

Inhaltsverzeichnis

I Einführung	15
1 Warum \LaTeX?	17
1.1 Inhalt und Layout: Zwei separate Aufgaben	17
1.2 Portabilität und Sicherheit	18
1.3 Seit Langem verfügbar und weiterentwickelt	19
1.4 Warum dieses Buch?	19
1.5 Website zum Buch	20
2 Aufbau und Installation	21
2.1 Softwarepakete	21
2.1.1 \LaTeX -Distribution: MiKTeX	21
2.1.2 Editor: Texmaker oder TeXlipse	21
2.1.3 Grafiken in PostScript mit Ghostscript	22
2.2 Installation und Konfiguration	22
2.2.1 MiKTeX herunterladen und installieren	23
2.2.2 Grafikerstellung und -konvertierung	23
2.2.3 Texmaker einrichten	24
2.3 Wenn etwas nicht funktioniert	24
3 Erste Schritte in \LaTeX	25
3.1 Das Arbeiten mit \LaTeX	25
3.2 Der Editor	25
3.3 Ein Dokument erstellen und übersetzen	26
3.4 Der Betrachter	28
3.5 Das Dokument	29

II	LaTeX-Elemente	33
4	Grundlagen der Textformatierung und Strukturierung	35
4.1	Texteingabe	35
4.2	Grundbefehle	36
4.2.1	Dokumentklasse: Was soll es werden	37
4.2.2	Gliederung in Kapitel und Abschnitte	41
4.2.3	Textauszeichnung mit Schriftschnitten und -größen	43
4.2.4	Logische Textauszeichnung: einfach formatieren . .	45
4.3	Alles, was trennt und verbindet	48
4.3.1	Wortabstände	48
4.3.2	Vertikale Abstände	50
4.3.3	Punkte	50
4.3.4	Binde- und Gedankenstriche	51
4.3.5	Silbentrennung	51
4.3.6	Ligaturen	53
4.4	Aufzählungen, Nummerierungen und Beschreibungslisten . .	54
4.4.1	Standardumgebungen für Listen	54
4.4.2	Listen ohne Zwischenabstand mit mdwlist	55
4.4.3	Flexible Listen mit paralist	58
4.4.4	Hinweis zur Arbeit mit Listen	60
5	Weitere Befehle und Umgebungen zur Textformatierung und Strukturierung	61
5.1	Besondere Formatierung einzelner Textstücke	61
5.1.1	Flattersatz versus Blocksatz	61
5.1.2	Zitatumgebungen	62
5.1.3	Theoreme	63
5.1.4	Direkte Ausgabe für Quelltext	65
5.1.5	Zusammenfassungen einfügen	66
5.1.6	Eigene Umgebungen	66
5.2	Fußnoten	68
5.2.1	Fußnoten mehrfach verwenden	69
5.2.2	Fußnoten in Überschriften	69
5.3	Querverweise	70
5.3.1	Einfache Querverweise mit LaTeX	70
5.3.2	Querverweise mit Seitenreferenz: Varioref	72
5.3.3	Querverweise mit automatischem Typ: Fancyref . .	74
5.4	Maßeinheiten	76
5.4.1	Zahlen, Exponenten, Winkel	77
5.4.2	Einheitenbehaftete Zahlen	78

5.5	Quellcode setzen mit listings	80
5.5.1	Aussehen von Quellcode anpassen	83
5.5.2	Zeilennummern anzeigen und Zeilen auswählen . . .	85
5.5.3	Eigene Quellcodeumgebungen definieren	86
5.5.4	Quellcode als Gleitobjekt und Ausblick	87
6	Seitenaufbau	89
6.1	Satzspiegel	89
6.1.1	Satzspiegel, was ist das?	89
6.1.2	Satzspiegel mit KOMA-Script	90
6.1.3	Zeilenabstand	93
6.1.4	Satzspiegel frei anpassen	93
6.2	Layout	95
6.2.1	Layoutparameter	95
6.2.2	Kopf- und Fußzeilen sowie Seitenzahlen	97
6.2.3	Eigene Kopf- und Fußzeilen	99
6.3	Gleitobjekte	102
6.3.1	Die figure-Umgebung	103
6.3.2	Die table-Umgebung	105
6.4	Titelei	106
6.4.1	Grundelemente des Titels	106
6.4.2	Erweiterte Titelei	107
7	Tabellen	111
7.1	Tabellengrundlagen	112
7.1.1	Was sind Tabellen?	112
7.1.2	Tabellen definieren	112
7.1.3	Mehrspaltige und mehrzeilige Zellen	114
7.2	Flexible Tabellen	116
7.2.1	Präfixe und Suffixe in Spalten, Spaltenausrichtung .	116
7.2.2	Ausrichten von Spalten an Dezimalzeichen	118
7.2.3	Tabellen mit fester Gesamtbreite	121
7.2.4	Lange Tabellen mit mehr als einer Seite	122
7.3	Aussehen von Tabellen	126
7.3.1	Schlicht und elegant: booktabs	127
7.3.2	Farbige Tabellen	130
7.3.3	Tabellen quer drucken	132
8	Grafiken und Bilder	135
8.1	Grafiken einfügen	135
8.1.1	Dateiformate	135

