

Dokumentation zu

udesoftec

**Latex-Formatvorlage
für Qualifikationsarbeiten am
Lehrstuhl für
Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik**

[[English summary available](#)]

Universität Duisburg-Essen

Version: 2014/04/07 v1.3.5 udesoftec

Maintainer: J. Peter M. Schuler
j.peter.m.schuler@uni-due.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
English summary for this document	IV
1 Einführung	1
1.1 Grundidee	1
1.2 Beispiel-Projekt	2
1.3 Software-Empfehlungen	2
1.4 Klassenparameter und Konstanten	2
1.4.1 Optionen der Klasse	2
1.4.2 Anpassen des Deckblatts	4
2 Nutzung der Formatvorlage und übliche Kommandos	5
2.1 Beispiele für Zitationen	5
2.1.1 Absatz-Zitate	5
2.1.2 Zitat im Text	5
2.1.3 Zitat im Text mit Autorennamen im Text	6
2.1.4 Multi-Quellen-Zitate	6
2.2 Abbildungen	6
2.3 Sperrvermerke	7
2.4 Abkürzungen	7
2.5 Aufzählungen mit festem Einschub	8
2.6 Aufzählungen mit Umbruch	8
2.7 TODOs	9
3 FAQ	10
3.1 Bei kursiver Serifenschrift ist das „a“ und das „&“ komisch	10

3.2	Im Literaturverzeichnis steht manchmal „Auflage“ statt „Aufl.“	10
3.3	LaTeX Error: File ‘udesoftec-cover-ude-de’ not found.	11
3.4	Das Abkürzungsverzeichnis ist doppelt	11
3.5	LaTeX Error: Error: Undefined control sequence - Package enumitem Error: undefined.	11
3.6	LaTeX Error: Error: Undefined control sequence - Package enumitem Error:1,5cm unde- fined.	11
A	Appendix	12
A.1	Installation und Konfiguration der Software	12
A.1.1	LaTeX-Umgebung: MikTeX (Windows) oder BasicTeX (OSX)	12
A.1.2	Citavi	12
A.1.3	Sumatra PDF	13
A.1.4	TeXnicCenter	13
A.2	Update Instructions	15
A.2.1	Update to 1.3.0	15
A.2.2	Update to 1.2.1	16
A.3	List of used packages	16
A.4	Changelog	17
	Literaturverzeichnis	19

Abkürzungsverzeichnis

B2C Business-to-Customer, engl. für *Unternehmen-zu-Kunde*, beschreibt den Zielmarkt für Transaktionen

UI User Interface, engl. für *Benutzeroberfläche*

English summary for this document

This LaTeX package provides a documentclass for use in written theses at the University of Duisburg-Essen, Research Group for Business Informatics and Software Engineering. It is based on pdf_latex and bib_tex using KOMA-Script and natbib and many other popular packages. The current documentation is only available in german. However the [class options in section 1.4.1](#) and [configuration variables for the titlepage in section 1.4.2](#) should be quite understandable and the [package listing in the appendix](#) shows where to look for further information. A [MWE](#) and a [download of an example project](#) is also available in [section 1.2](#).

Installation

Install with MikTeX or if using TeX Live (e.g. BasicTeX) with `tlmgr` using the command mentioned in [section A.1.1](#).

An alternative, in case you run into problems: just install the documentclass and bibstyle from ctan. Afterwards download the appropriate cover from <http://mirror.ctan.org/macros/latex/contrib/udesoftec> and place it next to your document's `main.tex`.

