

Erläuterungen zur Dokumentenklasse TWbook

Richard Otrebski

otrebski@technikum-wien.at

Version: daec1d6 2025-08-19 19:49:55 +0200

19. August 2025

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	13
5	Optionen	15
6	Neue Befehle	25
7	Versionskontrolle	39
8	Bezüglich des nachfolgenden Index	39
	Index	40

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 das 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, applemac
   \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 \text{"Uberschrift der Ebene 1 (chapter)}}
   \blinddocument

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

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

   \subsubsection{Erste \text{"Uberschrift Tiefe 4 (subsubsection)}}
   \blindtext
41
   \chapter{Zweite \text{"Uberschrift der Tiefe 1 (chapter)}}
   \blindtext

```

```

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

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

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

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

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

\noindent Querverweise werden in \LaTeX{} automatisch erzeugt und verwaltet,
damit sie leicht aktualisiert werden k\u"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\u"ur die Beschriftung eines Buchr\u"uckens.}\label{Abb1}
\end{figure}

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

Und hier ist ein Verweis auf Tabelle \ref{tab1}.
Das gezeigte Tabellenformat ist nur ein Beispiel.
Tabellen k\u"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 \text{glqq} Angewandte Mathematik\text{grqq}
.}\label{tab1}
\end{table}

Hier wird auf die Formel \ref{G11} verwiesen.
91

\begin{align}
x &= -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q} \label{G11}
\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\u"ange automatisch ausgew\u"ahlt.
Es wird dringend empfohlen, BibTeX zu verwenden (also nicht die
Literaturquellen wie in diesem Beispiel manuell im Dokument einzugeben.

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

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

\begin{figure}[!htbp]
\centering
\includegraphics[width=0.5\linewidth]{PICs/Buchruecken}

```

```

111 \caption{Beispiel f\"ur die Beschriftung eines Buchr\"uckens.}\label{Abb2}
\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]
\centering
\begin{tabular}{|p{0.3\linewidth}|p{0.3\linewidth}|p{0.3\linewidth}|}
\hline
Datum & Thema & Raum\\\hline
121 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}

Hier wird auf die Formel \ref{G11} verwiesen.

\begin{align}
131 x &= -\frac{p}{2}\pm\sqrt{\frac{p^2}{4}-q}\label{G12}
\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.

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

\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\"omungs-
verhalten des Atemgases bei SHFJ Jet-Laryngoskop}}
\newblock {\textsc {Der An\"asthesist}}, 44:558--565, 1995.
\end{thebibliography}
151 \clearpage
Hallo
\clearpage

% Das Abbildungsverzeichnis
\listoffigures
\clearpage

% Das Tabellenverzeichnis
\listoftables
161 \clearpage

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

\title{Der Titel der Präsentation}
\extratitle{Der Untertitel}
9 \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}

\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 15 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{ngerman}{\renewcommand*\sprache{ngerman}}
4 \DeclareOption{english}{\renewcommand*\sprache{english}}
```

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

```
5 \newcommand*\@uastwcitation{iee}
6 \DeclareOption{IEEE}{\renewcommand*\@uastwcitation{iee}}
7 \DeclareOption{iee}{\renewcommand*\@uastwcitation{iee}}
8 \DeclareOption{Harvard}{\renewcommand*\@uastwcitation{authoryear}}
9 \DeclareOption{harvard}{\renewcommand*\@uastwcitation{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}{TW}
18 \DeclareOption{ACADEMY}{%
19   \renewcommand*{\degreecourse}{Academy}%
20   \renewcommand*{\institution}{Academy}%
21 }
22 \DeclareOption{BBE}{\renewcommand*{\degreecourse}{BBE}}
23 \DeclareOption{BEE}{\renewcommand*{\degreecourse}{BEE}}
24 \DeclareOption{BEL}{\renewcommand*{\degreecourse}{BEL}}
25 \DeclareOption{BEW}{\renewcommand*{\degreecourse}{BEW}}
26 \DeclareOption{BHE}{\renewcommand*{\degreecourse}{BHE}}
27 \DeclareOption{BHF}{\renewcommand*{\degreecourse}{BHF}}
28 \DeclareOption{BIC}{\renewcommand*{\degreecourse}{BIC}}
29 \DeclareOption{BIF}{\renewcommand*{\degreecourse}{BIF}}
30 \DeclareOption{BIW}{\renewcommand*{\degreecourse}{BIW}}
31 \DeclareOption{BMB}{\renewcommand*{\degreecourse}{BMB}}
32 \DeclareOption{BMR}{\renewcommand*{\degreecourse}{BMR}}
33 \DeclareOption{BSA}{\renewcommand*{\degreecourse}{BSA}}
34 \DeclareOption{BUB}{\renewcommand*{\degreecourse}{BUB}}
35 \DeclareOption{BWI}{\renewcommand*{\degreecourse}{BWI}}
36 \DeclareOption{EAL}{\renewcommand*{\degreecourse}{EAL}}
37 \DeclareOption{EAS}{\renewcommand*{\degreecourse}{EAS}}
38 \DeclareOption{ECI}{\renewcommand*{\degreecourse}{ECI}}
39 \DeclareOption{EMD}{\renewcommand*{\degreecourse}{EMD}}
40 \DeclareOption{ERT}{\renewcommand*{\degreecourse}{ERT}}
41 \DeclareOption{EWE}{\renewcommand*{\degreecourse}{EWE}}
42 \DeclareOption{EWS}{\renewcommand*{\degreecourse}{EWS}}
43 \DeclareOption{EWW}{\renewcommand*{\degreecourse}{EWW}}
44 \DeclareOption{HSA}{\renewcommand*{\degreecourse}{HSA}}
45 \DeclareOption{LAY}{\renewcommand*{\degreecourse}{LAY}}
46 \DeclareOption{LBK}{\renewcommand*{\degreecourse}{LBK}}
47 \DeclareOption{LBL}{\renewcommand*{\degreecourse}{LBL}}
48 \DeclareOption{LBN}{\renewcommand*{\degreecourse}{LBN}}
49 \DeclareOption{LBU}{\renewcommand*{\degreecourse}{LBU}}
50 \DeclareOption{LDA}{\renewcommand*{\degreecourse}{LDA}}
51 \DeclareOption{LDZ}{\renewcommand*{\degreecourse}{LDZ}}
52 \DeclareOption{LEP}{\renewcommand*{\degreecourse}{LEP}}
53 \DeclareOption{LER}{\renewcommand*{\degreecourse}{LER}}
54 \DeclareOption{LES}{\renewcommand*{\degreecourse}{LES}}
55 \DeclareOption{LHA}{\renewcommand*{\degreecourse}{LHA}}
56 \DeclareOption{LHS}{\renewcommand*{\degreecourse}{LHS}}
57 \DeclareOption{LHT}{\renewcommand*{\degreecourse}{LHT}}
58 \DeclareOption{LHZ}{\renewcommand*{\degreecourse}{LHZ}}
59 \DeclareOption{LLY}{\renewcommand*{\degreecourse}{LLY}}
60 \DeclareOption{LMD}{\renewcommand*{\degreecourse}{LMD}}

```

