

Die jkthesis Dokumentklasse*

Jochen Küpper
jochen@jochen-kuepper.de

2002/07/18

Zusammenfassung

Eine L^AT_EX2#-Dokumentklasse für eine Dissertation an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, unter Berücksichtigung der Möglichkeit zur elektronischen Veröffentlichung der Dissertation.

Inhaltsverzeichnis

1	Warnung	2
2	Änderungen	2
3	Einleitung	2
3.1	Weiterführende Dokumentation	3
4	Voraussetzungen	3
5	Installation	4
6	Klassenoptionen	4
7	Schriften	5
8	Die Präamble	5
8.1	Die Titelei	5
8.2	Der weitere Vorspann	5
9	Tabellen und Abbildungen	6
9.1	Über- bzw. Unterschriften	6
9.2	Linien in Tabellen	6
10	Querverweise	6
11	Mathematik	7
11.1	$\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L ^A T _E X	7
11.2	Komma	7
11.3	Schriften	7

*Diese Datei hat die Version 1.1, letzte Änderungen der Makros am 2002/07/18, der Dokumentation am 2002/07/18.

12	T_EX-Namen	7
13	Abkürzungen	7
14	Thumbnails	7
15	Dank	8
16	Der Programmcode	8
16.1	Deklaration der Optionen	8
16.2	Einbindung der Basisklassen	9
17	Layout-Grundlagen	10
17.1	Überschriften	11
17.2	Hyperlinks	15
17.3	Titelei	17
17.4	Chemische Formeln, etc.	21
17.5	Epigraphen	22
17.6	T _E X-Names	22
17.7	Abkürzungen	22

1 Warnung

Dies ist eine Vorabversion dieser Klasse um Rückmeldungen und Wünsche von anderen Benutzern zu erhalten. Die Schnittstelle kann jederzeit (und ohne Vorwarnung) geändert werden.

Nichtsdestotrotz ist die Klasse voll funktionsfähig. Da sie zur Zeit noch „höchstnichtsstandard“ ist, sollte sie ohnehin mit dem Hauptdokument zusammen gespeichert werden, so dass in dieser Hinsicht keinerlei Probleme zu erwarten sind.

Ich werde mich bemühen, nach außen sichtbare Änderungen klein zu halten, werde aber zur Zeit noch keinen „Kompatibilitätsmodus“ einführen.

2 Änderungen

Änderungen werden in der Datei `ChangeLog.jkthesis`, die Bestandteil der Distribution ist, protokolliert.

3 Einleitung

Ich habe die `jkthesis` Dokumentklasse ursprünglich zur einfachen Anfertigung einer Dissertation mit L^AT_EX₂# oder pdfL^AT_EX an der Heinrich-Heine-Universität — insbesondere in der Math.-Nat. Fakultät — entwickelt. Sie soll einem einheitlichen und (hoffentlich) guten Layout von elektronischen Dissertationen dienen. Da dies aber auch an anderen Universitäten nützlich sein kann, unterstützt die Klasse beliebige Institutionen. Falls es Fakultäten mit spezifischen, vom normalen Verhalten abweichenden Richtlinien gibt, kann die Klasse entsprechend erweitert werden (email an jochen@jochen-kuepper.de).

Tabelle 1: Von jkt_{hesis} benötigte Pakete. Es werden weitere Standardpakete benötigt, die in jeder üblichen T_EX-Distribution enthalten sind. Neuere als die hier angegebenen Versionen sollten in jedem Fall funktionieren, ältere unter Umständen nicht.

L ^A T _E X 2#		1999/12/01
extsizes	v1.4a	1999/01/07
fancyref	v0.9c	1999/02/03
fixltx2e	v1.0b	1999/12/01
footmisc	v4.0a	2001/06/12
hyperref	v6.71	
mathpazo		2000/06/26
nomencl	v2.9	1999/11/23
natbib	v7.0	1999/05/28
titlesec	v2.5	2002/04/07

3.1 Weiterführende Dokumentation

Alle verbreiteten T_EX-Distributionen schließen eine grosse Menge Dokumentation mit ein, nach der TDS¹ ist diese unterhalb \$TEXMF/doc abgelegt. Insbesondere sollten dort die Dokumentation aller in dieser Anleitung erwähnten Standardpakete enthalten sein.

Manche Systeme haben zusätzliche Erleichterungen zum Auffinden von L^AT_EX-Dokumentation, z. B. kann man unter tetex die Dokumentation zu einem Paket mittels `texdoc <paketname>` anzeigen lassen.

4 Voraussetzungen

Die Verwendung von pdf_latex-1.0 (oder neuer) wird empfohlen, da seit dieser Version *protuding characters* gut unterstützt werden, d. h. Zeichen einem niedrigeren Grauwert ragen in den Rand hinein. Dadurch erhält man keinen geometrisch geraden Rand mehr, sondern eine optisch/visuell gerade erscheinenden — und das nimmt man als Mensch ja nunmal wahr.

Dazu muss man das Paket pdf_cprot aus dem CTAN (<http://www.ctan.org>) installieren und mittels

```
\usepackage[activate]{pdfcprot}
```

die Verwendung aktivieren.

Ebenso kann aber auch jede andere (neuere) L^AT_EX-Version mit dieser Klasse verwendet werden.

Das verwendete T_EX-System sollte die in Tabelle 1 angegebenen Voraussetzungen erfüllen, was bei vielen aktuellen T_EX-Distributionen praktisch erfüllt ist. Ansonsten müssen zunächst die fehlenden Pakete installiert werden. Neuere Pakete als die angegebenen Versionen sollten immer funktionieren, ansonsten bitte Fehlerbericht an mich. Es werden noch ein Reihe weiterer Pakete verwendet, bei denen die verwendeten Versionen keine besondere Rolle im Zusammenhang mit

¹T_EX-Directory-Structure; ein Vorschlag des L^AT_EX3-Teams für einen einheitlichen Aufbau von T_EX-Installationen.

`jkthesis` haben. Man sollte aber bei Problemen immer die aktuellen Versionen dieser Pakete installieren. Eine List der verwendeten Pakete erhält man mit einem `\listfiles`-Kommando in der Präamble.

5 Installation

Kopieren Sie die Dateien `jkthesis.dtx` und `jkthesis.ins` in ein temporäres Verzeichnis. Führen Sie nacheinander die folgenden Befehle aus:

```
latex jkthesis.ins
pdflatex jkthesis.dtx
makeindex -g -s gind jkthesis
pdflatex jkthesis.dtx
```

Es sollten jetzt die Dateien `jkthesis.cls` und `jkthesis.pdf` erzeugt worden sein. Falls Sie kein `pdflatex` installiert haben, können Sie auch das „normale“ `latex` verwenden; sie erhalten dann anstelle der `jkthesis.pdf`-Datei das Handbuch als `jkthesis.dvi`.

Die einfachst Möglichkeit, diese Klasse zu verwenden ist, sie in das gleiche Verzeichnis wie Ihr Dokument zu kopieren.