1 Kapitel

Einführung

1.1 Grundidee

Dieses Template stellt eine professionelle Lösung für die Nutzung von LaTeX bereit, die an einigen Stellen von den Quick'and'Dirty und den Plattformübergreifenden Lösungen aus gutem Grund abweicht. Dementsprechend wird über das Template hinaus eine eher spezifische Konfiguration der LaTeX-Umgebung empfohlen. Ein paar Beispiele dafür:

- es werden direkt und ausschließlich PDF-Dokumente generiert und kein DVI oder PS als Ergebnis.
- durchgehende UTF-8-Nutzung (trotz LaTeX statt XeLaTeX)
- eingebettete Grafiken liegen ausschließlich im PDF-Format vor
- alle temporär generierten Dateien liegen so gut es geht in einem Unterordner, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen
- es wird keine Acrobat-Lösung für die PDFs benutzt, da diese für den Anwendungsfall LaTeX nicht geeignet ist

1.2 Beispiel-Projekt

Ein funktionierendes Dokument lässt sich durch folgendes Beispiel (MWE - minimum working example) erstellen:

```
\documentclass[screenlayout]{udesoftec}
\begin{document}
Inhalt
\end{document}
```

Grundsätzlich sind kaum Einstellungen und Konfigurationen notwendig. Lediglich Dinge wie der Inhalt und die bib-Datenbank sind einzufügen. Ein Beispielprojekt mit echten Inhalten findet sich unter <http://udue.de/udesoftecexample>

1.3 Software-Empfehlungen

Diese Dokumentation gibt Hinweise für eine LaTeX-Konfiguration unter Windows mit

- MikTeX \geq 2.9
- TeXnicCenter \geq 2.0.1
- SumatraPDF \geq 2.3.2
- Citavi \geq 4.1

Unter anderen Systemumgebungen funktioniert dieses Template natürlich genauso, hier müssen Sie lediglich die zusätzlichen Compile-Aufrufe für das Paket „glossaries“ selbst konfigurieren.

Eine vollständige Konfigurationsanleitung für diese Software findet sich in [Abschnitt A.1](#).

1.4 Klassenparameter und Konstanten

1.4.1 Optionen der Klasse

printlayout Wechselt auf doppelseitiges Druck-Layout („Buchlayout“). Nützlich, wenn die Arbeit ausgedruckt wird und beidseitiger Druck

möglich ist. Kapitel beginnen auf rechten Seiten, dadurch werden Leerseiten eingefügt.

- screenlayout** Wechselt von doppelseitigem Druck-Layout („Buchlayout“) auf einseitiges Layout. Dadurch ist Innenrand=Außenrand und zusätzliche Leerseiten fehlen, die Kapitel sonst auf rechter Seite starten lassen (Standard-Einstellung).
- en** Wechselt die primäre Dokumentsprache von Deutsch auf Englisch. Ändert einzelne Überschriften und andere sprachabhängige Labels.
- omit-lot** Tabellenverzeichnis entfernen (für Exposés, wenn keine Tabellen in der Arbeit vorkommen oder für Test-Ausgaben).
- omit-lof** Abbildungsverzeichnis entfernen (für Exposés, wenn keine Tabellen in der Arbeit vorkommen oder für Test-Ausgaben).
- omit-loa** Abkürzungsverzeichnis entfernen (für Test-Ausgaben).
- omit-toc** Abkürzungsverzeichnis entfernen (für Test-Ausgaben).
- omit-sd** Eidesstattliche Versicherung entfernen (falls keine Abschlussarbeit o. ä.).
- omit-todos** TODO-Liste am Ende des Dokuments entfernen.
- proposal** Bspw. für ein Exposé. Setzt alle omit-* Optionen.
- final** Setzt die Standard-Werte für die omit-Optionen.
- vawiessen** Passt einzelne Ausgaben an die Vorgaben von VAWi (Standort Essen) an.
- vawibamberg** Passt einzelne Ausgaben an die Vorgaben von VAWi (Standort Bamberg) an.
- confidential** Erstellt einen Sperrvermerk, vgl. [Abschnitt 2.3](#).

