 \hypersetup{colorlinks=true, linkcolor=black, linkbordercolor=white,%
165   citecolor=black, citebordercolor=white,%
166   filecolor=black, filebordercolor=white,%
167   urlcolor=TWblue, urlbordercolor=white}%
168 \urlstyle{sf}
169 
```

Das Seitenlayout wird dahingehend angepasst, dass die Kopfzeile im Dokument komplett entfernt wird und rechts in die Fußzeile die aktuelle Seitenzahl ausgegeben wird. Ebenso wird die Schriftart der Seitenzahl von einem Serifenfont auf einen Serifenlosen Font umgestellt. Dies wird mit

```
170 \addtocounter{tocdepth}{0}
```

```

171 \addtokomafont{pagenumber}{\sffamily}
172 \pagestyle{scrheadings}
173 \clearmainofpairofpagestyles
174 \ihead[]{}
175 \chead[]{}
176 \ohead[]{}
177 \ifoot[]{}
178 \cfoot[]{}
179 \ofoot[\footnotesize\pagemark]{\footnotesize\pagemark}
180 \renewcommand*\chapterpagestyle{plain}
181

```

erreicht.

Die Zähler sollen nach Beginn neuer Kapitel nicht wieder mit 1 beginnen, daher

```

182 \removefromreset{figure}{chapter}
183 \removefromreset{table}{chapter}
184 \removefromreset{equation}{chapter}
185

```

Gleichungen werden arabisch nummeriert. Die in der book-Klasse übliche chapterweise Nummerierung der Gleichungen wird ausgeschalten. Schriftart und Größe der Nummerierungen und Labels von Abbildungen und Tabellen werden angepasst. Durch die Verwendung des **protect**-Befehls kann auch der Entwurfsmodus der Klasse ohne Probleme verwendet werden. Da die Nummerierung einen Schriftgrad kleiner gesetzt wird, als der Fließtext, muss diese Änderung nach dem Setzen der Zahl rückgängig gemacht werden. Diese Anpassungen werden im Dokument mittels

```

186 \renewcommand*\theequation{\protect\small\arabic{equation}\protect\normalsize}
187 \renewcommand*\thefigure{\protect\small\arabic{figure}\protect\normalsize}
188 \renewcommand*\thetable{\protect\small\arabic{table}\protect\normalsize}
189 \setkomafont{caption}{\protect\small}
190 \setkomafont{captionlabel}{\protect\small}
191

```

erreicht.

In den Tabellen wird ein zusätzlicher Abstand zum oberen Zeilenrand eingeführt. Der hierzu benötigte Befehl **\extrarowheight** wird im Paket **array** definiert:

```
192 \renewcommand*\extrarowheight{3pt}
```

Abschließend werden die Texthöhe, die Textbreite, die Höhe des Zeilenkopfes (zur Vermeidung von Warnmeldungen) und der Zeilenabstand (der angegebene Wert von 1.2 erzeugt einen 1.5-fachen Zeilenabstand) definiert. Um Warnungen von overfull und underfull-Boxen zu reduzieren wird mit **\sloppy\tolerance=10000** ein freizügigerer Dehnparameter zugelassen:

```

193 \addtolength{\textheight}{5\baselineskip}
194 \addtolength{\textwidth}{38pt}
195 \setlength{\headheight}{1.3\baselineskip}
196 \renewcommand*\baselinestretch{1.21} \changes{v0.3}{2013/03/24}{Dokumentation in}
197 }
198 \sloppy\tolerance=10000
199

```

Das Seitenlayout unterscheidet sich leicht bei den einzelnen Vorlagen. Die Einstellungen der Seitenränder und Formatierungen der Überschriften erfolgt mittels

```
200 \Ifstr{\doctype}{}{  
201 {  
202   \addtolength{\oddsidemargin}{-33pt}  
203   \addtolength{\evensidemargin}{-33pt}  
204   \setkomafont{chapter}{\color{TWblue}\mdseries\Huge}  
205   \setkomafont{section}{\color{TWblue}\mdseries\huge}  
206   \setkomafont{subsection}{\color{TWblue}\mdseries\Large}  
207   \setkomafont{subsubsection}{\bfseries\normalsize}  
208 {  
209   \addtolength{\oddsidemargin}{-19pt}  
210   \addtolength{\evensidemargin}{-19pt}  
211   \setkomafont{chapter}{\mdseries\huge}  
212   \setkomafont{section}{\mdseries\LARGE}  
213   \setkomafont{subsection}{\mdseries\Large}  
214   \setkomafont{subsubsection}{\bfseries\normalsize}  
215 }
```

In der KOMA-Book-Klasse beginnen Kapitel jeweils auf einer neuen Seite. Dies wird in der aktuellen Vorlage ausgeschalten. Die Verantwortung für eventuelle Formatierungen bei neuen Kapiteln obliegt damit den Verfassern der Texte. Das Ausschalten der Seitenumbrüche bei Kapitelanfängen wird mit

```
216 \renewcommand*\chapter{\par\global\@topnum\z@\@afterindentfalse%  
217 \secdef\@chapter\@schapter}  
218
```

erreicht.

5 Optionen

Generell gilt, dass bei Übergabe eines ungültigen Parameters, beim Compilieren des Files

`LaTeX Warning: Unused global option(s): <wrong option>`

im log-File ausgegeben wird.

`\sprache` Die Sprache ist das erste optinale Argument, welches übergeben werden kann. Zur Auswahl stehen deutsch (zu definieren mittels `german`) und englisch (zu definieren mittels `english`). Die deutsche Sprache ist per default eingestellt und muss nicht explizit angegeben werden. Bei englischsprachigen Dokumenten muss unbedingt eine Angabe der Sprache erfolgen, da ansonsten nicht die korrekte Version des babel-Paketes geladen wird.

`\@quastwcitation` Der FHTW Zitations-Stil kann von Standard IEEE mit der Klassenoption Harvard auf den Harvard Zitationsstil der Anglina Rusk University umgestellt werden.

`\degreecourse` Dieser Befehl dient der Auswahl des gewünschten Studiengangs. Die Definition des Auswahlbefehls für den Studiengang wird standardmäßig auf TW (Allgemeine Vorlage) gesetzt und bei Übergabe eines Studiengangs überschrieben. Der Studiengang muss mittels des entsprechenden Makros gewählt werden.

\doctype Der Dokumententyp legt das Design des Deckblattes und die Anführung eines eventuell definierten Vorspanns (Eidesstattliche Erklärung, Zusammenfassung und Schlagworte auf deutsch und englisch, Danksagung und Inhaltsverzeichnis) fest. Die Initialisierung der Option erfolgt mittels
Zur Verfügung stehen die Optionen

Bachelor zur Erstellung einer Bachelorarbeit

Master zur Erstellung einer Masterarbeit

Seminar zur Erstellung einer Seminararbeit

Projekt zur Erstellung eines Projektberichts

Praktikum zur Erstellung eines Praktikumberichts oder

Labor zur Erstellung eines Laborprotokolls.

Tabelle 1 fasst zusammen welche wissenschaftliche Arbeit mit welcher Titelei versehen wird. Dabei bedeutet X, dass dieser Teil der Titelei bedingungslos gesetzt wird. P bedeutet, dass dieser Teil der Titelei in Abhängigkeit der Sprache gesetzt wird (Projektbericht auf deutsch ==> nur eine Kurzfassung).

Tabelle 1: Titelei in Abhängigkeit der wissenschaftlichen Arbeit

	Bachelor	Master	Seminar	Projekt	Praktikum	Labor
Eidesstattliche Erklärung	X	X				
Kurzfassung	X	X	X	P		
Abstract	X	X	X	P		
Danksagung	X	X				

Ist die englische Sprache gewählt, so wird auch \doctype auf englisch umgestellt:

```

219 \Ifstr{\sprache}{english}{%
220   \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT}{%
221     \renewcommand*\{\doctype}{BACHELORTHESES}{}}
222   \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{%
223     \renewcommand*\{\doctype}{MASTERTHESIS}{}}
224   \Ifstr{\doctype}{SEMINARARBEIT}{%
225     \renewcommand*\{\doctype}{SEMINAR PAPER}{}}
226   \Ifstr{\doctype}{PROJEKTBERICHT}{%
227     \renewcommand*\{\doctype}{PROJECT REPORT}{}}
228   \Ifstr{\doctype}{PRAKTIKUMSBERICHT}{%
229     \renewcommand*\{\doctype}{INTERNSHIP REPORT}{}}
230   \Ifstr{\doctype}{LABORPROTOKOLL}{%
231     \renewcommand*\{\doctype}{LABORATORY REPORT}{}}
232
233   \renewcommand*\{\doctypeprint}{\doctype}
234   \Ifstr{\doctypeprint}{MASTERTHESIS}{%
235     \renewcommand*\{\doctypeprint}{MASTER'S THESIS}{}}

```

```

236 \Ifstr{\doctypeprint}{BACHELORTHESES}{%
237   \renewcommand*{\doctypeprint}{BACHELOR PAPER}{}}
238

```

\@cover Diese Option kann nicht vom Anwender selbst geändert werden. Die Wahl des Hintergrundes des Deckblattes erfolgt automatisch zunächst nach der Wahl des Studiengangs und der eingestellten Sprache¹.

Achtung! Wird zusätzlich noch ein Dokumententyp (Master, Bachelor, Seminar, Projekt, Praktikum, Labor) angegeben, so wird `\cover` automatisch mit dem entsprechenden neutralen Hintergrund überschrieben. Im Falle einer Zuweisung des Dokumententyps wird daher die Angabe eines Studiengangs ignoriert. Die Zuweisung des Hintergrundbildes erfolgt mittels

```

239
240 \newcommand*{\@cover}{PICs/fhtw_cover.png}
241 \newcommand{\cover}[1]{\gdef\@cover{#1}}
242
243 \Ifstr{\doctype}{}{%
244   \renewcommand*{\@cover}{PICs/fhtw_cover.png}%
245 }{\Ifstr{\@institution}{Technikum}{%
246   \renewcommand*{\@cover}{PICs/fhtw_cover.png}%
247   \renewcommand*{\@cover}{PICs/fhtw_cover.png}}}

```

6 Neue Befehle

Um den gesamten Vorspann der einzelnen Dokumente setzen zu können, sind teilweise zusätzliche Angaben notwendig. Neben altbekannten Layout Elementen (`\title`, `\extratitle`, `\author`) werden hierzu eine Reihe neuer Befehle bereitgestellt. Im Gegensatz zu den optionalen Parametern, die direkt an die Dokumentenklasse übergeben werden, werden die nachfolgenden Befehle in der Präamble des Dokuments in der Form `\befehl{Argument}` verwendet.

\supervisor Mit diesem Befehl wird der FH-Betreuer oder die FH Betreuerin der Arbeit angegeben. Ohne optionales Argument wird der FH Betreuer oder die FH Betreuerin auf dem deutschen Deckblatt als „BegutachterIn“ geführt. Das von der FH vorgeschlagene Format entspricht:

```

\supervisor{Titel Vorname Name, Titel} für die Form mit Binnen-I.
\supervisor[Begutachter]{Titel Vorname Name, Titel} für die männliche Form.
\supervisor[Begutachterin]{Titel Vorname Name, Titel} für die weibliche Form.

```

\secondsupervisor Mit diesem Befehl wird ein zweiter Betreuer angegeben. Dieser ist vor allem in Bachelor- und Masterarbeiten notwendig, da es in diesen Fällen ebenso einen Firmenbetreuer oder eine Firmenbetreuerin gibt. Auch in diesem Fall kann durch die Angabe eines optionalen Parameters, im Falle eines deutschen Deckblattes, die Titelei angepasst werden. Das von der FH vorgeschlagene Format entspricht:

```

\secondsupervisor{Titel Vorname Name, Titel} für die Form mit Binnen-I.
\secondsupervisor[Begutachter]{Titel Vorname Name, Titel} für die männliche Form.
\secondsupervisor[Begutachterin]{Titel Vorname Name, Titel} für die weibliche Form.

```

¹Nicht alle Studiengänge erlauben ein Deckblatt in beiden Sprachen.

\studentnumber Mit diesem Befehl wird die individuelle Matrikelnummer der/des Studierenden angegeben. Die Nummer ist ohne jeden Vorsatz zu verwenden.

\place gibt den Ort an, an dem die Arbeit final bearbeitet wurde. Dies wird in den meisten Fällen Wien sein, kann aber bei Fertigstellung des Dokuments außerhalb von Wien davon abweichen.

\kurzfassung Mit diesem Befehl wird die deutsche Kurzfassung der Arbeit angegeben. Es können Absatzformatierungen innerhalb der geschlossenen Klammern verwendet werden. Am unteren Seitenrand der deutschen Kurzfassung werden die deutschen Schlagworte angeführt. Wird keine deutsche Kurzfassung angegeben, so bleibt der Platz auf der Seite frei und es werden nur die deutschen Schlagworte gesetzt. Fehlen Angaben zur deutschen Kurzfassung und den deutschen Schlagworten, so entfällt die Seite im Dokument.

\schlagworte Mit diesem Befehl werden die deutschen Schlagworte der Arbeit angegeben. Die deutschen Schlagworte werden am unteren Seitenrand der deutschen Kurzfassung angeführt. Werden keine deutschen Schlagworte angegeben, so bleibt der Platz auf der Seite frei und es wird nur die deutsche Kurzfassung gesetzt. Fehlen Angaben zur deutschen Kurzfassung und den deutschen Schlagworten, so entfällt die Seite im Dokument.

\outline Mit diesem Befehl wird die englische Kurzfassung der Arbeit angegeben (Achtung: da der Befehl andersweitig verwendet wird, wird hier nicht das sonst übliche abstract verwendet!). Es können Absatzformatierungen innerhalb der geschlossenen Klammern verwendet werden. Am unteren Seitenrand der englischen Kurzfassung werden die englischen Schlagworte angeführt. Wird keine englische Kurzfassung angegeben, so bleibt der Platz auf der Seite frei und es werden nur die englischen Schlagworte gesetzt. Fehlen Angaben zur englischen Kurzfassung und den englischen Schlagworten, so entfällt die Seite im Dokument.

\keywords Mit diesem Befehl werden die englischen Schlagworte der Arbeit angegeben. Die englischen Schlagworte werden am unteren Seitenrand der englischen Kurzfassung angeführt. Werden keine englischen Schlagworte angegeben, so bleibt der Platz auf der Seite frei und es wird nur die englische Kurzfassung gesetzt. Fehlen Angaben zur englischen Kurzfassung und den englischen Schlagworten, so entfällt die Seite im Dokument.

\acknowledgements Mit diesem Befehl werden die Danksagungen für Arbeit angegeben. Es können Absatzformatierungen innerhalb der geschlossenen Klammern verwendet werden.

Die Initialisierung der Befehle erfolgt über

```
248 \newcommand*{\@supervisor}{}  
249 \newcommand*{\@supervisordesc}{}  
250 \newcommand{\supervisor}[2][]{\gdef \@supervisordesc{\#1}\gdef \@supervisor{\#2}}  
251 \newcommand*{\@secondsupervisor}{}  
252 \newcommand*{\@secondsupvisordesc}{}  
253 \newcommand{\secondsupvisor}[2][]{\gdef \@secondsupvisordesc{\#1}\gdef \@secondsupvisor{\#2}}  
254 \newcommand*{\@studentnumber}{}  
255 \newcommand{\studentnumber}[1]{\gdef \@studentnumber{\#1}}  
256 \newcommand*{\@place}{}  
257 \newcommand*{\@language}{}  
258 \newcommand*{\@languagedesc}{}  
259 \newcommand{\language}[2][]{\gdef \@language{\#1}\gdef \@languagedesc{\#2}}  
260 \newcommand*{\@languagecode}{}  
261 \newcommand{\languagecode}[1]{\gdef \@languagecode{\#1}}
```

```
257 \newcommand{\place}[1]{\gdef\@place{#1}}
258 \newcommand*\{@kurzfassung}{}
259 \newcommand{\kurzfassung}[1]{\gdef\@kurzfassung{#1}}
260 \newcommand*\{@schlagworte}{}
261 \newcommand{\schlagworte}[1]{\gdef\@schlagworte{#1}}
262 \newcommand*\{@outline}{}
263 \newcommand{\outline}[1]{\gdef\@outline{#1}}
264 \newcommand*\{@keywords}{}
265 \newcommand{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
266 \newcommand*\{@acknowledgements}{}
267 \newcommand{\acknowledgements}[1]{\gdef\@acknowledgements{#1}}
```

Zur Erstellung der AI-Guideline wird eine dynamische Tabelle basierend auf Makro aufrufen erzeugt

`\aitoolentry` Mit diesem Befehl wird der AI Tool Documentation Tabelle ein Eintrag hinzugefügt.

```
268 \newcommand*{\@aitoolstablecontent}{}  
269 \newcommand{\aitoolentry}[3]{\g@addto@macro{\@aitoolstablecontent}{#1 & #2 & #3 } \\}  
270 \newcommand*{\listaitools}{  
271 \ifx{\@aitoolstablecontent}{\empty} % if empty, there's nothing we need to do  
272 \else%  
273 \phantomsection  
274 \Ifstr{\sprache}{german}{\addcontentsline{toc}{chapter}{Dokumentationstabelle KI-  
275 \Ifstr{\sprache}{german}{\chapter*{Dokumentationstabelle KI-basierte Hilfsmittel}}  
276 \begin{xltabular}{\textwidth}{|>{\hspace{.75\hspace{.75\hspace{.75  
277 \Ifstr{\sprache}{german}{KI-basierte Hilfsmittel & Verwendungszweck & Prompt, Que-  
278 \@aitoolstablecontent%  
279 \end{xltabular}%  
280 \fi%  
281 }
```

Im Dokument werden entsprechend dem Corporate Identity Design der FH Technikum Wien seriflose Schriften (Helvetica) verwendet. Dazu wird die normale Schrift als serifenlos definiert, und danach aktiviert.

```
282
283 \providecommand{\sc}{}
284 \renewcommand{\sc}{\normalfont\scshape}
285 \renewcommand*{\familydefault}{\sfdefault}\selectfont
286 \normalfont\selectfont
287
```

\maketitle Die Befehl für die Titelseite wird vollkommenen umdefiniert. Im Falle eines definierten Dokumententypes und vollständig belegten Befehlen erzeugt der Befehl das Deckblatt, die eidesstattliche Erklärung, die deutsche Kurzfassung inkl. der deutschen Schlagworte, die englische Kurzfassung inkl der englischen Schlagworte, die Danksagung und das Inhaltsverzeichnis, also mindestens 6 Seiten. Es wurde versucht, möglichst viele potentielle Fehleingaben abzufangen. Die Initialisierung beginnt mit einer Neudefinition des alten **\maketitle**-Befehls. Ebenso wird der **\and**-Befehl umdefiniert. Durch die neue Definition ist es möglich, auch mehrere Autoren und mehrere Matrikelnummern anzugeben.

288 \renewcommand{\and}{\newline}