Um die Klasse global auf Ihrem System zu installieren, sollten Sie die Datei `jkthesis.cls` nach `$TEXMF/tex/latex/jkthesis/jkthesis.cls` kopieren, sowie das Handbuch nach `$TEXMF/doc/latex/jkthesis/jkthesis.pdf` kopieren. Im Fall der globalen Installation müssen Sie Ihrem \TeX -Systems die Dateien evtl. noch bekanntmachen, indem Sie die `ls-R`-Datenbank auffrischen; bei `teEXz`. B. mittels `mktextlsr`. Falls Sie die `BIBEX`-Stildatei `jkthesis.bst` verwenden, kopieren Sie diese entweder auch in Ihr lokales Verzeichnis, oder nach `$TEXMF/bibtex/bibtex/bst/jkthesis/jkthesis.bst`.

Bei Problemen sollte zunächst überprüft werden, ob alle in Tabelle 1 angegebenen Voraussetzungen erfüllt sind!

6 Klassenoptionen

Die `jkthesis`-Klasse erwartet die Angabe eines Ausgabebetreibers für das `hyperref`-Paket, z.B. `dvips` oder `pdftex`; bzgl. Informationen über weitere Treiber sei auf die `hyperref` Dokumentation verwiesen. Falls keine solche Option angegeben wird, wird als Defaultwert `pdftex` verwendet. Zusätzlich definiert das Paket die Option `online`, die farbige Querverweise im Dokument erzeugt, während die Standardeinstellung zwar Hyperlinks erstellt, diese aber alle schwarz läßt, da die farbigen Links im Ausdruck häufig mit schlechtem Kontrast erscheinen.

Weiterhin wird eine Sprachoption für das `babel`-System erwartet, üblicherweise wird das wohl `ngerman` oder evtl. `german` — für die alten Rechtschreiberegeln — sein. Voreinstellung von `jkthesis` ist `ngerman`.

Als Papierformate wird zur Zeit nur `a5paper` unterstützt, sowie `scaled2a4` als hochskalierte `a5paper` Version. Diese kann als Kopiervorlage verwendet werden, um auf DIN-A4 auszudrucken und beim Kopieren wieder auf DIN-A5 zu verkleinern.

Die Seitenränder werden mittels `typearea` aus dem `koma-script`-Paket bestimmt, siehe `scrguide.dvi` für weitere Einzelheiten hierzu.

7 Schriften

Mit der `jkthesis`-Klasse werden als Brotschrift Palatino, eine passend skalierte Helvetica als serifenlose Schrift und Courier als Schreibmaschinenschrift. Diese Schriften sind bei jeder mir bekannten \LaTeX 2#-Distribution als PostScript Type1-Schriften vorhanden.

Bitmapschriften sollten nicht zur Erzeugung von PDF-Dokumenten angewandt werden, da der Acrobat Reader diese extrem schlecht anzeigt — obwohl Ausdrücke in gewohnter guter \LaTeX -Qualität sind. Dies ist besonders bei Verwendung der `ec`-Schriften zu beachten, da diese nur kommerziell als Typ1-Schriften erhältlich sind.²

8 Die Präamble

Die `jkthesis`-Klasse definiert eine Reihe von Befehlen, die die Präamble definieren. Diese sollten alle direkt nach `\begin{document}` definiert werden und dann mittels `\maketitle` gesetzt werden.

`\maketitle`

8.1 Die Titelei

`\title` Für die Titelei werden die Angabe des Titels der Arbeit, des Autors, des Geburtsorts, des Abgabeorts und des Datums benötigt. Aufgrund dieser Angaben werden dann ein Schmutztitel und eine vollständige Titelseite nach den Richtlinien der Promotionsordnung der Math.-Nat. Fakultät erstellt.

`\subtitle`

`\author`

`\place`

`\birthplace` Weiterhin werden die PDF-Dokumentinformationen für Autor und Titel definiert.

`\date`

`\faculty` Mit den Befehle `\faculty`, `\school` und `\schoolplace` können die entsprechenden Angaben für die Titelseite geändert werden, voreingestellt sind die

`\school` Math.-Nat. Fakultät der Heinrich-Heine-Universität.

`\schoolplace`

8.2 Der weitere Vorspann

`\copyrightpage` Weiterhin kann der Autor einen Copyrightvermerk machen, der zusätzlich zur Druckgenehmigung der Fakultät und der Honorierung des \LaTeX 2#-Teams auf Seite vier der Arbeit gesetzt wird. Der untere Standardtext kann mittels eines optionale zweiten Arguments geändert werden. Üblicherweise wird die Dissertation auch eine Danksagungsseite enthalten, evtl. auch eine Widmung. Nun werden das Inhaltsverzeichnis, die Liste der Abbildungen und die Liste der Tabellen gesetzt.

`\dedication`

`\acknowledgement`

`\symbols` Der Befehl `\symbols` setzt ein Symbol- und Abkürzungsverzeichnis. Dazu muss mittels

`\nomenclature`

```
makeindex -g -s symbole.ist -o <filename>.gls \
-t <filename>.gll <filename>.glo
```

das Glossary bearbeitet werden. Eine Kapitelüberschrift wird automatisch gesetzt. Symbole können mittels `\nomenclature[Sortierschlüssel]{Symbol}{Erklärung}` definiert werden.

²MicroPress Inc.

`\preface` Manche Arbeiten werden ein Vorwort enthalten, obwohl das für eine Dissertation schon ungewöhnlich ist.

`\morepreamble` Um zusätzlich Vorspannseiten zu erzeugen dient der Befehl `\morepreamble`, der eine neue Doppelseite beginnt und dann ohne weitere explizite Formatierung den Inhalt ausgibt.

Letztlich wird unter Umständen nochmals die Doppelseite beendet und die Seitennummerierung für den Haupttext initialisiert.

9 Tabellen und Abbildungen

Die `jkthesis`-Klasse lädt bereits die Standard- \LaTeX 2#-Klassen `array` und `longtable`. Somit können die erweiterten Spaltenformatierungen des `array`-Pakets verwendet werden. Ausserdem können mehrseitige Tabellen gesetzt werden, dazu sei auf die `longtable`-Dokumentation verwiesen.

9.1 Über- bzw. Unterschriften

Bei Tabellen und Abbildungen sollte man beachten das Tabellen eine *Überschrift*, Abbildungen jedoch eine *Unterschrift* haben; d.h. dass der `\caption`-Befehl innerhalb einer `table`-Umgebung vor der `tabular` stehen muss, innerhalb einer `figure`-Umgebung jedoch hinter der `\includegraphics`-Anweisung. `\label` müssen in jedem Fall hinter der `\caption`-Anweisung angeordnet werden — nicht in der Anweisung.

Alle Tabellen- und Abbildungsüberschriften werden mit ein wenig Abstand oben und unten gesetzt, sowie auf beiden Seiten 1 cm eingezogen. Ausserdem wird eine kleinere Schrift verwendet.

9.2 Linien in Tabellen

`\toprule` Die Klasse `jkthesis` stellt für die horizontalen Linien in Tabellen die Befehle `\toprule`, `\midrule`, `\bottomrule` zur Verfügung. Diese sollten dann auch ausschliesslich zur Erzeugung von Linien in Tabellen verwendet werden. Mit dem `\cmidrule`-Befehl können horizontale Linien über einen Bereich von Spalten gezogen werden, die Syntax ist `\cmidrule(<trim>)a-b`. Dieses Kommando zieht eine Linie von Spalte `a` bis Spalte `b`, wobei das optionale Argument `<trim>` (in runden Klammern!) die Werte „l“, „r“, „lr“ oder „rl“ annehmen kann und angibt, an welchen Seiten die Linie eingezogen werden soll. Vertikale Linien und die Verwendung von `\cmidrule` sollten wenn möglich vermieden werden, aber letztlich ist eine Spaltengruppierung mittels `\cmidrule` vertikalen Linien vorzuziehen.