1.4.2 Anpassen des Deckblatts

Neben den Paket-Optionen `vawiessen` und `vawibamberg` können die folgenden Kommandos vor dem `\begin{document}` genutzt werden:

- `city`
- `semester`
- `typeofdoc`
- `confidentialitySource`
- `academicfield`
- `authorbox`
- `institution`
- `entitle`

Darüber hinaus gibt es natürlich noch die Standard-Kommandos:

- `title`
- `author`
- `date`

Die Nutzung ist wie bei den Standard-LaTeX-Kommandos üblich:

```
\title{Meine Bachelorarbeit}  
\entitle{My Bachelor Thesis}
```

2 Kapitel

Nutzung der Formatvorlage und übliche Kommandos

2.1 Beispiele für Zitationen

Die häufigsten Zitationsarten sind hier vermerkt, eine komplette Liste der Möglichkeiten findet sich im [Natbib Cheat Sheet](#)

2.1.1 Absatz-Zitate

```
\citequote[<Seite >]{<Quelle >}{<Text >}
```

” The text that started it all dealt with physical buildings, not software. Christopher Alexander’s A Pattern Language and its companion book The Timeless Way of Building established the concept of patterns and described a 250-pattern multilayered pattern language. “

(TIDWELL 2011, xix)

2.1.2 Zitat im Text

```
\cite[<Seite >]{<Quelle >}
```

Merkmale von Patterns sind bspw. Abstraktionsgrad, Domänenbezug und Sprache (FETTKE & LOOS 2009, 541).


```
\newacronym[<Erlaeuterung >]{<intern >}{<Abkuerzung >}{<Ausgeschrieben >}
```

Als Wert für <intern> hat sich die Kleinschreibung der Abkürzung bewährt, also bspw.:

```
\newacronym{din}{DIN}{Deutsches Institut für Normung}
```

Über die folgenden Kommandos können Abkürzungen genutzt werden, wobei \acr bei erster Verwendung ausschreibt:

```
\acr{<intern >} oder \acrshort{<intern >}
```

Bspw.: Abkürzungen wie **Business-to-Customer (B2C)** können eingeführt und danach kurz als **B2C** genutzt werden, oder wie bei **UI** trotz erstmaliger Verwendung kurzgeschrieben werden.

2.5 Aufzählungen mit festem Einschub

Beschreibungslisten können auch mit festem Einschub gesetzt werden:

Merkmal Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Element Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

```
\begin{description}[leftmargin=3.5cm]
  \item[Merkmal]{Lorem ipsum dolor...}
  \item[Element]{Stet clita kasd...}
\end{description}
```

2.6 Aufzählungen mit Umbruch

Beschreibungslisten können auch mit festem Umbruch gesetzt werden:

Merkmal

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Element

Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

```
\begin{description}[style=nextline]
  \item[Merkmal]{Lorem ipsum dolor...}
  \item[Element]{Stet clita kasd...}
\end{description}
```

2.7 TODOs

Über `\todo{<Text>}` und `\inlinetodo{<Text>}` gibt es die Möglichkeit TODOs zu verwalten.

Diese können innerhalb des Textes stehen wie hier.

Aber Sie können auch am Rand stehen. Am Ende des Dokuments wird eine Gesamtliste angefügt, sofern ein TODO existiert und das Dokument nicht mit der Option `final` oder `omit-todos` kompiliert wird.

Absatz überarbeiten

3

Kapitel FAQ

3.1 Bei kursiver Serifenschrift ist das „a“ und das „&“ komisch

Das tritt bei Serifenschrift (also mit der Option „printlayout“) auf und ist korrekt. Bei kursiver Schrift wird bspw. in MS Word oftmals einfach der normale Font schräg gestellt. In professionellen Systemen werden extra *Schriftschnitte* erstellt. Die in dieser Vorlage bei Serifenschrift benutzte Schriftart ist „Latin Modern“. Hierbei existiert ein solcher Schriftschnitt. Da das kleine „a“ und das Und-Zeichen „&“ in „schräg“ aber sehr merkwürdig aussehen würden, sind Sie leicht anders entworfen.