```
289 \renewcommand*\maketitle[1][1]{%
```

Die Initialisierung der Titelseite beginnt mit der Festlegung, dass im Vorspann der zu erstellenden Arbeiten keine Seitenzahlen verwendet werden:

```
290 \begin{titlepage}  
291 \pagestyle{empty}
```

Das Hintergrundbild des Deckblatts wird als Wallpaper mit den Abmaßen der ganzen Seite festgelegt

```
292 \tikzifexternalizing{}{  
293   \ThisTileWallPaper{\paperwidth}{\paperheight}{\@cover}  
294 }  
295
```

Für den Fall, dass kein `\documenttype` definiert wurde (kein Bachelor, Master, Seminar Praktikum oder Labor als optionaler Parameter übergeben wurde), handelt es sich um ein Dokument für einen bestimmten Studiengang. Dieser hat einen einseitigen Vorspann (ein reines Deckblatt) im Gegensatz den den 5 oben angeführten Dokumenten. Wurde eine der 5 Arbeiten gewählt, so wird entsprechend der Alternativecode ausgeführt

Zunächst wird der Statur des Dokumententyps abgefragt

```
296 \Ifstr{\doctype}{}{  
297 {
```

Titel und Subtitel werden auf der Deckseite unten in TW–blauer Schrift gesetzt. Dazu wird die Schriftfarbe auf TW–blau umgestellt und mit einem vertikalen Sprung die richtige Position für die Überschrift angewählt.

```
298 \color{TWblue}  
299 \null\vspace{125pt}  
300 \setcounter{page}{-9}  
301
```

Anschließend wird der Titel in einer Minipage–Umgebung gesetzt. Mit der Wahl der Minipage–Umgebung ist garantiert, dass man keinen Textüberlauf über die Ränder des Dokuments hat. Die Minipage wird horizontal an die korrekte Position geschoben. Der abschließende vertikale Abstand dient der korrekten Positionierung des Extratitels

```
302 \hspace*{-26pt}\begin{minipage}{0.66\linewidth}  
303 \huge\sffamily \scalebox{1.75}{\begin{minipage}{\linewidth}\@title\end{minipage}}  
304 \end{minipage}\vspace{23pt}  
305
```

Für die Studiengangsdokumente kann ein Zusatz zum Dokumententitel mit dem Befehl `\extratitle{Hierher den Extratitel}` definiert werden. Dieser wird mit nachfolgendem Befehl in einer Minipage gesetzt, so dass garantiert ist, dass der Extratitel sauber positioniert wird.

```
306  
307 \hspace*{-24.75pt}\begin{minipage}{0.66\linewidth}  
308 \huge\sffamily \scalebox{1.25}{\begin{minipage}{\linewidth}\@extratitle\end{minipage}}  
309 \end{minipage}\vspace{47pt}  
310 \setcounter{page}{0}}
```

Ist ein Dokumententyp angegeben, so wird der nachfolgende Alternativcode ausgeführt. Diese Dokumente haben einen mehrseitigen Dokumentenvorspann, der automatisch und vollständig generiert wird. Die Schriftfarbe auf dem Deckblatt ist weiss. Sollte ein Entwurf erzeugt werden, kann durch die weiße Schriftfarbe jedoch nicht erkannt werden ob das Titelbild passt. Deswegen wird im Falle eines Entwurfs die Schriftfarbe bei Schwarz belassen. Der Seitenzähler wird auf -9 gesetzt, so dass im erzeugten Dokument keine Seitenzahl doppelt vergeben ist. Da im Dokumentenvorspann die Anzeige der Seitenzahlen ausgeschalten ist, spielt diese Definition keine weitere Rolle.

```
311 {
312   \ifdraft{\color{red}}{\color{black}}
313   \null\vspace{8pt}
314   \setcounter{page}{-9}
315 }
```

Im ersten Schritt wird der Dokumententyp ausgegeben. Dieser ist entsprechend obigen Definitionen in Großbuchstaben festgelegt. Die Auswahl entsprechend der Sprache erfolgte ebenfalls bereits weiter oben.

```
316 \ifdraft{\hspace*{-30pt}\scalebox{1.85}{\sffamily\textbf{\doctypeprint -- DRAFT}}}
317 \vspace{17pt}
318 }
```

Im nächsten Schritt wird der Studiengang ausgegeben. Da die Titel des Studiengangs *Technisches Umweltmanagement und Ökotoxikologie* als einziger zu lang für die Seitenbreite ist, wird dieser in einer kleineren minipage-Umgebung gesetzt, damit der Zeilenumbruch harmonisch erscheint.

```
319 \hspace*{-34pt}\scalebox{1.5}{%
320   \begin{minipage}{0.72\linewidth}
321     \Ifstr{\sprache}{german}{%
322       \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{zur Erlangung des akademischen Grades\\}
323       \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT}{zur Erlangung des akademischen Grades\\}
324       Im Studiengang}}%
325   {%
326     \Ifstr{\doctype}{MASTERTHESIS}{Thesis submitted in fulfillment of the req}
327     \Ifstr{\doctype}{BACHELORTHESES}{Thesis submitted in fulfillment of the In}}}
329   \@degreecourse\vspace{5pt}
330 \end{minipage}}
331 }
```

Auch der Titel des Dokuments wird in einer minipage-Umgebung gesetzt, um ein Überlaufen über die Grenzen des Papierformats zu vermeiden. Dies garantiert die korrekte Breite des Textes auch bei mehrzeiligen Titeln. Es wird dringend empfohlen, keine Titel zu verwenden, die mehr als drei Zeilen in Anspruch nehmen.

```
332 \vspace{54.7pt}
333 \hspace*{-30pt}\begin{minipage}{0.9625\linewidth}
334   \huge\bfseries\sffamily \@title
335 \end{minipage}\vspace{47pt}
336 }
```

Unter den Titel der Arbeit wird in kleinerer Schrift die/der AutorIn des Dokuments ausgegeben. Abhängig von der gewählten Sprache wird automatisch ein

Präfix zum AutorInnennamen vergeben. Dieser lauten im Deutschen *Ausgefährte* von und im Englischen *By*. Durch das setzen des Autors in der minipage ist es möglich auch mehrere Autoren auf einer Titelseite zu setzen.