Auf keinen Fall sollten die Befehle `\hline` bzw. `\cline` verwendet werden, welche zu unvorhersehbaren Probleme führen können, wenn Sie mit den hier vorgestellten Befehlen gemischt werden; bzgl. weitere Informationen siehe die Dokumentation zum `booktabs` Paket.

10 Querverweise

Wir verwenden hier das Paket `fancyref` um Querverweise leichter handhaben zu können. Insbesondere steht das Makro `\fref` zur Verfügung, das neben dem `\Fref`

verweis selber auch die Art des Objektes mit ausgibt; außerdem wird die zusätzlich Zielseite des Verweises ausgegeben.

Weitere Hinweise zur Anwendung sind der fancyref-Anweisung zu entnehmen.

11 Mathematik

11.1 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$

Die $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ Pakete amsmath und amssymb werden automatisch geladen.

11.2 Komma

Das Komma wird im Mathemodus so umdefiniert, dass es als Dezimaltrennzeichen korrekt gesetzt wird, falls ihm kein Leerzeichen folgt. Folgt hingegen ein Leerzeichen, wird es als Listenseparator erkannt und korrekt etwas Abstand eingefügt, wie z. B. in $f(x, y)$.³

11.3 Schriften

Es werden die Pakete mathpazo und für die kaligrafischen Zeichen eucal geladen. Somit stehen zu der Brottschrift Palatino passende Mathesymbole zur Verfügung.

12 $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ -Namen

$\backslash\text{AMSLaTeX}$ Diese Makros werden so definiert, dass sie in jedem Kontext verwendet werden können.
 $\backslash\text{BibTeX}$

13 Abkürzungen

$\backslash\text{bzgl}$ Es werden die in Tabelle 2 aufgelisteten Bequemheitsmakros definiert, die vor allem für den korrekten Freiraum hinter Punkten sorgen. Außerdem werden
 $\backslash\text{ca}$
 $\backslash\text{evt1}$ bei mehrgliedrigen Abkürzungen kleinere Zwischenräume verwendet. (Duden:
 $\backslash\text{ua}$ Richtlinien für den Satz)

$\backslash\text{usw}$

$\backslash\text{vgl}$

$\backslash\text{zB}$

$\backslash\text{ZB}$

14 Thumbnails

Thumbnails können mit dem perl-Skript thumbpdf von Heiko Oberdiek erzeugt werden. Dazu muss das Paket thumbpdf eingebunden werden und das Dokument mit thumbpdf bearbeitet werden. Bei einem anschließenden pdf $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ -Lauf werden die erzeugte Thumbnails eingebunden.

³Zur Erklärung siehe auch die de- $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ -FAQ, Frage 8.2.4: Warum fügt TeX in einer mathematischen Formel hinter einem Dezimalkomma einen kleinen Zwischenraum ein?

Tabelle 2: Abkürzungsmakros, etc.

<code>\bzgl</code>	bzgl.
<code>\ca</code>	ca.
<code>\evtl</code>	evtl.
<code>\ua</code>	u. a.
<code>\usw</code>	usw.
<code>\vgl</code>	vgl.
<code>\zB</code>	z. B.
<code>\ZB</code>	Zum Beispiel

15 Dank

Eine Reihe von Leuten haben zu dieser Klasse beigetragen. Insbesondere möchte ich allen T_EXnicians im usenet (news:de.comp.text.tex und news:comp.text.tex) und dem L^AT_EX 2_#-Team danken. Besonders danken möchte ich auch Axel Köhl für ausgiebige Tests der Klasse.

Ich hoffe ich habe alle individuellen Beiträge in der Datei `ChangeLog.jkthesis` vermerkt; falls ich jemanden zu erwähnen vergessen habe, bitte ich mir das mitzuteilen.

16 Der Programmcode

Nachdem wir die benötigte L^AT_EX 2_#-Version angegeben haben und die Dokumentklasse und seine aktuelle Version identifiziert haben,

```
1 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1999/12/01]
2 \ProvidesClass{jkthesis}%
3 [\filedate\space v\fileversion\space HHU thesis class]
```

werden einige Pakete geladen, die für die Auswertung der Optionen nötig sind,

```
4 \RequirePackage{ifthen}
```

sowie einige interne Variable, die evtl. durch Optionen beeinflusst werden, deklariert und mit Defaultwerten definiert.

Standardmäßig wird eine Druckversion erstellt:

```
5 \newboolean{onlineversion}
6 \setboolean{onlineversion}{false}
```

Der pdf_{tex}-Treiber kann etwas mehr als die anderen.

```
7 \newboolean{pdftexdriver}
8 \setboolean{pdftexdriver}{false}
```

16.1 Deklaration der Optionen

Jetzt werden die akzeptierten Optionen definiert:

Die unterstützten hyperref-Treiber.

```
9 \DeclareOption{pdftex}{
10   \setboolean{pdftexdriver}{true}
11   \PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{hyperref}}
12 \DeclareOption{dvips,dvipsone,dviwindo,hyptex,ps2pdf,vtex}{
13   \setboolean{pdftexdriver}{false}}
```

```
14 \PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{hyperref}}
```

Die Sprachoptionen. fancyref versteht z. Z. kein ngerman, also Fragen wir es in diesem Fall nach german.

```
15 \DeclareOption{ngerman}{
16 \PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{babel}
17 \PassOptionsToPackage{german}{fancyref}}
18 \DeclareOption{american,english,french,german}{
19 \PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{babel,fancyref}}
```

Papierformat

```
20 \DeclareOption{a5paper}{
21 \PassOptionsToClass{\CurrentOption}{extbook}
22 \PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{typearea}}
23 \DeclareOption{scaled2a4}{
24 \mag1414
25 \setlength{\hoffset}{1in}
26 \addtolength{\hoffset}{-1truein}
27 \setlength{\voffset}{1in}
28 \addtolength{\voffset}{-1truein}
29 \PassOptionsToClass{a5paper}{extbook}
30 \PassOptionsToPackage{a5paper}{typearea}}
```

Ein online-Dokument sollte Hyperlinks farbig darstellen, während standardmäßig schwarze Links verwendet werden, um im Ausdruck einen höheren Kontrast zu erhalten:

```
31 \DeclareOption{online}{\setboolean{onlineversion}{true}}
```

Setze Defaultwerte für Optionen und werte die übergebenen Optionen aus

```
32 \ExecuteOptions{a5paper,ngerman,vario}
33 \ProcessOptions\relax
```

16.2 Einbindung der Basisklassen

Lade die L^AT_EX 2#-Klasse extbook, auf der diese Dokumentklasse jkthesis basiert.

```
34 \LoadClass[9pt,titlepage,twoside]{extbook}
```

Den Durchschuss für normalen Text erhöhen wir ein wenig, um die Langen Zeilen besser lesbar zu machen (11pt -> 11.5pt). Die Definition ist ansonsten aus size9.clo (extsizes) kopiert.

```
35 \renewcommand\normalsize{%
36 \setfontsize\normalsize\@ixpt{11.5}%
37 \abovedisplayskip 8\p@ \@plus4\p@ \@minus4\p@
38 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
39 \belowdisplayshortskip 5\p@ \@plus3\p@ \@minus3\p@
40 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
41 \let\@listi\@listI}
42 \normalsize
```

Einige Fixes an der Basis von L^AT_EX.

```
43 \RequirePackage{fixltx2e}[1999/12/01]
```

Unterstützung für die ausgewählte Sprache.

```
44 \RequirePackage{babel}
```

16.2.1 Schriften

Hier werden die Schriftkodierung definiert, die zusätzlichen Textsymbole aus `textcomp` und die kaligrafischen Eulerschriften geladen.