```

61 \DeclareOption{LME}{\renewcommand*{\degreecourse}{LME}}
62 \DeclareOption{LPA}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPA}}
63 \DeclareOption{LPC}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPC}}
64 \DeclareOption{LPE}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPE}}
65 \DeclareOption{LPJ}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPJ}}
66 \DeclareOption{LPM}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPM}}
67 \DeclareOption{LPN}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPN}}
68 \DeclareOption{LPP}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPP}}
69 \DeclareOption{LPW}{\renewcommand*{\degreecourse}{LPW}}
70 \DeclareOption{LRA}{\renewcommand*{\degreecourse}{LRA}}
71 \DeclareOption{LRM}{\renewcommand*{\degreecourse}{LRM}}
72 \DeclareOption{LRZ}{\renewcommand*{\degreecourse}{LRZ}}
73 \DeclareOption{LUE}{\renewcommand*{\degreecourse}{LUE}}
74 \DeclareOption{LUM}{\renewcommand*{\degreecourse}{LUM}}
75 \DeclareOption{LUN}{\renewcommand*{\degreecourse}{LUN}}
76 \DeclareOption{LUX}{\renewcommand*{\degreecourse}{LUX}}
77 \DeclareOption{MAI}{\renewcommand*{\degreecourse}{MAI}}
78 \DeclareOption{MCS}{\renewcommand*{\degreecourse}{MCS}}
79 \DeclareOption{MDS}{\renewcommand*{\degreecourse}{MDS}}
80 \DeclareOption{MEE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MEE}}
81 \DeclareOption{MES}{\renewcommand*{\degreecourse}{MES}}
82 \DeclareOption{MGR}{\renewcommand*{\degreecourse}{MGR}}
83 \DeclareOption{MGT}{\renewcommand*{\degreecourse}{MGT}}
84 \DeclareOption{MIB}{\renewcommand*{\degreecourse}{MIB}}
85 \DeclareOption{MIO}{\renewcommand*{\degreecourse}{MIO}}
86 \DeclareOption{MLE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MLE}}
87 \DeclareOption{MMB}{\renewcommand*{\degreecourse}{MMB}}
88 \DeclareOption{MME}{\renewcommand*{\degreecourse}{MME}}
89 \DeclareOption{MQE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MQE}}
90 \DeclareOption{MRE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MRE}}
91 \DeclareOption{MSE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MSE}}
92 \DeclareOption{MST}{\renewcommand*{\degreecourse}{MST}}
93 \DeclareOption{MTE}{\renewcommand*{\degreecourse}{MTE}}
94 \DeclareOption{MTM}{\renewcommand*{\degreecourse}{MTM}}
95 \DeclareOption{MUT}{\renewcommand*{\degreecourse}{MUT}}
96 \DeclareOption{MWI}{\renewcommand*{\degreecourse}{MWI}}
97
98 \newcommand{\doctype}{}
99 \newcommand{\doctypeprint}{}
100 \DeclareOption{Bachelor}{\renewcommand*{\doctype}{BACHELORARBEIT}}
101 \DeclareOption{Master}{\renewcommand*{\doctype}{MASTERARBEIT}}
102 \DeclareOption{Seminar}{\renewcommand*{\doctype}{SEMINARARBEIT}}
103 \DeclareOption{Projekt}{\renewcommand*{\doctype}{PROJEKTBERICHT}}
104 \DeclareOption{Praktikum}{\renewcommand*{\doctype}{PRAKTIKUMSBERICHT}}
105 \DeclareOption{Labor}{\renewcommand*{\doctype}{LABORPROTOKOLL}}
106
107 \DeclareOption*{%
108   \ClassError{twbook}%
109   {Unknown option '\CurrentOption'}%
110   {You supplied the unknown option '\CurrentOption'; please remove it from the pa
111 }
112
113 \newcommand{\cover}{PICs/TW}

```


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` kompiliert 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 `ttypter:` `courier`

scrpage2: erlaubt die individuelle Anpassung des Seitenlayouts

acronym: erlaubt die automatisierte Erstellung und Verwaltung eines Abkürzungsverzeichnisses. Achtung: das Paket weist Inkompatibilitäten zum `glossary`-Paket auf!

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

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

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 aktuellen L^AT_EX-Lauf um das Hauptdokument handelt.

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

xltable: 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 Zusatzpakete erfolgt nach der Initialisierung der Klasse über

```
115 \ProcessOptions\relax
116
117 \LoadClass[a4paper,fontsize=11pt,twoside=false,%
118 headings=normal,toc=listof,listof=entryprefix,%
119 listof=nochaptergap,bibliography=totoc,%
120 numbers=noendperiod]{scrbook}
121 \RequirePackage{scrhack}
122 \RequirePackage{color,xcolor}
123 \RequirePackage{xifthen}
124 \RequirePackage{ifpdf}
125 \RequirePackage{ifdraft}
126 \RequirePackage{wallpaper}
127 \RequirePackage{palatino}
128 \RequirePackage{scrfile}
129 \ReplacePackage{scrpage2}{scrlayer-scrpage}
130 \RequirePackage{scrlayer-scrpage}
131 \RequirePackage{acronym}
132 \RequirePackage{amsmath,amssymb,amsfonts,amstext}
133 \RequirePackage[\sprache]{babel}
134 \Ifstr{\sprache}{ngerman}
135 {%
136   %ngerman
137   %change \sprache to german to translate everything else; babel's already loaded
138   \renewcommand*{\sprache}{german}
139 }%
140 {%
141   %german & english
142   %Do nothing; everything's fine
143 }%
144 \RequirePackage{array}
145 \RequirePackage{tikz}
146 \usetikzlibrary{external}
147 \RequirePackage{caption}
148 \DeclareCaptionLabelSeparator{periodcolon}{.: }
149 \captionsetup{labelsep=colon}
150 \renewcommand*{\figureformat}{\figurename~\thefigure}
151 \renewcommand*{\tableformat}{\tablename~\thetable}
```

Zusätzlich wird unterschieden welche TeX-Engine verwendet wird. Hier können weitere spezifische Pakete eingebunden und Anpassung vorgenommen werden.

```

152 \RequirePackage{iftex}
153 % Choose package options according to the TeX-engine
154 \ifPDFTeX
155   % PDFLaTeX
156   \ifpdf
157     \RequirePackage[pdftex]{hyperref}
158     \RequirePackage{graphicx}
159   \else
160     \RequirePackage[dvips]{hyperref}
161     \RequirePackage[dvips]{graphicx}
162   \fi
163 \else
164   \ifXeTeX
165     % XeTeX
166     \RequirePackage{hyperref}
167     \RequirePackage{graphicx}
168   \else
169     \ifLuaTeX
170       % LuaTeX
171       \RequirePackage{hyperref}
172       \RequirePackage{graphicx}
173     \else
174       % Some obscure Engine!
175       \ClassError{twbook}{%
176         The TeX-Engine you are using is not supported!\MessageBreak%
177         Try a different Engine!\Messagebreak%
178         Maybe PDFTeX, XeTeX or LuaTeX!
179       }{%
180         Something is wrong with the Tex-Engine you are using.\MessageBreak%
181         We don't support that one!}
182     \fi
183 \fi
184 \fi
185 \RequirePackage{bookmark}
186 \RequirePackage{xltabular}
187

```

Spezifizieren des UAS TW zitations-Stils.

```

188 \RequirePackage{fvextra}
189 \newcommand*{@uastwinputencloaded}{false}
190 \AddToHook{package/inputenc/after}[loadbiblatex]{
191   \RequirePackage{csquotes}
192   \RequirePackage[backend=@uastwcitationbackend, style=@uastwcitation]{biblatex}
193   \Ifstr{@uastwcitation}{authoryear}{%
194     \let\@originalcite\cite
195     \let\cite\parencite
196   }{}
197   \renewcommand*{@uastwinputencloaded}{true}
198 }
199 \AddToHook{env/document/before}{%

```

```

200 \Ifstr{\@uastwininputencloaded}{true}{}{%
201   \ClassError{twbook}{Missing required package 'inputenc'}{Load package 'inputenc'}
202 }
203 }
204

```

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.

```

205 %\newwrite\refs%
206 %\openout\refs=\jobname.refs%
207 %\renewcommand\@setref[3]{%
208 %   \ifx#1\relax
209 %     \write\refs{'#3' \thepage\space undefined}%
210 %     \protect \G@refundefinedtrue
211 %     \nfss@text{\reset@font\bfseries ??}%
212 %     \@latex@warning{Reference '#3' on page \thepage\space
213 %       undefined}%
214 %   \else
215 %     \write\refs{'#3' \thepage\space
216 %       \expandafter\@secondoftwo#1}%
217 %     \expandafter#2#1\null
218 %   \fi
219 %}

```

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

```

220 \providecommand*\@noopterr}[1]{}
221 \renewcommand*\@noopterr}[1]{%
222   \PackageWarning{babel}%
223   {You haven't loaded the option #1\space yet.\MessageBreak%
224   Rerun to set the right option.\MessageBreak%
225   Sie haben die Option #1\space aktuell nicht geladen.\MessageBreak%
226   Kompilieren Sie noch einmal um die korrekte Option zu setzen}}
227

```

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.

```

228 \providecommand*\listacroname{}
229 \Ifstr{\sprache}{german}{%
230   \renewcommand*\listacroname{Abk{"u}rzungsverzeichnis}
231 }{%
232   \renewcommand*\listacroname{List of Abbreviations}
233 }

```

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

```
234 \definecolor{TWgreen}{RGB}{139,179,29}
235 \definecolor{TWblue}{RGB}{0,100,156}
236 \definecolor{TWgray}{RGB}{114,120,122}
237
```

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 serifenlose Schriften gesetzt.