3.2 Im Literaturverzeichnis steht manchmal „Auflage“ statt „Aufl.“

Das Literaturverzeichnis-Feld Auflage (bzw. Edition) sollte als Wert in aller Regel nur eine Zahl enthalten, bspw. „3“. Dann erstellt der Zitierstil je nach Sprache automatisch ein „3. Aufl.“ oder „3rd edn.“. In seltenen Fällen kann es sein, dass eine Zahl nicht korrekt ist (bspw. „Reprint 2008“). Sollte der Zitierstil keine Zahl finden, wird einfach der gesamte Inhalte des Feldes genutzt.

3.3 LaTeX Error: File ‘udesoftec-cover-ude-de’ not found.

Anscheinend kann die TeX-Distribution die Cover-Dateien nicht finden. Das lässt auf eine veraltete Version der Klasse schließen. In diesem Fall (nach einem Update der packages) einfach das passende Cover von der [Paket-Seite auf CTAN](#) herunterladen und in den selben Ordner wie die Hauptdatei des Projektes (z.B. main.tex) gelegt werden.

3.4 Das Abkürzungsverzeichnis ist doppelt

vgl. [Abschnitt A.2](#)

3.5 LaTeX Error: Error: Undefined control sequence - Package enumitem Error: undefined.

vgl. [Abschnitt A.2](#)

3.6 LaTeX Error: Error: Undefined control sequence - Package enumitem Error:1,5cm unde- fined.

vgl. [Abschnitt A.2](#)

A

Appendix

A.1 Installation und Konfiguration der Software

A.1.1 LaTeX-Umgebung: MikTeX (Windows) oder BasicTeX (OSX)

Unter Windows wird ausdrücklich [MikTeX](#) empfohlen, da dieses selbständig und On-Demand fehlende Dinge nachinstalliert.

Unter MacOS kann beispielsweise ein minimales TeX Live-System wie [BasicTeX](#) genutzt werden. Die notwendigen Pakete lassen sich wie folgt installieren:

```
sudo tlmgr install udesoftec chngcitr hyphenat nag footmisc placeins  
advdate expdlist todonotes type1cm wallpaper marginnote glossaries xfor  
datatool substr varwidth collection-fontsrecommended tikz mdframed  
libertine cm-super helvetic ec
```

Sollte es zu Problemen kommen, sollten die Fehlermeldungen und die [Liste der Pakete im Anhang](#) genügend Informationen bieten.

A.1.2 Citavi

Citavi erlaubt nur noch manuelle Exporte, die Funktion für automatischen Export ist entfernt worden.

A.1.3 Sumatra PDF

SumatraPDF herunterladen (Portable Version genügt, am besten direkt neben die TeXnicCenter.exe legen).

A.1.4 TeXnicCenter

Die aktuelle Version ist TeXnicCenter 2.02 .

Im TeXnicCenter unter Ausgabeprofile (Ausgabe -> Ausgabeprofile definieren) das vorhandene PDF-Profil (pdflatex) kopieren und die Kopie wie beschrieben anpassen um folgende Dinge zu erreichen:

1. alle temporären Dateien in einem Unterordner .tmp/ erstellt.
2. Der Glossar und das Abkürzungsverzeichnis werden aktiviert
3. Die Vorwärtssuche und die Rückwärtssuche im PDF ermöglicht.
 - Vorwärtssuche: das PDF öffnet sich an der Textstelle an der man im TeXnicCenter den Cursor hatte
 - Rückwärtssuche: Doppelklick im PDF öffnet die Textstelle im TeXnicCenter

Ordner für temporäre Dateien nutzen

Im Ausgabeprofil im Karteireiter (La)TeX:

- Argumente für Compiler:
`--src--specials --synctex=1 --aux--directory .tmp --output--format pdf`
`--interaction=nonstopmode %Wm`
- Argumente für BibTeX: "%dm/.tmp/%tm"
- Argumente für MakeIndex: ".tmp/%tm.tex"