Das Dokument verwendet Palatino als Brotschrift, eine passend skalierte Helvetica als serifenlose Schrift und Courier als Schreibmaschinenschrift. Für den Mathemodus werden die virtuellen `mathpazo`-Schriften verwendet, die aus eigenen Zeichen und Computer Modern-Zeichen zusammengesetzt und in Hinblick auf die verwendung mit Palatino optimiert sind. Die kaligrafischen Zeichen werden aus der Euler-Schrift genommen.

```
45 \RequirePackage{eucal}
46 \RequirePackage{ae,aecompl}
47 \RequirePackage{mathpazo}[2000/06/26]
48 \renewcommand{\sfdefault}{aess}
49 \renewcommand{\ttdefault}{aett}
50 \RequirePackage{textcomp}
```

Der Zeichensatz Palatino skaliert anders als die \TeX eigenen `cm`-Zeichensätze, daher werden hier die Größen der verschiedenen Vergrößerungsstufen geändert. Im folgenden werden die Indexgrößen weniger verkleinert als es Standard ist.

```
51 \DeclareMathSizes{9}{9}{7}{5}
52 \DeclareMathSizes{10}{10}{7.6}{6}
```

17 Layout-Grundlagen

Strafpunkte für Zeilenumbruch et al.

```
53 \frenchspacing
54 \clubpenalty=2000
55 \emergencystretch=20pt
56 \pretolerance=500
57 \tolerance=2500
58 \widowpenalty=2000
```

Zeilenabstände

```
59 %\lineskip=1pt
60 \lineskiplimit=-0.3pt
```

Textbereich (See `scrguide` documentation for details.)

```
61 \RequirePackage[headinclude,DIV13,BCOR10mm]{typearea}
```

Nummerierungen

```
62 \setcounter{secnumdepth}{3}
63 \setcounter{tocdepth}{1}
```

sonstiges

```
64 \emergencystretch=1.5em
65 \parindent=2em
66 \parfillskip=2em plus 1fil
```

17.0.2 Zitate

```
67 \RequirePackage[comma,numbers,sort&compress,square]{natbib}
68 \DeclareRobustCommand\cite{%
69   \unskip\@ \nolinebreak[3]
```

```

70 \begingroup\def\NAT@ctype{0}\NAT@partrue\NAT@swatru
71 \ifstar{\NAT@fulltrue\NAT@cites}{\NAT@fullfalse\NAT@cites}}
72 \setlength\bibsep{1mm}

```

Jetzt überreden wir natbib noch, trotz hyperref Referenzen zusammenzufassen. Zwischen zwei Referenzen wird immer ein `\thinspace` gesetzt.

Weiter unten (hinter hyperref) werden dann noch ein paar weitere Definitionen im Zusammenhang mit Zitaten vorgenommen.

```

73 \AtBeginDocument{
74   \def\NAT@sort{2}
75   \def\NAT@space{\thinspace}
76 }

```

17.0.3 Querverweise

```
77 \RequirePackage{fancyref}
```

FMi hat in `varioref` wohl „vergessen“, das es auch im deutschen Ausdrücke für die „gegenüberliegende“ Seite gibt ;-). Da dieses Paket, und somit auch das davon abgeleitete `fancyref`, aus Kompatibilitätsgründen nicht mehr geändert werden sollen, definieren wir hier unsere eigenen Phrasen.

```

78 \renewcommand{\reftextfaceafter}{%
79   auf der gegen"uberliegenden Seite}
80 \renewcommand{\reftextfacebefore}{%
81   auf der gegen"uberliegenden Seite}
82 \renewcommand{\reftextpagerange}[2]{%
83   auf den Seiten \pageref{#1}--\pageref{#2}}

```

17.0.4 Mathe

Lade $\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX . Das weiter unten geladene Paket `mathpazo` erzeugt richtig skalierte Mathezeichen, daher wird hier die Option `psamsfonts` nicht angegeben.

```

84 \RequirePackage[centertags,intlimits]{amsmath}
85 \RequirePackage{amssymb}

```

Gleichungen werden Kapitelweise numeriert.

```

86 \renewcommand{\theequation}{\thechapter-\arabic{equation}}
87 \@addtoreset{equation}{chapter}

```

Hier wird `'` zu einem normalen Zeichen in Dezimalzahlen definiert, um die üblichen Zeichenabstände in Zahlen zu erhalten; siehe Erläuterung im Anleitungsteil.

```

88 \mathchardef\CommaOrdinary="013B
89 \mathchardef\CommaPunct    ="613B
90 \mathcode'="8000 % , im Mathemodus aktiv ("8000) machen
91 {\catcode'\,=\active
92   \gdef ,{\obeyspaces\futurelet\next\CommaCheck}}
93 \def\CommaCheck{\if\space\next\CommaPunct\else\CommaOrdinary\fi}

```

17.1 Überschriften

Alle Überschriften werden in `\sffamily` gesetzt, die Kapitelüberschriften noch mit einem geänderten Layout, in dem Kapitelnummer und -überschrift durch eine Linie getrennt werden. Part-Überschriften werden mit der Nummer in der gleichen Zeile im oberen Drittel der Seite gesetzt.

- `titlesec` muss vor `fancyhdr` stehen.

- `titlesec-<irgendwas>` hat am Ende `\makeatother` stehen – sollte hier berücksichtigt werden.
- `titlesec's` `keyval` interface funktioniert nur wenn die Definitionen in ein `\AtBeginDocument` geschachtelt werden.

```

94 \RequirePackage[clearempty]{titlesec}
95 \AtBeginDocument{
96   \titleformat{name=\part}
97     [block]
98     {\thispagestyle{empty}\centering\scshape\Huge}
99     {\Roman{part}}
100    {1ex}
101    {}
102    [\vspace*{0.5\textheight}]
103  \titleformat{name=\chapter}
104    [display]
105    {\vspace*{-15mm}\sffamily\bfseries\huge}
106    {\filleft\LARGE\ifthenelse{\equal{\@chapapp}{\appendixname}}
107     {\Alph{chapter}}
108     {\Roman{chapter}}}
109    {0pt}
110    {\titlerule\filright}
111    [\vspace*{-5mm}]
112  \titleformat{name=\chapter,numberless}
113    [display]
114    {\vspace*{-15mm}\sffamily\bfseries\huge}
115    {}
116    {0pt}
117    {\raggedright}
118    [\vspace*{-5mm}]
119  \titleformat{name=\section}
120    {\itshape\large}
121    {\thesection}
122    {1em}
123    {}
124  \titleformat{name=\subsection}
125    {\scshape}
126    {\thesubsection}
127    {0.666em}
128    {}
129  \titleformat{name=\subsubsection}
130    {\itshape}
131    {\thesubsubsection}
132    {0.4em}
133    {}
134  \titleformat{name=\paragraph}
135    [runin]
136    {\scshape}
137    {}
138    {opt}
139    {}
140    [ --- ]
141  \titleformat{name=\subparagraph}
142    [runin]