```
238 \hypersetup{colorlinks=true, linkcolor=black, linkbordercolor=white,%
239             citecolor=black, citebordercolor=white,%
240             filecolor=black, filebordercolor=white,%
241             urlcolor=TWblue, urlbordercolor=white}
242 \urlstyle{sf}
243
```

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

```
244 \addtocounter{tocdepth}{0}
245 \addtokomafont{pagenumber}{\sffamily}
246 \pagestyle{scrheadings}
247 \clearmainofpairofpagestyles
248 \ihead[]{}
249 \chead[]{}
250 \ohead[]{}
251 \ifoot[]{}
252 \cfoot[]{}
253 \ofoot[\footnotesize\pagemark]{\footnotesize\pagemark}
254 \renewcommand*{\chapterpagestyle}{plain}
255
```

erreicht.

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

```
256 \@removefromreset{figure}{chapter}
257 \@removefromreset{table}{chapter}
258 \@removefromreset{equation}{chapter}
259
```

Gleichungen werden arabisch nummeriert. Die in der book-Klasse übliche chapterweise Nummerierung der Gleichungen wird ausgeschlaten. 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

```
260 \renewcommand*{\theequation}{\protect\small\arabic{equation}\protect\normalsize}
261 \renewcommand*{\thefigure}{\protect\small\arabic{figure}\protect\normalsize}
262 \renewcommand*{\thetable}{\protect\small\arabic{table}\protect\normalsize}
263 \setkomafont{caption}{\protect\small}
264 \setkomafont{captionlabel}{\protect\small}
265
```

erreicht.

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

```
266 \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:

```
267 \addtolength{\textheight}{5\baselineskip}
268 \addtolength{\textwidth}{38pt}
269 \setlength{\headheight}{1.3\baselineskip}
270 \renewcommand*{\baselinestretch}{1.21% \changes{v0.3}{2013/03/24}{Dokumentation
271 }
272 \sloppy\tolerance=10000
273
```

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

```
274 \Ifstr{\doctype}{}
275 {
276   \addtolength{\oddsidemargin}{-33pt}
277   \addtolength{\evensidemargin}{-33pt}
278   \setkomafont{chapter}{\color{TWblue}\mdseries\Huge}
279   \setkomafont{section}{\color{TWblue}\mdseries\huge}
280   \setkomafont{subsection}{\color{TWblue}\mdseries\Large}
281   \setkomafont{subsubsection}{\bfseries\normalsize}}
282 {
283   \addtolength{\oddsidemargin}{-19pt}
284   \addtolength{\evensidemargin}{-19pt}
285   \setkomafont{chapter}{\mdseries\huge}
286   \setkomafont{section}{\mdseries\LARGE}
287   \setkomafont{subsection}{\mdseries\Large}
288   \setkomafont{subsubsection}{\bfseries\normalsize}}
289
```

In der KOMA-Book-Klasse beginnen Kapitel jeweils auf einer neuen Seite. Dies wird in der aktuellen Vorlage ausgeschaltet. Die Verantwortung für even-

tuelle Formatierungen bei neuen Kapiteln obliegt damit den Verfassern der Texte. Das Ausschalten der Seitenumbrüche bei Kapitelanfängen wird mit

```
290 \renewcommand*\chapter{\par\global\@topnum\z@\@afterindentfalse%
291 \secdef\@chapter\@schapter}
292
```

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 optimale 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.

\@uastwcitation Der FHTW Zitations-Stil kann von Standard IEEE mit der Klassenoption Harvard auf den Harvard Zitationsstil der Anglia Ruskin 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. Ausgewählt werden können die Studiengänge mittels der dreibuchstabigen¹ Abkürzung des gewünschten Studiengangs. Zur Verfügung stehen somit (Achtung - in der nachfolgenden Auflistung stehen noch Kommentare, welche für den Alpha-Test benötigt werden. Diese werden in der finalen Version gelöscht werden.)

TW (default): neutral blaues Deckblatt des Technikum Wien gOK

BBE: Bachelor Biomedical Engineering (Biomedizinisches Ingenieurwesen) gOK

BEE: Bachelor Urbane erneuerbare Energietechniken gOK

BEL: Bachelor Elektronik gOK

BEW: Bachelor Elektronik/Wirtschaft gOK

BIC: Bachelor Informations und Kommunikationssysteme gOK

BIF: Bachelor Informatik gOK

BIW: Bachelor Internationales Wirtschaftsingenieurwesen gOK

¹Die einzige Ausnahme von der dreibuchstabigen Regel bildet die allgemeine Vorlage

BMR: Bachelor Mechatronik/Robotik gOK
 BMB: Bachelor Maschinenbau gOK
 BSA: Bachelor Smart Homes and Assistive Technologies gOK
 BST: Bachelor Sports Equipment technology (Sportgerätetechnik) gOK
 BVU: Bachelor Verkehr und Umwelt gOK
 BWI: Bachelor Wirtschaftsinformatik
 MBE: Master Biomedical Engineering Sciences gOK eonly
 MEE: Master Erneuerbare Urbane Energiesysteme gOK
 MES: Master Embedded Systems gOK eonly
 MGR: Master Gesundheits- und Rehabilitationstechnik gOK
 MGS: Master Game Engineering und Simulation gOK
 MCS: Master Informationsmanagement und Computersicherheit gOK
 MIE: Master Industrielle Elektronik gOK
 MIT: Master Intelligent Transport Systems gOk eonly
 MIW: Master Internationales Wirtschaftsingenieurwesen gOK
 MMR: Master Mechatronik/Robotik gOK
 MSE: Master Softwareentwicklung gOK
 MST: Master Sports Equipment Technology gOK eonly
 MTE: Master Tissue Engineering and Regenerative Medicine gOK eonly
 MTI: Master Telekommunikation und Internettechnologien gOK
 MTM: Master Innovations- und Technologiemanagement gOK
 MTU: Master Technisches Umweltmanagement und Ökotoxikologie gOK
 MWI: Master Wirtschaftsinformatik gOK

Die Initialisierung der Optionen für die einzelnen Studiengänge erfolgt mittels

`\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 Praktikumbereichs 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:

```
293 \Ifstr{\sprache}{english}{%
294   \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT}{%
295     \renewcommand*{\doctype}{BACHELORTHESIS}}{}
296   \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{%
297     \renewcommand*{\doctype}{MASTERTHESIS}}{}
298   \Ifstr{\doctype}{SEMINARARBEIT}{%
299     \renewcommand*{\doctype}{SEMINAR PAPER}}{}
300   \Ifstr{\doctype}{PROJEKTBERICHT}{%
301     \renewcommand*{\doctype}{PROJECT REPORT}}{}
302   \Ifstr{\doctype}{PRAKTIKUMSBERICHT}{%
303     \renewcommand*{\doctype}{INTERNSHIP REPORT}}{}
304   \Ifstr{\doctype}{LABORPROTOKOLL}{%
305     \renewcommand*{\doctype}{LABORATORY REPORT}}{}
306
307   \renewcommand*{\doctypeprint}{\doctype}
308   \Ifstr{\doctypeprint}{MASTERTHESIS}{%
309     \renewcommand*{\doctypeprint}{MASTER'S THESIS}}{}
310   \Ifstr{\doctypeprint}{BACHELORTHESIS}{%
311     \renewcommand*{\doctypeprint}{BACHELOR PAPER}}{}
312
```

`\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 Sprache².

Achtung! Wird zusätzlich noch ein Dokumententyp (Master, Bachelor, Seminar, Projekt, Praktikum, Labor) angegeben, so wird `\cover` automatisch

²Nicht alle Studiengänge erlauben ein Deckblatt in beiden Sprachen.

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

```

313 \Ifstr{\sprache}{german}{%
314 \Ifstr{\degreecourse}{BBE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BBE}%
315 \renewcommand*{\degreecourse}{Biomedical Engineering}}{}
316 \Ifstr{\degreecourse}{BEE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEE}%
317 \renewcommand*{\degreecourse}{Erneuerbare Energien}}{}
318 \Ifstr{\degreecourse}{BEL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEL}%
319 \renewcommand*{\degreecourse}{Elektronik}}{}
320 \Ifstr{\degreecourse}{BEW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEW}%
321 \renewcommand*{\degreecourse}{Elektronik/Wirtschaft}}{}
322 \Ifstr{\degreecourse}{BHE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BHE}%
323 \renewcommand*{\degreecourse}{Wasserstofftechnik}}{}
324 \Ifstr{\degreecourse}{BHF}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BHF}%
325 \renewcommand*{\degreecourse}{Human Factors and Sports Engineering}}{}
326 \Ifstr{\degreecourse}{BIC}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIC}%
327 \renewcommand*{\degreecourse}{Informations- und Kommunikationssysteme}}{}
328 \Ifstr{\degreecourse}{BIF}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIF}%
329 \renewcommand*{\degreecourse}{Informatik/Computer Science}}{}
330 \Ifstr{\degreecourse}{BIW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIW}%
331 \renewcommand*{\degreecourse}{Internationales Wirtschaftsingenieurwesen}}{}
332 \Ifstr{\degreecourse}{BMB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BMB}%
333 \renewcommand*{\degreecourse}{Maschinenbau}}{}
334 \Ifstr{\degreecourse}{BMR}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BMR}%
335 \renewcommand*{\degreecourse}{Mechatronik/Robotik}}{}
336 \Ifstr{\degreecourse}{BSA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BSA}%
337 \renewcommand*{\degreecourse}{Smart Homes und Assistive Technologien}}{}
338 \Ifstr{\degreecourse}{BUB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BUB}%
339 \renewcommand*{\degreecourse}{Nachhaltige Umwelt- und Bioprozesstechnik}}{}
340 \Ifstr{\degreecourse}{BWI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BWI}%
341 \renewcommand*{\degreecourse}{Wirtschaftsinformatik}}{}
342 \Ifstr{\degreecourse}{EAL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EAL}%
343 \renewcommand*{\degreecourse}{Academy Seminare}}{}
344 \Ifstr{\degreecourse}{EAS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EAS}%
345 \renewcommand*{\degreecourse}{Außerordentliche Studierende}}{}
346 \Ifstr{\degreecourse}{ECI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/ECI}%
347 \renewcommand*{\degreecourse}{Campus International}}{}
348 \Ifstr{\degreecourse}{EMD}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EMD}%
349 \renewcommand*{\degreecourse}{Micro Degree}}{}
350 \Ifstr{\degreecourse}{ERT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/ERT}%
351 \renewcommand*{\degreecourse}{Reihungstests}}{}
352 \Ifstr{\degreecourse}{EWE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWE}%
353 \renewcommand*{\degreecourse}{WAFF Junior ERP Berater}}{}
354 \Ifstr{\degreecourse}{EWS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWS}%
355 \renewcommand*{\degreecourse}{TLC Workshops}}{}
356 \Ifstr{\degreecourse}{EWW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWW}%
357 \renewcommand*{\degreecourse}{WAFF Web Development}}{}
358 \Ifstr{\degreecourse}{HSA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/HSA}%
359 \renewcommand*{\degreecourse}{Hertha Firnberg Schulen f{"u}r Wirtschaft und Tou
360 \Ifstr{\degreecourse}{LAY}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LAY}%
361 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%