Abkürzungen und Glossare einbeziehen

Im Ausgabeprofil im Kartireiter Nachbearbeitung einen neuen Postprozessoren anlegen: „Acronyms“:

- Anwendung:

C:\Program Files (x86)\MiKTeX 2.9\miktex\bin\makeindex.exe

- Argumente:

-s .tmp\%tm.ist -t .tmp\%tm.alg -o .tmp\%tm.acr .tmp\%tm.acn

Im Ausgabeprofil im Kartireiter Nachbearbeitung einen neuen Postprozessoren anlegen: „Glossaries“:

- Anwendung:

C:\Program Files (x86)\MiKTeX 2.9\miktex\bin\makeindex.exe

- Argumente:

-s .tmp\%tm.ist -t .tmp\%tm.glg -o .tmp\%tm.gls .tmp\%tm.glo

Sumatra PDF mit Vorwärts- und Rückwärtssuche

Im Ausgabeprofil im Kartireiter Viewer:

- Pfad der Anwendung:

C:\Program Files (x86)\TeXnicCenter\SumatraPDF.exe

- Projektausgabe betrachten

- [X] Kommandozeile, Kommando: "%sbm.pdf"

- Suche in Ausgabe:

- [X] DDE-Kommando, Server: SUMATRA, Thema: control

- Kommando: [ForwardSearch("%sbm.pdf", "%Wc", "%l", 0,0,1)]

- Vor Compilierung Ausgabe schließen

- [X] nicht schließen

Nun das [Beispielprojekt](#) oder das [Minimal Working Example](#) öffnen und einmal rendern lassen, dadurch sollten alle benötigten Pakete automatisch installiert werden. Im TeXnicCenter mit Strg+Alt+R die „Erstellung Ergebnis“-Ansicht anzeigen lassen, diese fasst die LaTeX-Kompiler-Ausgaben sinnvoll zusammen.

Zusätzliche Dateiendungen für das Aufräumen angeben

Im TeXnicCenter unter Optionen und Aufräumen neue Dateiendungen hinzufügen (Aktion: löschen; [X] Unterverzeichnisse einbeziehen und als Pattern jeweils)

- *.synctex.gz
- *.acn
- *.acr
- *.alg
- *.glg
- *.glo
- *.gls
- *.ist
- *.pdfsync

A.2 Update Instructions

This documentclass is as downwards compatible as possible. Any change in the version number according the third digit (e.g. from 1.2.1 to 1.2.8) creates no compile or display errors. Some changes however cannot be caught, so that in case of major version changes some LaTeX errors and warnings may occur. The following list shows some changes to the document one should do in order to remove the errors and warnings.

A.2.1 Update to 1.3.0

Change in document configuration sets main page to default values

All options like `\def \institution {University of Duisburg–Essen}` are not working anymore and need to be replaced with real commands like `\institution {University of Duisburg–Essen}`.

Error: Undefined control sequence - Package enumitem

Happens while using `\begin{description}[\ breaklabel]`.

Due to a new package the option is now „`style=nextline`“, so use `\begin{description}[style = nextline]` instead.

Happens while using `\begin{description}[\setleftmargin{1.5cm}]`.

Due to a new package the option is now „`leftmargin=1,5cm`“, so use

`\begin{description}[leftmargin=1.5cm,style=sameline]` instead.

A.2.2 Update to 1.2.1

`\printacronyms` not necessary any more - the documentclass takes care of this.