```

```

143     {\itshape}
144     {}
145     {Opt}
146     {}
147     [ --- ]
148 }
149%   \end{macrocode}
150%
151%
152% \subsection{Seitenlayout}
153%
154% Kolumnentitel:
155%   \begin{macrocode}
156 \RequirePackage[bottom,flushmargin,multiple,norule,stable]{footmisc}
157 \RequirePackage{fancyhdr}
158 \pagestyle{fancy}

```

Umdefinition von plain, wird auf der ersten Seite jedes Kapitels verwendet.

```

159 \fancypagestyle{plain}{\fancyhf{}}
160   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
161   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
162   }
163 \renewcommand{\chaptermark}[1]{\markboth{\thechapter.\ #1}{}}
164 \renewcommand{\sectionmark}[1]{\markright{\thesection\ #1}}
165 \fancyhf{}
166 \fancyhead[LE,R0]{\thepage}
167 \fancyhead[RE]{\slshape\leftmark}
168 \fancyhead[LO]{\slshape\rightmark}
169 \renewcommand{\headrulewidth}{1pt}

```

17.1.1 Verzeichnisse

Layout von Inhalts-, Abbildungs-, Tabellenverzeichnis. Diese „Längen“ sind als Kommandos in latex/base/classes.dtx definiert und beschrieben.

```

170 \renewcommand{\@pnumwidth}{2.5em}
171 \renewcommand{\@tocrmarg}{2em}
172 \renewcommand{\@dotsep}{5.0}
173 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{%
174   \ifnum #1>\c@tocdepth \else
175     \vskip \z@ \@plus.2\p@
176     {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
177     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
178     \interlinepenalty\@M
179     \leavevmode
180     \@tempdima #3\relax
181     \advance\leftskip \@tempdima \null\nobreak\hskip -\leftskip
182     \normalfont
183     {#4}\nobreak
184     \leaders\hbox{$\m@th
185       \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
186       mu$}\hfill
187     \nobreak
188     \hb@xt@\@pnumwidth{\hfil\normalcolor #5}%
189     \normalfont%

```

```
190 \par}%
191 \fi}
```

Neudefinition, modifizierte Kopie aus latex/base/classes.dtx[1999/09/10 v1.4a].

```
192 \renewcommand*\l@chapter[2]{%
193 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
194 \addpenalty{-\@highpenalty}%
195 \vskip 1.0em \@plus\p@
196 \setlength\@tempdima{1.5em}%
197 \begingroup
198 \parindent \z@ \rightskip \@pnumwidth
199 \parfillskip -\@pnumwidth
200 \leavevmode
201 \advance\leftskip\@tempdima
202 \hskip -\leftskip
203 \normalfont\bfseries
204 #1\nobreak
205 \leaders\hbox{$\m@th
206 \mkern \dotsep mu\hbox{.}\mkern \dotsep
207 mu$}\hfill
208 \nobreak
209 \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}\par
210 \penalty\@highpenalty
211 \endgroup
212 \fi}
```

Keine Einrückung der Einträge im lof/lot.

```
213 \renewcommand*\l@figure{\@dottedtocline{1}{0em}{3em}}
214 \renewcommand*\l@table{\l@figure}
```

Symbol- und Abkürzungsverzeichnis

```
215 \RequirePackage[noprefix]{nomencl}
```

17.1.2 Tabellen und Abbildungen

```
216 % \subsection{Abbildungen}
217 \RequirePackage{array}
218 \RequirePackage{graphicx}
219 \RequirePackage[figuresright]{rotating}
220 \setlength{\extrarowheight}{1pt}
```

Define the thickness of different rules and some little extra separation around these rules.

```
221 \RequirePackage{booktabs}
222 \setlength{\heavyrulewidth}{0.3mm}
223 \setlength{\lightrulewidth}{0.15mm}
224 \setlength{\cmidrulewidth}{0.1mm}
225 \setlength{\aboverulesep}{1pt}
226 \setlength{\belowrulesep}{1pt}
```

Formatierung der Tabellenüber und Abbildungsunterschriften

```
227 \RequirePackage{subfigure}
228 \RequirePackage[small]{caption2}
229 \setlength{\captionmargin}{5mm}
230 \setlength{\abovecaptionskip}{1mm}
231 \setlength{\belowcaptionskip}{1mm}
```

Plazierungen von floats (Tabellen und Abbildungen).

```

232 \renewcommand{\floatpagefraction}{.6} % vorher: .5
233 \renewcommand{\textfraction}{.05} % vorher: .2
234 \renewcommand{\topfraction}{1.0} % vorher: .7
235 \renewcommand{\bottomfraction}{1.0} % vorher: .3
236 \setcounter{topnumber}{1} % vorher: 2
237 \setcounter{bottomnumber}{1} % vorher: 1
238 \setcounter{totalnumber}{2} % vorher: 3
239 \RequirePackage{dcolumn}
240 \newcolumnntype{d}{D{.}{,}{-1}}
241 \RequirePackage[nice,tight]{units}
242 \RequirePackage{xspace}

```

17.2 Hyperlinks

Letzlich laden wir noch das hyperref-Paket. Es wird erst jetzt geladen, da es zahlreiche Befehle ändert und überschreibt, und so verhindert wird das diese Änderungen durch andere Pakete wieder aufgehoben werden. Falls eine online-Version erstellt wird, werden farbige Links verwendet, ansonsten schwarze.

```

243 \ifthenelse{\boolean{onlineversion}}{
244   \RequirePackage[hyperindex=true,
245     naturalnames=true,
246     hypertexnames=true,
247     plainpages=false,
248     breaklinks=true,colorlinks=true,
249     citecolor=blue,filecolor=blue,linkcolor=red,
250     pagecolor=blue,urlcolor=red]
251   {hyperref}}{
252   \RequirePackage[hyperindex=true,
253     naturalnames=true,
254     hypertexnames=true,
255     plainpages=false,
256     breaklinks=true,colorlinks=true,
257     citecolor=black,filecolor=black,linkcolor=black,
258     pagecolor=black,urlcolor=black]
259   {hyperref}}

```

Und jetzt definieren wir ein bisschen das natbib/hyperref-Interface um, um auch mit hyperref komprimierte Referenzlisten zu erhalten.

```

260 \ifthenelse{\boolean{pdftexdriver}}
261 {\renewcommand\NAT@citexnum{}}
262 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
263   \NAT@sort@cites{#3}%
264   \let\@citea\@empty
265   \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
266     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
267     {\edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
268       \if@filesw\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
269       \ifundefined{b@\@citeb}\@extra@b@citeb}{%
270         {\reset@font\bfseries?}
271         \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
272         {Citation ‘\@citeb’ on page \thepage \space undefined}}%
273       {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
274         \NAT@parse{\@citeb}%