```

```

362 \renewcommand*{\degreecourse}{Anyang}}{}
363 \Ifstr{\degreecourse}{LBK}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBK}%
364 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
365 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
366 \Ifstr{\degreecourse}{LBL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBL}%
367 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
368 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
369 \Ifstr{\degreecourse}{LBN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBN}%
370 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
371 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
372 \Ifstr{\degreecourse}{LBU}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBU}%
373 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
374 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
375 \Ifstr{\degreecourse}{LDA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LDA}%
376 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
377 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
378 \Ifstr{\degreecourse}{LDZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LDZ}%
379 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
380 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
381 \Ifstr{\degreecourse}{LEP}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LEP}%
382 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
383 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
384 \Ifstr{\degreecourse}{LER}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LER}%
385 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
386 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
387 \Ifstr{\degreecourse}{LES}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LES}%
388 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
389 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
390 \Ifstr{\degreecourse}{LHA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHA}%
391 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
392 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
393 \Ifstr{\degreecourse}{LHS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHS}%
394 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
395 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
396 \Ifstr{\degreecourse}{LHT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHT}%
397 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
398 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
399 \Ifstr{\degreecourse}{LHZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHZ}%
400 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
401 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
402 \Ifstr{\degreecourse}{LLY}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LLY}%
403 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
404 \renewcommand*{\degreecourse}{Luoyang}}{}
405 \Ifstr{\degreecourse}{LMD}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LMD}%
406 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
407 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
408 \Ifstr{\degreecourse}{LME}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LME}%
409 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
410 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
411 \Ifstr{\degreecourse}{LPA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPA}%
412 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
413 \renewcommand*{\degreecourse}{App-Development}}{}
414 \Ifstr{\degreecourse}{LPC}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPC}%

```

```

415 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
416 \renewcommand*{\degreecourse}{Pre College Program}}{}
417 \Ifstr{\degreecourse}{LPE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPE}%
418 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
419 \renewcommand*{\degreecourse}{Pre College Program Extended}}{}
420 \Ifstr{\degreecourse}{LPJ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPJ}%
421 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
422 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
423 \Ifstr{\degreecourse}{LPM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPM}%
424 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
425 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
426 \Ifstr{\degreecourse}{LPN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPN}%
427 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
428 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
429 \Ifstr{\degreecourse}{LPP}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPP}%
430 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
431 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
432 \Ifstr{\degreecourse}{LPW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPW}%
433 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
434 \renewcommand*{\degreecourse}{Web-Development}}{}
435 \Ifstr{\degreecourse}{LRA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRA}%
436 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
437 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
438 \Ifstr{\degreecourse}{LRM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRM}%
439 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
440 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
441 \Ifstr{\degreecourse}{LRZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRZ}%
442 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
443 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
444 \Ifstr{\degreecourse}{LUE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUE}%
445 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
446 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
447 \Ifstr{\degreecourse}{LUM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUM}%
448 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
449 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
450 \Ifstr{\degreecourse}{LUN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUN}%
451 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
452 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
453 \Ifstr{\degreecourse}{LUX}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUX}%
454 \renewcommand*{\institution}}{\Academy}}%
455 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
456 \Ifstr{\degreecourse}{MAI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MAI}%
457 \renewcommand*{\degreecourse}{AI Engineering}}{}
458 \Ifstr{\degreecourse}{MCS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MCS}%
459 \renewcommand*{\degreecourse}{IT-Security}}{}
460 \Ifstr{\degreecourse}{MDS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MDS}%
461 \renewcommand*{\degreecourse}{Data Science}}{}
462 \Ifstr{\degreecourse}{MEE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MEE}%
463 \renewcommand*{\degreecourse}{Erneuerbare Energien}}{}
464 \Ifstr{\degreecourse}{MES}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MES}%
465 \renewcommand*{\degreecourse}{Embedded Systems}}{}
466 \Ifstr{\degreecourse}{MGR}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MGR}%
467 \renewcommand*{\degreecourse}{Gesundheits- und Rehabilitationstechnik}}{}

```

```

468 \Ifstr{\degreecourse}{MGT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MGT}}%
469 \renewcommand*{\degreecourse}{Klimabewusste Gebäudetechnik}}{}
470 \Ifstr{\degreecourse}{MIB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MIB}}%
471 \renewcommand*{\degreecourse}{Industrial Engineering \& Business}}{}
472 \Ifstr{\degreecourse}{MIO}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MIO}}%
473 \renewcommand*{\degreecourse}{Internet of Things und intelligente Systeme}}{}
474 \Ifstr{\degreecourse}{MLE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MLE}}%
475 \renewcommand*{\degreecourse}{Leistungselektronik}}{}
476 \Ifstr{\degreecourse}{MMB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MMB}}%
477 \renewcommand*{\degreecourse}{Maschinenbau}}{}
478 \Ifstr{\degreecourse}{MME}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MME}}%
479 \renewcommand*{\degreecourse}{Medical Engineering \& eHealth}}{}
480 \Ifstr{\degreecourse}{MQE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MQE}}%
481 \renewcommand*{\degreecourse}{Quantum Engineering}}{}
482 \Ifstr{\degreecourse}{MRE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MRE}}%
483 \renewcommand*{\degreecourse}{Robotics Engineering}}{}
484 \Ifstr{\degreecourse}{MSE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MSE}}%
485 \renewcommand*{\degreecourse}{Software Engineering}}{}
486 \Ifstr{\degreecourse}{MST}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MST}}%
487 \renewcommand*{\degreecourse}{Sports Technology}}{}
488 \Ifstr{\degreecourse}{MTE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MTE}}%
489 \renewcommand*{\degreecourse}{Tissue Engineering and Regenerative Medicine}}{}
490 \Ifstr{\degreecourse}{MTM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MTM}}%
491 \renewcommand*{\degreecourse}{Innovations- und Technologiemanagement}}{}
492 \Ifstr{\degreecourse}{MUT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MUT}}%
493 \renewcommand*{\degreecourse}{\{"O\}kotoxikologie \& Umweltmanagement}}{}
494 \Ifstr{\degreecourse}{MWI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MWI}}%
495 \renewcommand*{\degreecourse}{Wirtschaftsinformatik}}{}
496 {}{}
497
498 \Ifstr{\sprache}{english}{%
499 \Ifstr{\degreecourse}{BBE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BBE}}%
500 \renewcommand*{\degreecourse}{Biomedical Engineering}}{}
501 \Ifstr{\degreecourse}{BEE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEE}}%
502 \renewcommand*{\degreecourse}{Renewable Energies}}{}
503 \Ifstr{\degreecourse}{BEL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEL}}%
504 \renewcommand*{\degreecourse}{Electronic Engineering}}{}
505 \Ifstr{\degreecourse}{BEW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BEW}}%
506 \renewcommand*{\degreecourse}{Electronics and Business}}{}
507 \Ifstr{\degreecourse}{BHE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BHE}}%
508 \renewcommand*{\degreecourse}{Hydrogen Engineering}}{}
509 \Ifstr{\degreecourse}{BHF}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BHF}}%
510 \renewcommand*{\degreecourse}{Human Factors and Sports Engineering}}{}
511 \Ifstr{\degreecourse}{BIC}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIC}}%
512 \renewcommand*{\degreecourse}{Information and Communication Systems and Services}}{}
513 \Ifstr{\degreecourse}{BIF}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIF}}%
514 \renewcommand*{\degreecourse}{Computer Science}}{}
515 \Ifstr{\degreecourse}{BIW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BIW}}%
516 \renewcommand*{\degreecourse}{International Business Engineering}}{}
517 \Ifstr{\degreecourse}{BMB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BMB}}%
518 \renewcommand*{\degreecourse}{Mechanical Engineering}}{}
519 \Ifstr{\degreecourse}{BMR}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BMR}}%
520 \renewcommand*{\degreecourse}{Mechatronics/Robotics}}{}