```

337 \Large
338 \hspace*{-34pt}%
339 \Ifstr{\sprache}{german}{Ausgef\{"u}hrt von:~}{By:~}%
340 \begin{minipage}[t]{0.5\linewidth}\author\end{minipage}%
341 \vspace{0.33\baselineskip}%
342

```

Die eindeutige Identifikation einer/eines Studierenden erfolgt über die Personenkennzahl (Vergleichbar mit der Matrikelnummer an anderen Universitäten). Diese wird als nächstes ausgegeben

```

343 \hspace*{-34pt}%
344 \Ifstr{\sprache}{german}{Personenkennzeichen:~}{Student Number:~}%
345 \begin{minipage}[t]{0.25\linewidth}\studentnumber\end{minipage}%
346 \vspace{\baselineskip}%
347

```

Um eine eindeutige Zuordnung einer Beurteilung zur beurteilenden Person zu ermöglichen, wird diese Betreuungsperson auf dem Deckblatt namentlich angeführt.

```

348 \hspace*{-34pt}%
349 \ifx\@secondsupervisor\empty%
350 %Ein Betreuer
351 \ifx\@supvisordesc\empty%
352 \Ifstr{\sprache}{german}{BegutachterIn:~}{Supervisor:~}%
353 \else%
354 \@supvisordesc:~%
355 \fi%
356 \begin{minipage}[t]{0.6\linewidth}%
357 \bgroup\@supvisor\egroup%
358 \end{minipage}\vspace{0.8\baselineskip}%
359 \else%
360 %Zwei Betreuer
361 \ifx\@supvisordesc\empty%
362 \Ifstr{\sprache}{german}{\gdef\@supvisordesc{BegutachterInnen}}{\gdef\@supvisordesc{}}
363 \fi%
364 \ifx\@secondsupvisordesc\empty%
365 \gdef\@secondsupvisordesc{}%
366 \fi%
367 \newlength\TWLength%
368 \newlength\TWLengthA%
369 \newlength\TWLengthB%
370 \settowidth\TWLengthA{\@supvisordesc:}%
371 \settowidth\TWLengthB{\@secondsupvisordesc:}%
372 \ifdim \TWLengthA>\TWLengthB%
373 \setlength\TWLength\TWLengthA%
374 \else%
375 \setlength\TWLength\TWLengthB%
376 \fi%
377 \begin{minipage}[t]{\TWLength}%

```

```

378 \@supervisordesc:\%
379 \ifx\@secondsupervisordesc\@empty%
380 \else%
381 \@secondsupervisordesc:%
382 \fi%
383 \end{minipage}~%
384 \begin{minipage}[t]{0.6\linewidth}%
385 \bgroup\@supervisor\egroup\%
386 \bgroup\@secondsupervisor\egroup%
387 \end{minipage}\vspace{0.8\baselineskip}%
388 \fi%

```

Abschließend wird der Ort des Verfassens der Arbeit angeführt. In den meisten Fällen wird dies Wien sein. Als Datum des Verfassens der Arbeit wird automatisch der Tag des letzten Kompilierens des Dokuments gesetzt.

```

389 \\hspace*{-24pt}%
390 \@place%
391 \Ifstr{\sprache}{german}{, den~}{, ~}\today%
392

```

Nach einem Seitenumbruch und dem Setzen der Schriftfarbe auf schwarz, der Schriftgröße auf Normalgröße und dem Schriftgrad auf aufrecht wird die Eidesstattliche Erklärung inkl. der vorbereiteten zu leistenden Unterfertigungen (Ort, Datum, Unterschrift) auf einem separaten Blatt gesetzt. Die Auswahl der Sprache definiert die Sprache der Erklärung automatisch.

```

393 \clearpage
394 \color{black}\normalsize\mdseries
395

```

Ab hier werden verschiedene Einstellungen getroffen. In diesem Block wird der Projektbericht abgehandelt. Der Projektbericht benötigt neben dem Titelblatt auch eine Kurzfassung beziehungsweise ein Abstract. Die Unterscheidung erfolgt auf Grund der eingestellten Sprache.

```

396 \Ifstr{\doctype}{PROJEKTBERICHT}{%
397 \ifx\@kurzfassung\@empty
398 \else\clearpage
399 \chapter*{Kurzfassung}
400 \kurzfassung
401 \ifx\@schlagworte\@empty
402 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
403 \fi
404 \fi}{}%
405 \Ifstr{\doctype}{PROJECT REPORT}{%
406 \ifx\@outline\@empty
407 \else\clearpage
408 \chapter*{Abstract}
409 \outline
410 \ifx\@keywords\@empty
411 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
412 \fi
413 \fi}{}%
414

```

Ab hier werden verschiedene Einstellungen getroffen. In diesem Block wird die Seminararbeit abgehandelt. Die Seminararbeit benötigt neben dem Titelblatt auch eine Kurzfassung und ein Abstract. Je nach Sprache ist entweder die Kurzfassung, oder das Abstract zuerst

```

415 \Ifstr{\doctype}{SEMINARARBEIT}{
416   \ifx@\kurzfassung@\empty
417   \else\clearpage
418   \chapter*{Kurzfassung}
419   \kurzfassung
420   \ifx@\schlagworte@\empty
421   \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
422   \fi
423 \fi
424 \ifx@\outline@\empty
425 \else\clearpage
426 \chapter*{Abstract}
427 \outline
428 \ifx@\keywords@\empty
429 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
430 \fi
431 \fi}={}
432 \Ifstr{\doctype}{SEMINAR PAPER} {
433   \ifx@\outline@\empty
434   \else\clearpage
435   \chapter*{Abstract}
436   \outline
437   \ifx@\keywords@\empty
438   \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
439   \fi
440 \fi
441 \ifx@\kurzfassung@\empty
442 \else\clearpage
443 \chapter*{Kurzfassung}
444 \kurzfassung
445 \ifx@\schlagworte@\empty
446 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
447 \fi
448 \fi}={}
449

```

Ab diesem Block werden die Thesen abgehandelt. Die Thesen benötigen eine Eidestattliche Erklärung, eine Kurzfassung und ein Abstract.