```

```

275 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
276 \let\NAT@name=\NAT@all@names
277 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}}%
278 \fi
279 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
280 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
281 \ifNAT@swa
282 \ifnum\NAT@ctype>1\relax\@citea
283 \hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
284 \ifnum\NAT@ctype=2\relax\NAT@test{\NAT@ctype}%
285 \else\NAT@alias
286 \fi\hyper@natlinkend\else
287 \ifnum\NAT@sort>1
288 \begingroup\catcode'\_ =8
289 \ifcat _\ifnum\z<0\NAT@num _\else A\fi
290 \global\let\NAT@nm=\NAT@num \else \gdef\NAT@nm{-2}\fi
291 \ifcat _\ifnum\z<0\NAT@last@num _\else A\fi
292 \global\@tempcnta=\NAT@last@num \global\advance\@tempcnta by\@ne
293 \else \global\@tempcnta\m@ne\fi
294 \endgroup
295 \ifnum\NAT@nm=\@tempcnta
296 \ifx\NAT@last@yr\relax
297 %\edef\NAT@last@yr{\@citea \mbox{\noexpand\citenumfont\NAT@num}}%
298 \edef\NAT@last@yr{\@citea \mbox{%
299 \noexpand\hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
300 \noexpand\citenumfont\NAT@num%
301 \hyper@natlinkend%
302 }}%
303 }%
304 \else
305 %\edef\NAT@last@yr{--\penalty\@m\mbox{\noexpand\citenumfont\NAT@num}}%
306 \edef\NAT@last@yr{--\penalty\@m\mbox{%
307 \noexpand\hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
308 \citenumfont\NAT@num\hyper@natlinkend}}%
309 \fi
310 \else
311 \NAT@last@yr \@citea
312 %\mbox{\citenumfont\NAT@num}%
313 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
314 \mbox{\hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
315 {\citenumfont\NAT@num}\hyper@natlinkend}%
316 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
317 \let\NAT@last@yr\relax
318 \fi
319 \else
320 \@citea \mbox{\hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
321 {\citenumfont\NAT@num}\hyper@natlinkend}%
322 \fi
323 \fi
324 \def\@citea{\NAT@sep\penalty\@m\NAT@space}%
325 \else
326 \ifcase\NAT@ctype\relax
327 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\penalty\@m\NAT@space\else
328 \@citea \NAT@test{1}\ \NAT@@open

```

```

329         \if*#1*\else#1\ \fi\fi \NAT@mbox{%
330         \hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
331         {\citenumfont\NAT@num}\hyper@natlinkend}%
332         \def\@citea{\NAT@close\NAT@sep\penalty\@m\ }%
333     \or\@citea
334         \hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
335         \NAT@test{\NAT@ctype}\hyper@natlinkend
336         \def\@citea{\NAT@sep\penalty\@m\ }%
337     \or\@citea
338         \hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
339         \NAT@test{\NAT@ctype}\hyper@natlinkend
340         \def\@citea{\NAT@sep\penalty\@m\ }%
341     \or\@citea
342         \hyper@natlinkstart{\@citeb\@extra@b@citeb}%
343         \NAT@alias\hyper@natlinkend
344         \def\@citea{\NAT@sep\penalty\@m\ }%
345     \fi
346 \fi
347 }}%
348 \ifnum\NAT@sort>1\relax\NAT@last@yr\fi
349 \ifNAT@swa\else\ifnum\NAT@ctype=0\if*#2*\else
350 \NAT@cmt#2\fi \NAT@close\fi\fi}{#1}{#2}}
351 }{}

```

17.3 Titelei

Definition neuer Befehle für die Titelei

```

352 \newcommand{\@subtitle}{}
353 \newcommand{\subtitle}[1]{
354     \renewcommand{\@subtitle}{#1}}
355
356 \newcommand{\@birthplace}{}
357 \newcommand{\birthplace}[1]{
358     \renewcommand{\@birthplace}{aus #1}}
359
360 \newcommand{\@place}{D\ "usseldorf}
361 \newcommand{\place}[1]{\renewcommand{\@place}{#1}}
362
363 \newcommand{\@faculty}{%
364     Mathematisch-Natur\ -wissen\ -schaftlichen Fakult\ "at}
365 \newcommand{\faculty}[1]{\renewcommand{\@faculty}{#1}}
366
367 \newcommand{\@school}{Heinrich-Heine-Universit\ "at}
368 \newcommand{\school}[1]{\renewcommand{\@school}{#1}}
369
370 \newcommand{\@schoolplace}{\unskip}
371 \newcommand{\schoolplace}[1]{
372     \renewcommand{\@schoolplace}{#1}}
373
374 \newcommand{\@hhucopyrightpage}{\noindent
375     Gedruckt mit Genehmigung der
376     \@faculty\ der \@school\ \@schoolplace.}
377 \newcommand{\@jkcopyrightpage}{%
378     \noindent Diese Arbeit wurde mit \LaTeXe{} unter Verwendung

```

```

379   der \textsf{jkthesis} Dokumentklasse gesetzt.)
380 \newcommand{\@copyrightpage}{
381   \@hhucopyrightpage
382   \vfill\@jkcopyrightpage
383   \cleardoublepage}
384 \newcommand{\copyrightpage}[3][\@jkcopyrightpage]{%
385   \renewcommand{\@copyrightpage}{%
386     \noindent #3 \par\vspace*{1em}
387     \@hhucopyrightpage \par\vspace*{2em}
388     \noindent #2 \vfill \noindent #1
389     \cleardoublepage}}
390 \newcommand{\@dedication}[1]{}
391 \newcommand{\dedication}[1]{\renewcommand{\@dedication}[1]{%
392   \begin{flushright}
393     \hspace*{0mm}\vfill
394     \textit{\Large #1 \\\}
395     \vfill\vfill\vfill
396   \end{flushright}
397   \cleardoublepage}}
398 \newcommand{\@acknowledgement}[1]{}
399 \newcommand{\acknowledgement}[1]{\renewcommand{\@acknowledgement}[1]{%
400   \hspace*{0mm}\vfill \noindent #1 \cleardoublepage}}
401 \newcommand{\@morelists}[1]{}
402 \newcommand{\morelists}[1]{\renewcommand{\@morelists}[1]{#1}}

```

17.3.1 Symbolverzeichnis

Symbole werden mittels `nomencl` ausgegeben. Die linke Spalte des Glossars wird hier auf 12% der Textbreite gesetzt. Dies kann über eine Änderung der Länge `\nomlabelwidth` angepasst werden.

```

403 \makeglossary
404 \renewcommand{\nomname}{Verwendete Symbole und Abk"urzungen}
405 \setlength{\nomlabelwidth}{0.12\textwidth}
406 \newcommand{\@symbols}{}
407 \newcommand{\symbols}{\renewcommand{\@symbols}{%
408   \phantomsection\addcontentsline{toc}{chapter}{\nomname}
409   \setlength{\nomitemsep}{0pt}
410   \printglossary}}
411 \newcommand{\@preface}[1]{}
412 \newcommand{\preface}[1]{\renewcommand{\@preface}[1]{
413   \thispagestyle{empty} \phantomsection
414   \chapter*{Vorwort}
415   \addcontentsline{toc}{chapter}{Vorwort}
416   \noindent #1 }}
417 \newcommand{\@morepreamble}[1]{}
418 \newcommand{\morepreamble}[1]{\renewcommand{\@morepreamble}[1]{#1}}