```

521 \Ifstr{\degreecourse}{BSA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BSA}}%
522 \renewcommand*{\degreecourse}{Smart Homes and Assistive Technologies}}{}
523 \Ifstr{\degreecourse}{BUB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BUB}}%
524 \renewcommand*{\degreecourse}{Sustainable Environmental and Bioprocess Engineering}}{}
525 \Ifstr{\degreecourse}{BWI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/BWI}}%
526 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Informatics}}{}
527 \Ifstr{\degreecourse}{EAL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EAL}}%
528 \renewcommand*{\degreecourse}{Academy Courses}}{}
529 \Ifstr{\degreecourse}{EAS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EAS}}%
530 \renewcommand*{\degreecourse}{External Students}}{}
531 \Ifstr{\degreecourse}{ECI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/ECI}}%
532 \renewcommand*{\degreecourse}{Campus International}}{}
533 \Ifstr{\degreecourse}{EMD}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EMD}}%
534 \renewcommand*{\degreecourse}{Micro Degree}}{}
535 \Ifstr{\degreecourse}{ERT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/ERT}}%
536 \renewcommand*{\degreecourse}{Reihungstests}}{}
537 \Ifstr{\degreecourse}{EWE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWE}}%
538 \renewcommand*{\degreecourse}{WAFF Junior ERP Consultant}}{}
539 \Ifstr{\degreecourse}{EWS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWS}}%
540 \renewcommand*{\degreecourse}{TLC Workshops}}{}
541 \Ifstr{\degreecourse}{EWW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/EWW}}%
542 \renewcommand*{\degreecourse}{WAFF Web Development}}{}
543 \Ifstr{\degreecourse}{HSA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/HSA}}%
544 \renewcommand*{\degreecourse}{Hertha Firnberg Schulen f{"u}r Wirtschaft und Tourism}}{}
545 \Ifstr{\degreecourse}{LAY}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LAY}}%
546 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
547 \renewcommand*{\degreecourse}{Anyang}}{}
548 \Ifstr{\degreecourse}{LBK}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBK}}%
549 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
550 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
551 \Ifstr{\degreecourse}{LBL}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBL}}%
552 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
553 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
554 \Ifstr{\degreecourse}{LBN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBN}}%
555 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
556 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
557 \Ifstr{\degreecourse}{LBU}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LBU}}%
558 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
559 \renewcommand*{\degreecourse}{Business Analytics}}{}
560 \Ifstr{\degreecourse}{LDA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LDA}}%
561 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
562 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
563 \Ifstr{\degreecourse}{LDZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LDZ}}%
564 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
565 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
566 \Ifstr{\degreecourse}{LEP}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LEP}}%
567 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
568 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
569 \Ifstr{\degreecourse}{LER}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LER}}%
570 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%
571 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
572 \Ifstr{\degreecourse}{LES}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LES}}%
573 \renewcommand*{{\institution}}{{Academy}}}%

```

574 \renewcommand*{\degreecourse}{ERP Consulting}}{}
575 \Ifstr{\degreecourse}{LHA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHA}%
576 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
577 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
578 \Ifstr{\degreecourse}{LHS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHS}%
579 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
580 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
581 \Ifstr{\degreecourse}{LHT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHT}%
582 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
583 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
584 \Ifstr{\degreecourse}{LHZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LHZ}%
585 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
586 \renewcommand*{\degreecourse}{Health Tech Management}}{}
587 \Ifstr{\degreecourse}{LLY}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LLY}%
588 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
589 \renewcommand*{\degreecourse}{Luoyang}}{}
590 \Ifstr{\degreecourse}{LMD}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LMD}%
591 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
592 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
593 \Ifstr{\degreecourse}{LME}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LME}%
594 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
595 \renewcommand*{\degreecourse}{Digital Business}}{}
596 \Ifstr{\degreecourse}{LPA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPA}%
597 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
598 \renewcommand*{\degreecourse}{App-Development}}{}
599 \Ifstr{\degreecourse}{LPC}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPC}%
600 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
601 \renewcommand*{\degreecourse}{Pre College Program}}{}
602 \Ifstr{\degreecourse}{LPE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPE}%
603 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
604 \renewcommand*{\degreecourse}{Pre College Program Extended}}{}
605 \Ifstr{\degreecourse}{LPJ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPJ}%
606 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
607 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
608 \Ifstr{\degreecourse}{LPM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPM}%
609 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
610 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
611 \Ifstr{\degreecourse}{LPN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPN}%
612 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
613 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
614 \Ifstr{\degreecourse}{LPP}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPP}%
615 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
616 \renewcommand*{\degreecourse}{Projekt- und Prozessmanagement}}{}
617 \Ifstr{\degreecourse}{LPW}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LPW}%
618 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
619 \renewcommand*{\degreecourse}{Web-Development}}{}
620 \Ifstr{\degreecourse}{LRA}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRA}%
621 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
622 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
623 \Ifstr{\degreecourse}{LRM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRM}%
624 \renewcommand*{\institution}}{Academy}}%
625 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
626 \Ifstr{\degreecourse}{LRZ}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LRZ}%

```

```

627 \renewcommand*{\institution}{Academy}%
628 \renewcommand*{\degreecourse}{Rolling Stock Engineering}}{}
629 \Ifstr{\degreecourse}{LUE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUE}%
630 \renewcommand*{\institution}{Academy}}%
631 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
632 \Ifstr{\degreecourse}{LUM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUM}%
633 \renewcommand*{\institution}{Academy}}%
634 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
635 \Ifstr{\degreecourse}{LUN}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUN}%
636 \renewcommand*{\institution}{Academy}}%
637 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
638 \Ifstr{\degreecourse}{LUX}{\renewcommand*{\cover}{PICs/LUX}%
639 \renewcommand*{\institution}{Academy}}%
640 \renewcommand*{\degreecourse}{User Experience Management}}{}
641 \Ifstr{\degreecourse}{MAI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MAI}%
642 \renewcommand*{\degreecourse}{AI Engineering}}{}
643 \Ifstr{\degreecourse}{MCS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MCS}%
644 \renewcommand*{\degreecourse}{IT-Security}}{}
645 \Ifstr{\degreecourse}{MDS}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MDS}%
646 \renewcommand*{\degreecourse}{Data Science}}{}
647 \Ifstr{\degreecourse}{MEE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MEE}%
648 \renewcommand*{\degreecourse}{Renewable Energies}}{}
649 \Ifstr{\degreecourse}{MES}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MES}%
650 \renewcommand*{\degreecourse}{Embedded Systems}}{}
651 \Ifstr{\degreecourse}{MGR}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MGR}%
652 \renewcommand*{\degreecourse}{Healthcare and Rehabilitation Technology}}{}
653 \Ifstr{\degreecourse}{MGT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MGT}%
654 \renewcommand*{\degreecourse}{Climate Responsible Building Technologies}}{}
655 \Ifstr{\degreecourse}{MIB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MIB}%
656 \renewcommand*{\degreecourse}{Industrial Engineering \& Business}}{}
657 \Ifstr{\degreecourse}{MIO}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MIO}%
658 \renewcommand*{\degreecourse}{Internet of Things and Smart Systems}}{}
659 \Ifstr{\degreecourse}{MLE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MLE}%
660 \renewcommand*{\degreecourse}{Power Electronics}}{}
661 \Ifstr{\degreecourse}{MMB}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MMB}%
662 \renewcommand*{\degreecourse}{Mechanical Engineering}}{}
663 \Ifstr{\degreecourse}{MME}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MME}%
664 \renewcommand*{\degreecourse}{Medical Engineering \& eHealth}}{}
665 \Ifstr{\degreecourse}{MQE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MQE}%
666 \renewcommand*{\degreecourse}{Quantum Engineering}}{}
667 \Ifstr{\degreecourse}{MRE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MRE}%
668 \renewcommand*{\degreecourse}{Robotics Engineering}}{}
669 \Ifstr{\degreecourse}{MSE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MSE}%
670 \renewcommand*{\degreecourse}{Software Engineering}}{}
671 \Ifstr{\degreecourse}{MST}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MST}%
672 \renewcommand*{\degreecourse}{Sports Technology}}{}
673 \Ifstr{\degreecourse}{MTE}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MTE}%
674 \renewcommand*{\degreecourse}{Tissue Engineering and Regenerative Medicine}}{}
675 \Ifstr{\degreecourse}{MTM}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MTM}%
676 \renewcommand*{\degreecourse}{Innovation and Technology Management}}{}
677 \Ifstr{\degreecourse}{MUT}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MUT}%
678 \renewcommand*{\degreecourse}{Ecotoxicology \& Environmental Management}}{}
679 \Ifstr{\degreecourse}{MWI}{\renewcommand*{\cover}{PICs/MWI}%