```

450 \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT} {
451   \chapter*{Eidesstattliche Erkl{"a}rung}
452   \glqq Ich, als Autor / als Autorin und Urheber / Urheberin der
453   vorliegenden Arbeit, best{"a}tige mit meiner Unterschrift die
454   Kenntnisnahme der einschl{"a}gigen urheber- und hochschulrechtlichen
455   Bestimmungen (vgl. Urheberrechtsgesetz idgF sowie Satzungsteil
456   Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
457   Wien idgF). \\[\baselineskip]
458   Ich erkl{"a}re hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbst{"a}ndig
459   angefertigt und Gedankengut jeglicher Art aus fremden sowie
460   selbst verfassten Quellen zur G{"a}nze zitiert habe. Ich bin mir

```

```

461 bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstst{"a}ndigkeit sowie dem
462 Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven
463 Beurteilung dieser Arbeit der Konsequenzen bewusst, die von der
464 Studiengangsleitung ausgesprochen werden k{"o}nnen (vgl. Satzungsteil
465 Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
466 Wien idgF). \\[\baselineskip]
467 Weiters best{"a}tige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato
468 nicht ver{"o}ffentlicht und weder in gleicher noch in {"a}hnlicher
469 Form einer anderen Pr{"u}fungsbeh{"o}rde vorgelegt habe. Ich versichere,
470 dass die abgegebene Version jener im Uploadtool
471 entspricht. \grqq\vspace{4\baselineskip}
472
473 \noindent \place, \today\hspace{0.4\linewidth}Digitale Unterschrift

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die deutsche Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die deutschen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

474 \ifx\@kurzfassung\@empty
475 \ifx\@schlagworte\@empty
476 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
477 \fi
478 \else\clearpage
479 \chapter*{Kurzfassung}
480 \@kurzfassung
481 \ifx\@schlagworte\@empty
482 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
483 \fi
484 \fi
485

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die englische Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die englischen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

486 \ifx\@outline\@empty
487 \ifx\@keywords\@empty
488 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
489 \fi
490 \else\clearpage
491 \chapter*{Abstract}
492 \@outline
493 \ifx\@keywords\@empty
494 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
495 \fi
496 \fi
497

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die Danksagung gesetzt. Wird dieser Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

498 \ifx\@acknowledgements\@empty
499 \else\clearpage
500 \chapter*{Danksagung}\@acknowledgements
501 \fi
502

Nach einem Seitenumbruch wird automatisch das Inhaltsverzeichnis ausgegeben. Das Layout des Inhaltsverzeichnisses (bis zu welcher Tiefe Kapitel aufgenommen werden, Schriftart ect.) wird hier festgelegt. Die Sprache wird auf die eingestellte Sprachoption geändert

503 \clearpage
504 \tableofcontents
505
506 \clearpage
507 \setcounter{page}{1}{

508

509 \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{
510   \chapter*{Eidesstattliche Erkl\{"a}rung}
511   \glqq Ich, als Autor / als Autorin und Urheber / Urheberin der
512   vorliegenden Arbeit, best\{"a}tige mit meiner Unterschrift die
513   Kenntnisnahme der einschl\{"a}gigen urheber- und hochschulrechtlichen
514   Bestimmungen (vgl. Urheberrechtsgesetz idgF sowie Satzungsteil
515   Studienrechtliche Bestimmungen / Pr\{"u}fungsordnung der FH Technikum
516   Wien idgF).\\"[\baselineskip]
517   Ich erkl\{"a}re hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbst\{"a}ndig
518   angefertigt und Gedankengut jeglicher Art aus fremden sowie
519   selbst verfassten Quellen zur G\{"a}nze zitiert habe. Ich bin mir
520   bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstst\{"a}ndigkeit sowie dem
521   Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven
522   Beurteilung dieser Arbeit der Konsequenzen bewusst, die von der
523   Studiengangsleitung ausgesprochen werden k\{"o}nnen (vgl. Satzungsteil
524   Studienrechtliche Bestimmungen / Pr\{"u}fungsordnung der FH Technikum
525   Wien idgF).\\"[\baselineskip]
526   Weiters best\{"a}tige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato
527   nicht ver\{"o}ffentlicht und weder in gleicher noch in {\\"a}hnlicher
528   Form einer anderen Pr\{"u}fungsbeh\{"o}rde vorgelegt habe. Ich versichere,
529   dass die abgegebene Version jener im Uploadtool
530   entspricht.\grqq\vspace{4\baselineskip}
531
532 \noindent \place, \today\hspace{0.4\linewidth}Digitale Unterschrift

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die deutsche Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die deutschen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

533 \ifx\@kurzfassung\@empty
534   \ifx\@schlagworte\@empty
535     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
536   \fi
537 \else\clearpage
538   \chapter*{Kurzfassung}

```

```

539  \@kurzfassung
540  \ifx\@schlagworte\@empty
541  \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
542  \fi
543 \fi
544

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die englische Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die englischen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

545 \ifx\@outline\@empty
546  \ifx\@keywords\@empty
547  \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
548  \fi
549 \else\clearpage
550  \chapter*{Abstract}
551  \@outline
552  \ifx\@keywords\@empty
553  \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
554  \fi
555 \fi
556

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die Danksagung gesetzt. Wird dieser Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

557 \ifx\@acknowledgements\@empty
558 \else\clearpage
559  \chapter*{Danksagung}\@acknowledgements
560 \fi
561

```

Nach einem Seitenumbruch wird automatisch das Inhaltsverzeichnis ausgegeben. Das Layout des Inhaltsverzeichnisses (bis zu welcher Tiefe Kapitel aufgenommen werden, Schriftart ect.) wird hier festgelegt. Die Sprache wird auf die eingestellte Sprachoption geändert

```

562 \clearpage
563 \tableofcontents
564
565  \clearpage
566  \setcounter{page}{1}){
567
568 \Ifstr{\doctype}{BACHELORTHESES}{
569  \chapter*{Declaration}
570  ``As author and creator of this work to hand, I confirm with my
571  signature knowledge of the relevant copyright regulations
572  governed by higher education acts (see Urheberrechtsgesetz
573  /Austrian copyright law as amended as well as the Statute on
574  Studies Act Provisions / Examination Regulations of the UAS
575  Technikum Wien as amended).\\[\baselineskip]

```

```

576 I hereby declare that I completed the present work independently
577 and that any ideas, whether written by others or by myself, have
578 been fully sourced and referenced. I am aware of any consequences
579 I may face on the part of the degree program director if there
580 should be evidence of missing autonomy and independence or
581 evidence of any intent to fraudulently achieve a pass mark for
582 this work (see Statute on Studies Act Provisions / Examination
583 Regulations of the UAS Technikum Wien as amended). \\[\baselineskip]
584 I further declare that up to this date I have not published the work to
585 hand nor have I presented it to another examination board in the same or
586 similar form. I affirm that the version submitted matches the version in
587 the upload tool. ``\vspace{4\baselineskip}
588
589 \noindent \place, \today\hspace{0.4\linewidth}Digital Signature