```

Auslieferung der Titlei. Zunächst die Titelseiten:

```

419 \renewcommand{\maketitle}{
420   \hypersetup{
421     pdfauthor = {\@author},
422     pdftitle  = {\@title: \@subtitle},
423   }

```

```

424 \pdfbookmark[-1]{Pr"aamble}{preamble}
425 \pagestyle{empty}\pagenumbering{Roman}
426 \begin{center}
427   {\large \@title\relax \\[1ex]}
428   \@subtitle\relax
429   \cleardoublepage
430   \pdfbookmark[0]{Titelseite}{title}
431   {\fontsize{16}{24}\selectfont \@title\relax \\[1ex]}
432   {\fontsize{14}{18}\selectfont \@subtitle\relax \[0.5ex]}
433 \end{center}
434 \vfill
435 {\raggedright
436   \textsc{Inaugural-Dissertation} \\[1ex]
437   Von \@author\space\@birthplace\space
438   an der \@faculty\space der
439   \@school\space\@schoolplace\space vorgelegt.\\[0.5ex]
440   \@place, \@date}
441 \clearpage

Die Copyright-Seite
442 \@copyrightpage\relax

Eine evtl. Widmung:
443 \@dedication\relax

Die Danksagung
444 \@acknowledgement\relax

Inhaltsverzeichnis, Tabellenverzeichnis und Abbildungsverzeichnis
445 \pagestyle{fancy}
446 \phantomsection \thispagestyle{empty}
447 \pdfbookmark[0]{\contentsname}{toc}
448 \tableofcontents
449 \cleardoublepage
450 \phantomsection \thispagestyle{empty}
451 \addcontentsline{toc}{chapter}{\listtablename}
452 \listoftables
453 \cleardoublepage
454 \phantomsection \thispagestyle{empty}
455 \addcontentsline{toc}{chapter}{\listfigurename}
456 \listoffigures
457 \cleardoublepage
458 \@morelists\relax
459 \cleardoublepage

Symbole und Abkürzungen
460 \@symbols\relax
461 \cleardoublepage

Vorwort
462 \@preface\relax
463 \cleardoublepage

Evtl. weitere vom Autor definierte Präamble-Seiten
464 \@morepreamble\relax
465 \cleardoublepage

```

Ende der Preamble. Umschalten auf "normale" Seitenzahlen.

```
466 \pagenumbering{arabic}
467 }

Set tableofcontents, listoffigures and listoftables headings sf as well. We dont't
care on twocolumn mode, as we dont't use it anyway. We also redefine the index
and bibliography commands to change the headings they generate.

468 \AtBeginDocument{
469 \renewcommand{\tableofcontents}{%
470 \sffamily%
471 \chapter*{\contentsname\@mkboth{\contentsname}{\contentsname}}%
472 \@starttoc{toc}%
473 \normalfont}
474 \renewcommand\listoffigures{%
475 \chapter*{\listfigurename\@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}}%
476 \@starttoc{lof}}
477 \renewcommand\listoftables{%
478 \chapter*{\listtablename\@mkboth{\listtablename}{\listtablename}}%
479 \@starttoc{lot}}
480 }
481 \newcommand{\bibpreamble}{}
482 \renewenvironment{thebibliography}[1]{%
483 \chapter*{\bibname}\@mkboth{\bibname}{\bibname}%
484 \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
485 \bibpreamble%
486 \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}{%
487 \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
488 \leftmargin\labelwidth \advance\leftmargin\labelsep%
489 \@openbib@code \usecounter{enumiv} \let\p@enumiv\@empty%
490 \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
491 \sloppy%
492 \clubpenalty4000 \@clubpenalty \clubpenalty \widowpenalty4000%
493 \sfcode'\.\@m%
494 }{%
495 \def\@noitemerr{%
496 \@latex@warning{Empty 'thebibliography' environment}%
497 }%
498 \endlist}
499 \newcommand{\indexpreamble}{}
500 \renewenvironment{theindex}{%
501 \columnsep 5\p@%
502 \@mkboth{\indexname}{\indexname}
503 \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}%
504 \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}%
505 \indexpreamble]%
506 \thispagestyle{plain}%
507 \parindent\z@ \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax%
508 \let\item\@idxitem%
509 \footnotesize%
510 }{
511 \clearpage
512 }
513 }
```

Some index-stuff. First we copy the makeidx style here, as it is so small. We slightly modify it, though. Esp. the preamble attribute is needed to work with hyperrefs hypertexnames=false (needed for subfigures).

`\printindex`

```
514 \newcommand\printindex{\@input{\jobname.ind}}
515 \newcommand\see[2]{\protect\seename #1}
516   \newcommand{\seename}{$\to$}
517 \newcommand{\main}[1]{\textbf{\hyperpage{#1}}}
```

Then we change the index formatting.

```
518 \renewcommand\idxitem{\par\vspace*{0.5\p@ \@plus0.3\p@ \@minus0.2\p@}%
519   \hangindent 20\p@}
520 \renewcommand\subitem{\par\nopagebreak%
521   \hangindent 30\p@ \hspace*{10\p@}}
522 \renewcommand\subsubitem{\par\nopagebreak%
523   \hangindent 40\p@ \hspace*{20\p@}}
524 \renewcommand\indexspace{\par \vskip 5\p@ \@plus5\p@ \@minus2\p@\relax}
```

Weil ifthen, bzw. die Redefinition von babel komplett kaputt sind (bugs babel/3224, babel/3239), funktioniert `\pageref` nicht mehr richtig. Bugfix von Heiko Oberdiek:

```
525 \AtBeginDocument{%
526   \@ifpackageloaded{ifthen}{%
527     \long\def\ifthenelse#1#2#3{%
528       \let\fix@bbl@tempa\pageref
529       \let\pageref\org@pageref
530       \@safe@activestru
531       \org@ifthenelse{#1}{%
532         \let\pageref\fix@bbl@tempa
533         \@safe@activesfalse
534         #2%
535       }{%
536         \let\pageref\fix@bbl@tempa
537         \@safe@activesfalse
538         #3%
539       }%
540     }%
541   }{}%
542 }
```

17.4 Chemische Formeln, etc.

`\chemsum` Korrekter Satz von chemischen Summenformeln, nach Ideen von Kopka und [news:de.comp.text.tex](http://news.de.comp.text.tex).

```
543 \DeclareRobustCommand{\chemsum}[1]{%
544   {\(\m@th
545     \edef\resetfontdimens{\noexpand\}%
546     \fontdimen16\textfont2=\the\fontdimen16\textfont2
547     \fontdimen17\textfont2=\the\fontdimen17\textfont2\relax}%
548     \fontdimen16\textfont2=2.7pt \fontdimen17\textfont2=2.7pt
549     \mathsf{#1}%
550     \resetfontdimens}}
```

17.5 Epigraphen

`\epigraph` Setzt einen Epigraphen an der angegebenen Stelle. Argumente sind der Text und ein evtl. Autor.

```
551 \newcommand{\epigraph}[2]{\begin{flushright} \textit{#1}\\  
552 \textsc{#2} \end{flushright} \par\noindent}
```

17.6 T_EX-Names

These are taken from `texnames.sty`, simplified for the newer LaTeX versions, and extended to work in all contexts with pdfL_AT_EX and `hyperref`.