```



```

680 \renewcommand*{\degreecourse}{Information Systems Management}}{}
681 }{}
682
683 \Ifstr{\doctype}{}{%
684   \renewcommand*{\cover}{PICs/fhtw_cover.png}%
685 }{\Ifstr{\institution}{Technikum}%
686   {\renewcommand*{\cover}{PICs/fhtw_cover.png}}%
687   {\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.

`\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

```

688 \newcommand*{\@supervisor}{}
689 \newcommand*{\@supervisordesc}{}
690 \newcommand{\supervisor}[2] [] {\gdef\@supervisordesc{#1}\gdef\@supervisor{#2}}
691 \newcommand*{\@secondsupervisor}{}
692 \newcommand*{\@secondsupervisordesc}{}
693 \newcommand{\secondsupervisor}[2] [] {\gdef\@secondsupervisordesc{#1}\gdef\@secondsupervisor{#2}}
694 \newcommand*{\@studentnumber}{}
695 \newcommand{\studentnumber}[1] {\gdef\@studentnumber{#1}}
696 \newcommand*{\@place}{}
697 \newcommand{\place}[1] {\gdef\@place{#1}}
698 \newcommand*{\@kurzfassung}{}
699 \newcommand{\kurzfassung}[1] {\gdef\@kurzfassung{#1}}
700 \newcommand*{\@schlagworte}{}
701 \newcommand{\schlagworte}[1] {\gdef\@schlagworte{#1}}
702 \newcommand*{\@outline}{}
703 \newcommand{\outline}[1] {\gdef\@outline{#1}}
704 \newcommand*{\@keywords}{}
705 \newcommand{\keywords}[1] {\gdef\@keywords{#1}}
706 \newcommand*{\@acknowledgements}{}
707 \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.

```
708 \newcommand*{\@aitoolstablecontent}{}
709 \newcommand{\aitoolentry}[3]{\g@addto@macro\@aitoolstablecontent{#1 & #2 & #3 \\}
710 \newcommand*{\listaitools}{
711 \ifx\@aitoolstablecontent\@empty%if empty, there's nothing we need to do
712 \else%
713 \phantomsection
714 \Ifstr{\sprache}{german}{\addcontentsline{toc}{chapter}{Dokumentationstabelle KI-
715 \Ifstr{\sprache}{german}{\chapter*{Dokumentationstabelle KI-basierte Hilfsmittel}
716 \begin{xltabular}{\textwidth}{|>\hspace=.75\hspace\linewidth=\hspace}X|>\hspace=.75
717 \Ifstr{\sprache}{german}{KI-basierte Hilfsmittel & Verwendungszweck & Prompt, Que
718 \@aitoolstablecontent%
719 \end{xltabular}%
720 \fi%
721 }
```

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

```
722
723 \providecommand{\sc}{}
724 \renewcommand{\sc}{\normalfont\scshape}
725 \renewcommand*{\familydefault}{\sfdefault}\selectfont
726 \normalfont\selectfont
727
```

`\maketitle` Die Befehl für die Titelseite wird vollkommenen undefiniert. 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 undefiniert. Durch die neue Definition ist es möglich, auch mehrere Autoren und mehrere Matrikelnummern anzugeben.

```
728 \renewcommand{\and}{\newline}
729 \renewcommand*\maketitle[1][1]{%
```

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

```
730 \begin{titlepage}
731 \pagestyle{empty}
```

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

```
732 \tikzifexternalizing{}{%
733 \ThisTileWallPaper{\paperwidth}{\paperheight}{\cover}%
734 }
735
```

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

```
736 \Ifstr{\doctype}{}
737 {
```

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.

```
738 \color{TWblue}
739 \null\vspace{125pt}
740 \setcounter{page}{-9}
741
```

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

```
742 \hspace*{-26pt}\begin{minipage}{0.66\linewidth}
743 \huge\sffamily \scalebox{1.75}{\begin{minipage}{\linewidth}\@title\end{minipage}}
744 \end{minipage}\vspace{23pt}
745
```

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.

```
746
747 \hspace*{-24.75pt}\begin{minipage}{0.66\linewidth}
748 \huge\sffamily \scalebox{1.25}{\begin{minipage}{\linewidth}\@extratitle\end{minipage}}
749 \end{minipage}\vspace{47pt}
750 \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 ausgeschaltet ist, spielt diese Definition keine weitere Rolle.

```
751 {
752 \ifdraft{\color{red}}{\color{black}}
753 \null\vspace{8pt}
754 \setcounter{page}{-9}
755
```

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.

```
756 \ifdraft{\hspace*{-30pt}\scalebox{1.85}{\sffamily\textbf\doctypeprint -- DRAFT}
757 \vspace{17pt}
758
```

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.

```
759 \hspace*{-34pt}\scalebox{1.5}{%
760   \begin{minipage}{0.72\linewidth}
761     \Ifstr{\sprache}{german}{%
762       \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{zur Erlangung des akademischen Grades\\\g
763       \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT}{zur Erlangung des akademischen Grades
764       Im Studiengang}}}%
765   {%
766     \Ifstr{\doctype}{MASTERTHESIS}{Thesis submitted in fulfillment of the re
767     \Ifstr{\doctype}{BACHELORTHESIS}{Thesis submitted in fulfillment of the
768     In}}
769   \degreecourse\vspace{5pt}
770 \end{minipage}}
771
```

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.

```
772 \vspace{54.7pt}
773 \hspace*{-30pt}\begin{minipage}{0.9625\linewidth}
774   \huge\bfseries\sffamily \@title
775 \end{minipage}\vspace{47pt}
776
```

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 *Ausgeführt von* und im Englischen *By*. Durch das setzen des Autors in der minipage ist es möglich auch mehrere Autoren auf einer Titelseite zu setzen.

```
777 \Large
778 \hspace*{-34pt}%
779 \Ifstr{\sprache}{german}{Ausgef{"u}hrt von:~}{By:~}%
780 \begin{minipage}[t]{0.5\linewidth}\@author\end{minipage}%
781 \vspace{0.33\baselineskip}%
782
```

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

```
783 \hspace*{-34pt}%
```

```

784 \Ifstr{\sprache}{german}{Personenkennzeichen:~}{Student Number:~}%
785 \begin{minipage}[t]{0.25\linewidth}\@studentnumber\end{minipage}%
786 \vspace{\baselineskip}%
787

```

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

```

788 \hspace*{-34pt}%
789 \ifx\@secondsupervisor\@empty%
790 %Ein Betreuer
791 \ifx\@supervisordesc\@empty%
792 \Ifstr{\sprache}{german}{BegutachterIn:~}{Supervisor:~}%
793 \else%
794 \@supervisordesc:~%
795 \fi%
796 \begin{minipage}[t]{0.6\linewidth}%
797 \bgroup\@supervisor\egroup%
798 \end{minipage}\vspace{0.8\baselineskip}%
799 \else%
800 %Zwei Betreuer
801 \ifx\@supervisordesc\@empty%
802 \Ifstr{\sprache}{german}{\gdef\@supervisordesc{BegutachterInnen}}{\gdef\@supervisordesc{}}%
803 \fi%
804 \ifx\@secondsupervisordesc\@empty%
805 \gdef\@secondsupervisordesc{}%
806 \fi%
807 \newlength\TWLength%
808 \newlength\TWLengthA%
809 \newlength\TWLengthB%
810 \settowidth\TWLengthA{\@supervisordesc}%
811 \settowidth\TWLengthB{\@secondsupervisordesc}%
812 \ifdim \TWLengthA>\TWLengthB%
813 \setlength\TWLength\TWLengthA%
814 \else%
815 \setlength\TWLength\TWLengthB%
816 \fi%
817 \begin{minipage}[t]{\TWLength}%
818 \@supervisordesc:\\%
819 \ifx\@secondsupervisordesc\@empty%
820 \else%
821 \@secondsupervisordesc:%
822 \fi%
823 \end{minipage}~%
824 \begin{minipage}[t]{0.6\linewidth}%
825 \bgroup\@supervisor\egroup\\%
826 \bgroup\@secondsupervisor\egroup%
827 \end{minipage}\vspace{0.8\baselineskip}%
828 \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.

```

829 \\hspace*{-24pt}%
830 \@place%
831 \Ifstr{\sprache}{german}{, den~}{,~}\today%
832

```

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.

```

833 \clearpage
834 \color{black}\normalsize\mdseries
835

```

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.

```

836 \Ifstr{\doctype}{PROJEKTBERICHT}{
837   \ifx\@kurzfassung\@empty
838     \else\clearpage
839     \chapter*{Kurzfassung}
840     \@kurzfassung
841     \ifx\@schlagworte\@empty
842     \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
843     \fi
844   \fi}{}
845 \Ifstr{\doctype}{PROJECT REPORT}{
846   \ifx\@outline\@empty
847     \else\clearpage
848     \chapter*{Abstract}
849     \@outline
850     \ifx\@keywords\@empty
851     \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
852     \fi
853   \fi}{}
854