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die deutsche Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die deutschen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

590 \ifx\@kurzfassung\empty
591   \ifx\@schlagworte\empty
592     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{\Schlagworte:}\@schlagworte
593   \fi
594 \else\clearpage
595   \chapter*{\Kurzfassung}
596   \@kurzfassung
597   \ifx\@schlagworte\empty
598     \else\vfill\paragraph*{\Schlagworte:}\@schlagworte
599   \fi
600 \fi
601

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die englische Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die englischen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

602 \ifx\@outline\empty
603   \ifx\@keywords\empty
604     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{\Keywords:}\@keywords
605   \fi
606 \else\clearpage
607   \chapter*{\Abstract}
608   \@outline
609   \ifx\@keywords\empty
610     \else\vfill\paragraph*{\Keywords:}\@keywords
611   \fi
612 \fi
613

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die Danksagung gesetzt. Wird dieser Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entste-

hen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```
614 \ifx\@acknowledgements\@empty
615 \else\clearpage
616   \chapter*{Acknowledgements}\@acknowledgements
617 \fi
618
```

Nach einem Seitenumbruch wird automatisch das Inhaltsverzeichnis ausgegeben. Das Layout des Inhaltsverzeichnisses (bis zu welcher Tiefe Kapitel aufgenommen werden, Schriftart ect.) wird hier festgelegt. Die Sprache wird auf die eingestellte Sprachoption geändert

```
619 \clearpage
620 \tableofcontents
621
622   \clearpage
623   \setcounter{page}{1}){
624
625 \Ifstr{\doctype}{MASTERTHESIS}{
626   \chapter*{Declaration}
627     ‘‘As author and creator of this work to hand, I confirm with my
628     signature knowledge of the relevant copyright regulations
629     governed by higher education acts (see Urheberrechtsgesetz
630     /Austrian copyright law as amended as well as the Statute on
631     Studies Act Provisions / Examination Regulations of the UAS
632     Technikum Wien as amended).\\[\baselineskip]
633     I hereby declare that I completed the present work independently
634     and that any ideas, whether written by others or by myself, have
635     been fully sourced and referenced. I am aware of any consequences
636     I may face on the part of the degree program director if there
637     should be evidence of missing autonomy and independence or
638     evidence of any intent to fraudulently achieve a pass mark for
639     this work (see Statute on Studies Act Provisions / Examination
640     Regulations of the UAS Technikum Wien as amended).\\[\baselineskip]
641     I further declare that up to this date I have not published the work to
642     hand nor have I presented it to another examination board in the same or
643     similar form. I affirm that the version submitted matches the version in
644     the upload tool.’’\vspace{4\baselineskip}
645
646 \noindent \place, \today\hspace{0.4\linewidth}Digital Signature
```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die deutsche Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die deutschen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```
647 \ifx\@kurzfassung\@empty
648 \ifx\@schlagworte\@empty
649 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
650 \fi
651 \else\clearpage
652 \chapter*{Kurzfassung}
653 \@kurzfassung
```

```

654 \ifx\@schlagworte\@empty
655 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
656 \fi
657 \fi
658

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die englische Kurzfassung und an den unteren Rand der Seite die englischen Schlagworte gesetzt. Wird einer der beiden Parameter nicht definiert, so verbleibt der Platz leer. Werden beide Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

659 \ifx\@outline\@empty
660 \ifx\@keywords\@empty
661 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
662 \fi
663 \else\clearpage
664 \chapter*{Abstract}
665 \@outline
666 \ifx\@keywords\@empty
667 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
668 \fi
669 \fi
670

```

Nach einem Seitenumbruch wird (so sie definiert wurde) die Danksagung gesetzt. Wird dieser Parameter nicht definiert, so würde eine leere Seite entstehen. Diese wird automatisch aus dem Dokument gelöscht.

```

671 \ifx\@acknowledgements\@empty
672 \else\clearpage
673 \chapter*{Acknowledgements}\@acknowledgements
674 \fi
675

```

Nach einem Seitenumbruch wird automatisch das Inhaltsverzeichnis ausgegeben. Das Layout des Inhaltsverzeichnisses (bis zu welcher Tiefe Kapitel aufgenommen werden, Schriftart ect.) wird hier festgelegt. Die Sprache wird auf die eingestellte Sprachoption geändert

```

676 \clearpage
677 \tableofcontents
678
679 \clearpage
680 \setcounter{page}{1}){
681

```

Nach einem Seitenumbruch wird automatisch das Inhaltsverzeichnis ausgegeben. Das Layout des Inhaltsverzeichnisses (bis zu welcher Tiefe Kapitel aufgenommen werden, Schriftart ect.) wird hier festgelegt. Die Sprache wird auf die eingestellte Sprachoption geändert

```

682 \clearpage
683 \tableofcontents
684
685 \clearpage
686 \setcounter{page}{1}}}}

```

```

687 \end{titlepage}
688 }
689

```

Aufzählungszeichen Das Layout der Aufzählungen bei Studiengangsdokumenten wird den Vorgaben der Corporate Identity angepasst. Bei definiertem Dokumententyp wird der (aktuell leere) Alternativcode ausgeführt.

```

690 \Ifstr{\doctype}{}{
691 {
692   \renewcommand*\labelitemi{
693     \huge\raisebox{0.2ex}{$\cdot$}\centerdot\hspace{-5pt}}
694   \renewcommand*\labelitemii{
695     \huge\raisebox{-0.15ex}{-}\hspace{-5pt}}
696   \renewcommand*\labelitemiii{
697     \LARGE\raisebox{0.3ex}{$\cdot$}\centerdot\hspace{-5pt}}
698 }{}}

```

7 Quellcodeintegration

Zur Inklusion von Quellcode in der Arbeit bestehen zwei Möglichkeiten. Einerseits gibt es das Listings-Paket, welches ohne zusätzliche Programme auskommt. Andererseits gibt es das Minted-Paket welches das Python-Modul pygments verwendet. Vorteil des Listings-Pakets ist, dass kein Sub-Programm während des Compilierens ausgeführt werden muss. Vorteil des Minted-Pakets ist die Flexibilität der Bibliothek.