A.3 List of used packages

The base documentclass is *scrbook*, which is part of KOMA-Script. Other used packages:

- xcolor
- chngcntr
- babel
- inputend
- fontenc
- hyphenat
- helvet
- lmodern
- setspace
- microtype
- fixltx2e
- graphicx
- footmisc
- placeins
- ragged2e
- tabularx
- enumitem
- natbib
- todonotes
- type1cm
- fix-cm
- scrpage2
- wallpaper
- geometry
- marginnote
- hyperref
- hypcap
- glossaries
- verbatim
- multicol
- listings
- scrhack
- tikz
- mdframed
- libertine

A.4 Changelog

2014/04/07 v1.3.5

- * added document option 'proposal' which equals all omit-*
- * corrected English version of confidentially clause
- * set default layout to 'screen'
- * omit warning if no layout chosen
- * corrected cls version number and date format
- * corrected combinations of options vawi* and en overriding default labels on titlepage

2014/03/31 v1.3.4

- * added option omit-toc for research proposals
- * documentation changes
- ** english summary updated
- ** minor changes to sectioning and labels
- ** updated link to example document
- ** added additional packages to tlmgr command to support OSX BasicTeX

2014/03/11 v1.3.3

- * added statutory declaration to document (omit with 'omit-sd')

2014/02/18 v1.3.2

- * fixed broken CRLF terminated line endings
- * corrected URLs for CTAN mirror use

2014/02/18 v1.3.1

- * repaired option `_vawibamberg_` in combination with option `_en_`
- * changed document configuration options like `\def \entitle{my english title}` to non-def commands like `\title` or `\author`

2014/01/10 v1.3.0

- * switched from package `expdlist` to `enumitem`: description environment options need to be changed!

== WARNING: document might need update using newer version ==

2013/08/14 v1.2.1

- * fixed misconfigured line endings and zip format

2013/08/14

- * added udesoftec.tds.zip to support other TeX Collections
- * removed problem with umlauts in lstlisting-env
- * added (currently empty) udesoftec-extra.sty, for easier updating in case of changed behaviour
- * improved documentation
- * improved \parExample and \citequotepar
- * added classoption omit-loa
- * added classoption omit-todos
- * added \printglossaries, \printacronyms and \listoftodos to \AtBeginDocument and \AtEndDocument for convenience (i.e. they aren't necessary in the document anymore)
- * made \listoftodos conditional
- * correct bibstyle "lastaccessed" format
- * added additional sections to manual with more examples
- * english cover wasn't found due to wrong filename referenced
- * option for confidentially clause now available

2013/07/09

- * added version number
- * updated cover page line spacing
- * updated README and added instruction for cover files
- * added packages listings, multicol and verbatim
- * updated documentation
 - * added English abstract
 - * better outline to improve understanding
 - * included package listing
- * included FAQ entry for problems with cover files

2013/06/28

- * better filenames
- * update to udesoftec-cover-uba.pdf:
 - smaller filesize and undamaged PDF file

2013/06/26

- * Initial CTAN Upload

Literaturverzeichnis

Fettke, P; Loos, P (2009): *Patterns in der Wirtschaftsinformatik: Morgenstern, Adendstern und Venus - Zum Gebrauch der Wörter "Referenzmodell" und "Pattern"*. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 51(6):540–541.
doi:10.1007/s11576-009-0195-5.

Matera, M; Rizzo, F; Carughi, GT (2006): *Web Usability: Principles and Evaluation Methods*. In: Mendes, E; Mosley, N (Hrsg.): *Web Engineering*, S. 143–180. Springer, Berlin/Heidelberg, 2006. doi:10.1007/3-540-28218-1_5.

Nielsen, J (1993): *Usability engineering*. Reprint 2008, Kaufmann, San Diego.
ISBN:0-12-518406-9.

Nielsen, J; Loranger, H (2006): *Prioritizing Web usability*. 1. Aufl., New Riders, Berkeley.
ISBN:978-0-321-35031-2.

Schweibenz, W; Thissen, F (2003): *Qualität im Web: Benutzerfreundliche Webseiten durch usability evaluation*. Springer, Berlin. ISBN:978-3-540-41371-4.

Tidwell, J (2011): *Designing interfaces*. 2. Aufl., O'Reilly, Sebastopol, CA.
ISBN:9781449379704.

Liste der noch zu erledigenden Punkte

■ Diese können innerhalb des Textes stehen wie hier.	9
■ Absatz überarbeiten	9