```

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

```

855 \Ifstr{\doctype}{SEMINARARBEIT}{
856   \ifx\@kurzfassung\@empty
857     \else\clearpage
858     \chapter*{Kurzfassung}
859     \@kurzfassung
860     \ifx\@schlagworte\@empty
861     \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
862     \fi
863   \fi
864   \ifx\@outline\@empty
865     \else\clearpage

```

```

866 \chapter*{Abstract}
867 \@outline
868 \ifx\@keywords\@empty
869 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
870 \fi
871 \fi}{}
872 \Ifstr{\doctype}{SEMINAR PAPER}{
873 \ifx\@outline\@empty
874 \else\clearpage
875 \chapter*{Abstract}
876 \@outline
877 \ifx\@keywords\@empty
878 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
879 \fi
880 \fi
881 \ifx\@kurzfassung\@empty
882 \else\clearpage
883 \chapter*{Kurzfassung}
884 \@kurzfassung
885 \ifx\@schlagworte\@empty
886 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
887 \fi
888 \fi}{}
889

```

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

```

890 \Ifstr{\doctype}{BACHELORARBEIT}{
891 \chapter*{Eidesstattliche Erkl{"a}rung}
892 \glqq Ich, als Autor / als Autorin und Urheber / Urheberin der
893 vorliegenden Arbeit, best{"a}tige mit meiner Unterschrift die
894 Kenntnissnahme der einschl{"a}gigen urheber- und hochschulrechtlichen
895 Bestimmungen (vgl. Urheberrechtsgesetz idgF sowie Satzungsteil
896 Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
897 Wien idgF).\.[\baselineskip]
898 Ich erkl{"a}re hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbst{"a}ndig
899 angefertigt und Gedankengut jeglicher Art aus fremden sowie
900 selbst verfassten Quellen zur G{"a}nze zitiert habe. Ich bin mir
901 bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstst{"a}ndigkeit sowie dem
902 Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven
903 Beurteilung dieser Arbeit der Konsequenzen bewusst, die von der
904 Studiengangsleitung ausgesprochen werden k{"o}nnen (vgl. Satzungsteil
905 Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
906 Wien idgF).\.[\baselineskip]
907 Weiters best{"a}tige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato
908 nicht ver{"o}ffentlicht und weder in gleicher noch in {"a}hnlicher
909 Form einer anderen Pr{"u}fungsbeh{"o}rde vorgelegt habe. Ich versichere,
910 dass die abgegebene Version jener im Uploadtool
911 entspricht.\grqq\vspace{4\baselineskip}
912
913 \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.

```

914 \ifx\@kurzfassung\@empty
915 \ifx\@schlagworte\@empty
916 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
917 \fi
918 \else\clearpage
919 \chapter*{Kurzfassung}
920 \@kurzfassung
921 \ifx\@schlagworte\@empty
922 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
923 \fi
924 \fi
925

```

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.

```

926 \ifx\@outline\@empty
927 \ifx\@keywords\@empty
928 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
929 \fi
930 \else\clearpage
931 \chapter*{Abstract}
932 \@outline
933 \ifx\@keywords\@empty
934 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
935 \fi
936 \fi
937

```

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.

```

938 \ifx\@acknowledgements\@empty
939 \else\clearpage
940 \chapter*{Danksagung}\@acknowledgements
941 \fi
942

```

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

```

943 \clearpage
944 \tableofcontents
945
946 \clearpage
947 \setcounter{page}{1}{
948

```

```

949 \Ifstr{\doctype}{MASTERARBEIT}{
950   \chapter*{Eidesstattliche Erkl{"a}rung}
951   \glqq Ich, als Autor / als Autorin und Urheber / Urheberin der
952   vorliegenden Arbeit, best{"a}tige mit meiner Unterschrift die
953   Kenntnisnahme der einschl{"a}gigen urheber- und hochschulrechtlichen
954   Bestimmungen (vgl. Urheberrechtsgesetz idgF sowie Satzungsteil
955   Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
956   Wien idgF).\.[\baselineskip]
957   Ich erkl{"a}re hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbst{"a}ndig
958   angefertigt und Gedankengut jeglicher Art aus fremden sowie
959   selbst verfassten Quellen zur G{"a}nze zitiert habe. Ich bin mir
960   bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstst{"a}ndigkeit sowie dem
961   Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven
962   Beurteilung dieser Arbeit der Konsequenzen bewusst, die von der
963   Studiengangsleitung ausgesprochen werden k{"o}nnen (vgl. Satzungsteil
964   Studienrechtliche Bestimmungen / Pr{"u}fungsordnung der FH Technikum
965   Wien idgF).\.[\baselineskip]
966   Weiters best{"a}tige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato
967   nicht ver{"o}ffentlicht und weder in gleicher noch in {"a}hnlicher
968   Form einer anderen Pr{"u}fungsbeh{"o}rde vorgelegt habe. Ich versichere,
969   dass die abgegebene Version jener im Uploadtool
970   entspricht.\grqq\vspace{4\baselineskip}
971
972   \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.

```

973 \ifx\@kurzfassung\@empty
974   \ifx\@schlagworte\@empty
975     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
976     \fi
977 \else\clearpage
978   \chapter*{Kurzfassung}
979   \@kurzfassung
980   \ifx\@schlagworte\@empty
981     \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
982     \fi
983 \fi
984

```

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.

```

985 \ifx\@outline\@empty
986   \ifx\@keywords\@empty
987     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
988     \fi
989 \else\clearpage

```

```

990 \chapter*{Abstract}
991 \outline
992 \ifx\@keywords\@empty
993 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
994 \fi
995 \fi
996

```

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.

```

997 \ifx\@acknowledgements\@empty
998 \else\clearpage
999 \chapter*{Danksagung}\@acknowledgements
1000 \fi
1001

```

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

```

1002 \clearpage
1003 \tableofcontents
1004
1005 \clearpage
1006 \setcounter{page}{1}{
1007

```

```

1008 \Ifstr{\doctype}{BACHELORTHESIS}{
1009 \chapter*{Declaration}
1010 ‘‘As author and creator of this work to hand, I confirm with my
1011 signature knowledge of the relevant copyright regulations
1012 governed by higher education acts (see Urheberrechtsgesetz
1013 /Austrian copyright law as amended as well as the Statute on
1014 Studies Act Provisions / Examination Regulations of the UAS
1015 Technikum Wien as amended).\[\baselineskip]
1016 I hereby declare that I completed the present work independently
1017 and that any ideas, whether written by others or by myself, have
1018 been fully sourced and referenced. I am aware of any consequences
1019 I may face on the part of the degree program director if there
1020 should be evidence of missing autonomy and independence or
1021 evidence of any intent to fraudulently achieve a pass mark for
1022 this work (see Statute on Studies Act Provisions / Examination
1023 Regulations of the UAS Technikum Wien as amended).\[\baselineskip]
1024 I further declare that up to this date I have not published the work to
1025 hand nor have I presented it to another examination board in the same or
1026 similar form. I affirm that the version submitted matches the version in
1027 the upload tool.’‘\vspace{4\baselineskip}
1028
1029 \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.

```

1030 \ifx\@kurzfassung\@empty
1031   \ifx\@schlagworte\@empty
1032     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
1033   \fi
1034 \else\clearpage
1035   \chapter*{Kurzfassung}
1036   \@kurzfassung
1037   \ifx\@schlagworte\@empty
1038     \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
1039   \fi
1040 \fi
1041

```

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.

```

1042 \ifx\@outline\@empty
1043   \ifx\@keywords\@empty
1044     \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
1045   \fi
1046 \else\clearpage
1047   \chapter*{Abstract}
1048   \@outline
1049   \ifx\@keywords\@empty
1050     \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
1051   \fi
1052 \fi
1053

```

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.