Listings Customizing des Quellcodeverzeichnisses geschieht durch das Umdefinieren des Makros `\lstlistlistingname`. Customizing des Caption-Prefix geschieht durch das Undefinieren des Makros `\lstlistingname`. Ebenso muss zur korrekten Darstellung in den Verzeichnissen muss zusätzlich das Makro `\listoflolentryname` bereitgestellt werden.

```

% \renewcommand\lstlistingname{Code}
% \renewcommand\lstlistlistingname{List of Code}
% \newcommand\listoflolentryname\lstlistingname
%

```

Minted Customizing des Quellcodeverzeichnisses geschieht durch das Umdefinieren des Makros `\listoflistingscaption`.

```

% \renewcommand\listoflistingscaption{Quellcodeverzeichnis}
%
```

8 Versionskontrolle

twbook.dtx Version: 973e171

8. Januar 2026, 12:38

Verfasser der Änderung: Richard Otrebski

9 Bezuglich des nachfolgenden Index

Im Index auf der nächsten Seite sind alle neuen Befehle gelistet. Die nachstehenden Ziffernangaben beziehen sich auf die Codezeilen im Quellcode, in denen die Befehle Verwendung finden.

Change History

v0.1	die Vorgaben der UK	1
General: Erste lauffähige Version .	1	v0.6
v0.2	General: Verbesserung der ersten berichteten Bugs	1
General: Grundlayouts fertig - nicht betagetestet	1	v0.7
v0.3	General: Nachbesserung der ersten Bugs, Erweiterung auf XeTeX und LuaTeX	1
General: Dokumentation implementiert	1	v0.8
v0.4	General: Verwendung der Standard-TeX-Escape- Sequenzen für Umlaute	1
General: Doppelte Inhaltsverzeichnisse in Master englisch behoben, Seitennummierungsfehler in Studiengangsdokumenten behoben.	1	v0.9
v0.5	General: Einbau der SVN-Versionsnummer	1
General: Anpassung der Cover an		

Index

Symbols	
\\" .	156, 339, 451, 453, 454, 456, 458, 460, 461, 464, 465, 467, 468, 469, 510, 512, 513, 515, 517, 519, 520, 523, 524, 526, 527, 528
\@acknowledgements .	266, 267, 498, 500, 557, 559, 614, 616, 671, 673
\@aitoolstablecontent .	268, 269, 271, 278
\@author .	340
\@cover .	239, 293
\@degreecourse .	17, 18, 20, 329
\@extratitle .	308
\@institution .	16, 21, 245
\@keywords .	264, 265, 410, 411, 428, 429, 437, 438, 487, 488, 493, 494, 546, 547, 552, 553, 603, 604, 609, 610, 660, 661, 666, 667
\@kurzfassung .	258, 259, 397, 400, 416, 419, 441, 444, 474, 480, 533, 539, 590, 596, 647, 653
\@latex@warning .	138
\@noopterr .	146, 147
\@originalcite .	120
\@outline ..	262, 263, 406, 409, 424, 427, 433, 436, 486, 492, 545, 551, 602, 608, 659, 665
\@place .	256, 257, 390, 473, 532, 589, 646
\@removefromreset .	182, 183, 184
\@schlagworte ..	260, 261, 401, 402, 420, 421, 445, 446, 475, 476, 481, 482, 534, 535, 540, 541, 591, 592, 597, 598, 648, 649, 654, 655
\@secondoftwo .	142
\@secondsupervisor .	251, 253, 349, 386
\@secondsupvisordesc ..	252, 253, 364, 365, 371, 379, 381
\@setref .	133
\@studentnumber .	254, 255, 345
\@supervisor .	248, 250, 357, 385
\@supvisordesc .	249, 250, 351,
	354, 361, 362, 370, 378
\@title ..	303, 334
\@uastwcitation ..	5, 6, 7, 8, 9, 118, 119, 219
\@uastwcitationbackend .	10, 11, 12, 13, 14, 15, 118
\@uastwinputencloaded .	115, 123, 126
A	
\acknowledgements ..	248, 267
\addcontentsline ..	274
\addtocounter ..	170
\AddToHook ..	116, 125
\addtokomafont ..	171
\aitoolentry ..	268, 269
\and ..	288
\Aufzählungszeichen ..	690
C	
\captionsetup ..	108
\cfoot ..	178
\changes ..	196
\chead ..	175
\ClassError ..	34, 70, 127
\clearmainofpairofpagestyles ..	173
\cover ..	241
\CurrentOption ..	35, 36
D	
\DeclareCaptionLabelSeparator ..	107
\degreecourse ..	18, 219
\doctype ..	24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 200, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 233, 243, 296, 322, 323, 326, 327, 396, 405, 415, 432, 450, 509, 568, 625, 690
\doctypeprint ..	25, 233, 234, 235, 236, 237, 316
\dots ..	277
E	
\endhead ..	277

F	R		
\familydefault	285	\refs	131, 132, 135, 141
\figureformat	109	\ReplacePackage	88
\figurename	109	\reset@font	137
G	S		
\g@addto@macro	269	\sc	283, 284
\G@refundefinedtrue	136	\schlagworte	<u>248</u> , 261
H		\scshape	284
\hline	269, 276, 277	\secondsupervisor . . .	<u>248</u> , 253
I		\sfdefault	285
\ifdraft	312, 316	\sprache	1, 2, 3, 4, 92, 93, 96, 97, 155, <u>219</u> , 219, 274, 275, 277, 321, 339, 344, 352, 362, 391
\ifLuaTeX	64	\studentnumber	<u>248</u> , 255
\iffoot	177	\supervisor	<u>248</u> , 250
\ifPDFTeX	49		
\ifXeTeX	59	T	
\ihead	174	\tableformat	110
K		\tablename	110
\keywords	<u>248</u> , 265	\thepage	135, 138, 141
\kurzfassung	<u>248</u> , 259	\tikzifexternalizing . . .	292
L		\TWLength	367, 373, 375, 377
\listacroname	154, 156, 158	\TWLengthA	368, 370, 372, 373
\listaitools	270	\TWLengthB	369, 371, 372, 375
M		U	
\maketitle	288	\usetikzlibrary	105
\MessageBreak	71, 75, 149, 150, 151	W	
\Messagebreak	72	\write	135, 141
N			
\newline	288		
\newwrite	131		
\nfss@text	137		
\normalfont	284, 286		
O			
\ofoot	179		
\ohead	176		
\openout	132		
\outline	<u>248</u> , 263		
P			
\PackageWarning	148		
\parencite	121		
\phantomsection	273		
\place	<u>248</u> , 257		
\providecommand	146, 154, 283		