`\BibTeX` BIB_TE_X

```
553 \newcommand{\BibTeX}{\texorpdfstring{%  
554 \textsc{Bib}\kern-.08em\TeX}{BibTeX}}
```

`\AMSLaTeX` $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L_AT_EX

```
555 \newcommand{\AMSLaTeX}{\texorpdfstring{%  
556 $\mathcal{A}$\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{$\mathcal{M}$}$%  
557 \kern-.125em$\mathcal{S}$-\LaTeX}{AMS-LaTeX}}
```

17.7 Abkürzungen

`\bzw` „beziehungsweise“

```
558 \newcommand{\bzw}{bzw.\@\xspace}
```

`\bzgl` „bezüglich“

```
559 \newcommand{\bzgl}{bez.\@uglich\xspace}
```

`\ca` „circa“

```
560 \newcommand{\ca}{circa\xspace}
```

`\dah` „das heißt“

```
561 \newcommand{\dah}{das heisst\xspace}
```

`\Dah` „Das heißt“

```
562 \newcommand{\Dah}{Das heisst\xspace}
```

`\evtl` „eventuell“

```
563 \newcommand{\evtl}{eventuell\xspace}
```

`\ua` „unter anderem“

```
564 \newcommand{\ua}{unter anderem\xspace}
```

`\usw` „und so weiter“

```
565 \newcommand{\usw}{usw.\@\xspace}
```

`\vgl` „vergleiche“

```
566 \newcommand{\vgl}{vergleiche\@\xspace}
```

`\zB` „zum Beispiel“

```
567 \newcommand{\zB}{z.\thinspace}B.\@\xspace}
```

`\ZB` Da am Satzanfang laut den Duden-Richtlinien zum Schriftsatz „Abkürzungen“ ausgesetzt werden, hier also „Zum Beispiel“.

```
568 \newcommand{\ZB}{Zum Beispiel\xspace}
```

Index

Numbers written in *italic* refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in roman refer to the code lines where the entry is used.

acknowledgement=	<code>\sub-Dah=</code>	<code>\subi-</code>	preface=	<code>\subi-</code>
<code>item **\acknow-</code>		<code>tem **\Dah+, \main{562}</code>	<code>tem **\pre-</code>	
<code>ledge+ , \usa-</code>	<code>date=</code>	<code>\subi-</code>	<code>face+, \usage{6}</code>	
<code>ge{5}</code>		<code>tem **\da-</code>	printindex=	<code>\subi-</code>
AMSLaTeX=	<code>\subi-</code>	<code>te+, \usage{5}</code>	<code>tem **\printin-</code>	
<code>tem **\AMSLa-</code>	dedication=	<code>\subi-</code>	<code>dex+, \main{514}</code>	
<code>TeX+, \usa-</code>		<code>tem **\dedicati-</code>		
<code>ge{7}, \main{555}</code>		<code>on+, \usage{5}</code>	school=	<code>\subi-</code>
author=	<code>\subi-</code>		<code>tem **\school+, \usa-</code>	
<code>tem **\aut-</code>	epigraph=	<code>\subi-</code>	<code>ge{5}</code>	
<code>hor+, \usage{5}</code>		<code>tem **\epi-</code>	schoolplace=	<code>\subi-</code>
		<code>graph+, \main{551}</code>	<code>tem **\school-</code>	
BibTeX=	<code>\subi-</code>	evtl=	<code>place+, \usage{5}</code>	
<code>tem **\Bib-</code>		<code>\subi-</code>	subtitle=	<code>\subi-</code>
<code>TeX+, \usa-</code>		<code>tem **\evtl+, \usa-</code>	<code>tem **\subtit-</code>	
<code>ge{7}, \main{553}</code>		<code>ge{7}, \main{563}</code>	<code>le+, \usage{5}</code>	
birthplace=	<code>\subi-</code>	faculty=	symbols=	<code>\subi-</code>
<code>tem **\birth-</code>		<code>\subi-</code>	<code>tem **\sym-</code>	
<code>place+, \usage{5}</code>		<code>tem **\facul-</code>	<code>bols+, \usage{5}</code>	
bottomrule=	<code>\subi-</code>	fref=		
<code>tem **\bottomru-</code>		<code>\subi-</code>	title=	<code>\subi-</code>
<code>le+, \usage{6}</code>		<code>tem **\fref+, \usa-</code>	<code>tem **\tit-</code>	
bzgl=	<code>\subi-</code>	Fref=	<code>le+, \usage{5}</code>	
<code>tem **\bzgl+, \usa-</code>		<code>\subi-</code>	toprule=	<code>\subi-</code>
<code>ge{7}, \main{559}</code>		<code>tem **\Fref+, \usa-</code>	<code>tem **\topru-</code>	
bzw=	<code>\subi-</code>	<code>ge{6}</code>	<code>le+, \usage{6}</code>	
<code>tem **\bzw+, \main{558}</code>	maketitle=	<code>\subi-</code>	ua=	<code>\subi-</code>
	<code>tem **\maketit-</code>		<code>tem **\ua+, \usa-</code>	
ca=	<code>le+, \usage{5}</code>	midrule=	<code>ge{7}, \main{564}</code>	
<code>\subi-</code>		<code>\subi-</code>	usw=	<code>\subi-</code>
<code>tem **\ca+, \usa-</code>		<code>tem **\midru-</code>	<code>tem **\usw+, \usa-</code>	
<code>ge{7}, \main{560}</code>		<code>le+, \usage{6}</code>	<code>ge{7}, \main{565}</code>	
chemsum=	<code>\subi-</code>	morepreamble=	vgl=	<code>\subi-</code>
<code>tem **\chem-</code>		<code>\subi-</code>	<code>tem **\vgl+, \usa-</code>	
<code>sum+, \main{543}</code>		<code>tem **\morepream-</code>	<code>ge{7}, \main{566}</code>	
cmidrule=	<code>\subi-</code>	<code>ble+, \usage{6}</code>		
<code>tem **\cmidru-</code>		nomenclature=		
<code>le+, \usage{6}</code>		<code>\subi-</code>	zB=	<code>\subi-</code>
copyrightpage=	<code>\subi-</code>	<code>tem **\nomencla-</code>	<code>tem **\zB+, \usa-</code>	
<code>tem **\copyright-</code>		<code>ture+, \usage{5}</code>	<code>ge{7}, \main{567}</code>	
<code>page+, \usage{5}</code>		place=	ZB=	<code>\subi-</code>
dah=	<code>\subi-</code>	<code>\subi-</code>	<code>tem **\ZB+, \usa-</code>	
<code>tem **\dah+, \main{561}</code>		<code>tem **\place+, \usa-</code>	<code>ge{7}, \main{568}</code>	
		<code>ge{5}</code>		