```

1054 \ifx\@acknowledgements\@empty
1055 \else\clearpage
1056   \chapter*{Acknowledgements}\@acknowledgements
1057 \fi
1058

```

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

```

1059 \clearpage
1060 \tableofcontents
1061
1062   \clearpage
1063   \setcounter{page}{1}}{
1064

```

```

1065 \Ifstr{\doctype}{MASTERTHESIS}{
1066   \chapter*{Declaration}
1067   ‘‘As author and creator of this work to hand, I confirm with my
1068   signature knowledge of the relevant copyright regulations
1069   governed by higher education acts (see Urheberrechtsgesetz
1070   /Austrian copyright law as amended as well as the Statute on
1071   Studies Act Provisions / Examination Regulations of the UAS
1072   Technikum Wien as amended).\[\baselineskip]
1073   I hereby declare that I completed the present work independently
1074   and that any ideas, whether written by others or by myself, have
1075   been fully sourced and referenced. I am aware of any consequences
1076   I may face on the part of the degree program director if there
1077   should be evidence of missing autonomy and independence or
1078   evidence of any intent to fraudulently achieve a pass mark for
1079   this work (see Statute on Studies Act Provisions / Examination
1080   Regulations of the UAS Technikum Wien as amended).\[\baselineskip]
1081   I further declare that up to this date I have not published the work to
1082   hand nor have I presented it to another examination board in the same or
1083   similar form. I affirm that the version submitted matches the version in
1084   the upload tool.’‘\vspace{4\baselineskip}

```

```

1085
1086 \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.

```

1087 \ifx\@kurzfassung\@empty
1088 \ifx\@schlagworte\@empty
1089 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
1090 \fi
1091 \else\clearpage
1092 \chapter*{Kurzfassung}
1093 \@kurzfassung
1094 \ifx\@schlagworte\@empty
1095 \else\vfill\paragraph*{Schlagworte:}\@schlagworte
1096 \fi
1097 \fi
1098

```

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.

```

1099 \ifx\@outline\@empty
1100 \ifx\@keywords\@empty
1101 \else\clearpage\null\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
1102 \fi
1103 \else\clearpage
1104 \chapter*{Abstract}
1105 \@outline

```

```

1106 \ifx\@keywords\@empty
1107 \else\vfill\paragraph*{Keywords:}\@keywords
1108 \fi
1109 \fi
1110

```

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.

```

1111 \ifx\@acknowledgements\@empty
1112 \else\clearpage
1113 \chapter*{Acknowledgements}\@acknowledgements
1114 \fi
1115

```

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

```

1116 \clearpage
1117 \tableofcontents
1118
1119 \clearpage
1120 \setcounter{page}{1}}{
1121

```

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

```

1122 \clearpage
1123 \tableofcontents
1124
1125 \clearpage
1126 \setcounter{page}{1}}}}}}
1127 \end{titlepage}
1128 }
1129

```

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

```

1130 \Ifstr{\doctype}{}
1131 {
1132 \renewcommand*{\labelitemi}{
1133 \huge\raisebox{0.2ex}{\centerdot}\hspace{-5pt}}
1134 \renewcommand*{\labelitemii}{
1135 \huge\raisebox{-0.15ex}{-}\hspace{-5pt}}
1136 \renewcommand*{\labelitemiii}{
1137 \LARGE\raisebox{0.3ex}{\centerdot}\hspace{-5pt}}
1138 }{}

```

7 Versionskontrolle

twbook.dtx Version: 0.9

19. August 2025, 17:55

Verfasser der Änderung: Otrebski

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

Index

Symbols

`\"` . 230, 359, 493, 544, 779, 891,
893, 894, 896, 898, 900, 901,
904, 905, 907, 908, 909, 950,
952, 953, 955, 957, 959, 960,
963, 964, 966, 967, 968
`\&` . 471, 479, 493, 656, 664, 678
`\@acknowledgements`
.. 706, 707, 938, 940, 997,
999, 1054, 1056, 1111, 1113
`\@aitoolstablecontent` . . . 708,
709, 711, 718
`\@author` 780
`\@extratitle` 748
`\@keywords` 704, 705, 850,
851, 868, 869, 877, 878, 927,
928, 933, 934, 986, 987, 992,
993, 1043, 1044, 1049, 1050,
1100, 1101, 1106, 1107
`\@kurzfassung` 698, 699, 837, 840,
856, 859, 881, 884, 914, 920,
973, 979, 1030, 1036, 1087,
1093
`\@latex@warning` 212
`\@noopterr` 220, 221
`\@originalcite` 194
`\@outline` . . 702, 703, 846, 849,
864, 867, 873, 876, 926, 932,
985, 991, 1042, 1048, 1099,
1105
`\@place` 696, 697, 830, 913, 972,
1029, 1086
`\@removefromreset` 256, 257, 258
`\@schlagworte` . . 700, 701, 841,
842, 860, 861, 885, 886, 915,
916, 921, 922, 974, 975, 980,
981, 1031, 1032, 1037, 1038,
1088, 1089, 1094, 1095
`\@secondoftwo` 216
`\@secondsupervisor` . 691, 693,
789, 826
`\@secondsupervisorordesc` . . 692,
693, 804, 805, 811, 819, 821
`\@setref` 207
`\@studentnumber` . 694, 695, 785
`\@supervisor` 688, 690, 797, 825
`\@supervisorordesc` 689, 690, 791,

794, 801, 802, 810, 818

`\@title` 743, 774
`\@uastwcitation` . . 5, 6, 7, 8, 9,
192, 193, 293
`\@uastwcitationbackend` 10, 11,
12, 13, 14, 15, 192
`\@uastwinputencloaded` . . . 189,
197, 200

A

`\acknowledgements` . . 688, 707
`\addcontentsline` 714
`\addtocounter` 244
`\AddToHook` 190, 199
`\addtokomafont` 245
`\aitoolentry` 708, 709
`\and` 728
`\Aufzählungszeichen` . . . 1130

C

`\captionsetup` 149
`\cfoot` 252
`\changes` 270
`\thead` 249
`\ClassError` 108, 175, 201
`\clearmainofpairofpagestyles`
. 247
`\cover` 113, 313, 733
`\CurrentOption` 109, 110

D

`\DeclareCaptionLabelSeparator`
. 148
`\degreecourse` . . 17, 19, 22, 23,
24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,
48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63,
64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87,
88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95,
96, 293, 314, 315, 316, 317,
318, 319, 320, 321, 322, 323,
324, 325, 326, 327, 328, 329,
330, 331, 332, 333, 334, 335,
336, 337, 338, 339, 340, 341,

342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 362, 363, 365, 366, 368, 369, 371, 372, 374, 375, 377, 378, 380, 381, 383, 384, 386, 387, 389, 390, 392, 393, 395, 396, 398, 399, 401, 402, 404, 405, 407, 408, 410, 411, 413, 414, 416, 417, 419, 420, 422, 423, 425, 426, 428, 429, 431, 432, 434, 435, 437, 438, 440, 441, 443, 444, 446, 447, 449, 450, 452, 453, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 547, 548, 550, 551, 553, 554, 556, 557, 559, 560, 562, 563, 565, 566, 568, 569, 571, 572, 574, 575, 577, 578, 580, 581, 583, 584, 586, 587, 589, 590, 592, 593, 595, 596, 598, 599, 601, 602, 604, 605, 607, 608, 610, 611, 613, 614, 616, 617, 619, 620, 622, 623, 625, 626, 628, 629, 631, 632, 634, 635, 637, 638, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 769	
\doctype	98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 274, <u>293</u> , 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 307,
	683, 736, 762, 763, 766, 767, 836, 845, 855, 872, 890, 949, 1008, 1065, 1130
\doctypeprint	99, 307, 308, 309, 310, 311, 756
\dots	717
E	
\endhead	717
F	
\familydefault	725
\figureformat	150
\figurename	150
G	
\g@addto@macro	709
\G@refundefinedtrue	210
H	
\hline	709, 716, 717
I	
\ifdraft	752, 756
\ifLuaTeX	169
\ifoot	251
\ifPDFTeX	154
\ifXeTeX	164
\ihead	248
\institution	16, 20, 361, 364, 367, 370, 373, 376, 379, 382, 385, 388, 391, 394, 397, 400, 403, 406, 409, 412, 415, 418, 421, 424, 427, 430, 433, 436, 439, 442, 445, 448, 451, 454, 546, 549, 552, 555, 558, 561, 564, 567, 570, 573, 576, 579, 582, 585, 588, 591, 594, 597, 600, 603, 606, 609, 612, 615, 618, 621, 624, 627, 630, 633, 636, 639, 685
K	
\keywords	<u>688</u> , 705
\kurzfassung	<u>688</u> , 699
L	
\listacroname	228, 230, 232
\listaitools	710
M	
\maketitle	<u>728</u>

\MessageBreak ..	176, 180, 223, 224, 225
\Messagebreak	177
N	
\newline	728
\newwrite	205
\nfss@text	211
\normalfont	724, 726
O	
\ofoot	253
\ohead	250
\openout	206
\outline	688, 703
P	
\PackageWarning	222
\parencite	195
\phantomsection	713
\place	688, 697
\providecommand .	220, 228, 723
R	
\refs	205, 206, 209, 215
\ReplacePackage	129
\reset@font	211
S	
\sc	723, 724
\schlagworte	688, 701
\scshape	724
\secondsupervisor ..	688, 693
\sfdefault	725
\sprache 1, 2, 3, 4, 133, 134, 137, 138, 229, 293, 293, 313, 498, 714, 715, 717, 761, 779, 784, 792, 802, 831	
\studentnumber	688, 695
\supervisor	688, 690
T	
\tableformat	151
\tablename	151
\thepage	209, 212, 215
\tikzifexternalizing ...	732
\TWLength ..	807, 813, 815, 817
\TWLengthA .	808, 810, 812, 813
\TWLengthB .	809, 811, 812, 815
U	
\usetikzlibrary	146
W	
\write	209, 215