8.1.2	Abbildungen erstellen	136
8.1.3	Die wichtigsten Optionen für die Grafikeinbindung	137
8.2	Grafiken erzeugen	140
8.2.1	Vektor versus Bitmap	141
8.2.2	Vektorgrafiken erstellen: pgf und TikZ	142
8.2.3	Vektorgrafiken mit picture, PSTricks, MetaPost	158
8.2.4	Bitmaps erstellen und umwandeln	164
8.2.5	Externe Grafikanwendungen	165
8.3	Grafiken nachträglich beschriften: overpic	167
8.4	Untergrafiken mit Subfig	169
8.5	Textumflossene Grafiken	170
9	Literatur zitieren und verwalten mit biblatex	173
9.1	Literaturzitate verwenden	173
9.1.1	Ein Beispiel	174
9.1.2	Aufbau der BibTeX-Datei	176
9.1.3	BibTeX-Eintragstypen	177
9.1.4	BibTeX-Feldtypen	180
9.1.5	Besonderheiten bei mehreren Autoren, Herausgebern oder Organisationen	185
9.1.6	Weitere Eigenschaften von BibTeX-Dateien	186
9.2	Zitieren und Erzeugen des Literaturverzeichnisses	187
9.2.1	Zitieren	187
9.2.2	Erzeugen des Literaturverzeichnisses	188
9.3	Zitierstile jeder Art mit biblatex	189
9.3.1	Numerische Stile	190
9.3.2	Mit Autor und Jahr zitieren	191
9.3.3	Mit Autor und Titel zitieren	192
9.3.4	Mit Kürzel zitieren	194
9.3.5	Den ganzen Verzeichniseintrag zitieren	195
9.4	Das Literaturverzeichnis in biblatex formatieren	198
9.4.1	Sortieren der Einträge	198
9.4.2	Titel und Anmerkungen des Literaturverzeichnisses	199
9.4.3	Unterteilte Literaturverzeichnisse	203
9.5	Sigel – Shorthands	208
9.6	Ausblick	210
10	Verzeichnisse aller Art	211
10.1	Inhaltsverzeichnis	211
10.1.1	Gliederungsebenen einstellen	212
10.1.2	Einträge manuell hinzufügen	212

10.1.3	Aussehen des Inhaltsverzeichnisses ändern	214
10.2	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	221
10.3	Index erstellen	221
10.3.1	Ablauf der Indexerstellung	222
10.3.2	Auszeichnung der Begriffe im Dokument	224
10.3.3	Die Wortliste verarbeiten und den Index erzeugen	227
11	Mathematische Ausdrücke	231
11.1	Mathematikmodus und Gleichungseingabe	231
11.1.1	Einfache mathematische Ausdrücke	232
11.2	Mathematikumgebungen	234
11.2.1	Übergeordnete Gleichungsumgebungen	234
11.2.2	Untergeordnete Gleichungsumgebungen	237
11.3	Abstände, Klammern und Punkte	238
11.4	Die ganze Welt der Mathematik	239
11.4.1	Matrizen	239
11.4.2	Drüber und drunter: Pfeile, Brüche, Operatoren	240
11.4.3	Funktionen	241
11.4.4	Chemische Gleichungen und andere Symbole	242
11.5	Schriften in Gleichungen	242
11.6	Tabellen der Symbole und Befehle für Gleichungen	243
12	Längere Arbeiten aufsetzen	251
12.1	Mehrere Dateien verwenden	251
12.1.1	Befehle zum Teilen von Dokumenten	251
12.1.2	Hinweise zum Untergliedern	253
12.2	Versionierung	253
12.2.1	Subversion als Software für die Versionierung	254
12.2.2	Versionierung und L ^A T _E X	255
III	Fertigstellen der Arbeit	257
13	Schriften und Schriftfamilien	259
13.1	Grundlagen	259
13.1.1	Pixel- und Vektorschriften	259
13.1.2	Grundlagen der Schriftenwahl	260
13.1.3	Serifen oder Serifenlos?	261
13.2	Schriftpakete	262
13.2.1	Schriftproben	262
13.2.2	Schriftpakete auswählen und laden	267

13.3	Optischer Randausgleich	272
13.4	Bemerkung	273
14	Spezialitäten bei PDF	275
14.1	Der Weg zum PDF	275
14.2	Aktive Querverweise mit hyperref	276
14.2.1	Links kenntlich machen	276
14.2.2	Lesezeichen	277
14.2.3	Meta-Angaben	278
14.2.4	Textverändernde Optionen	278
14.2.5	Zusätzliche Verweisbefehle für den Text	279
14.3	Schnittmarken: Drucken von kleineren Seiten	280
15	Fehlersuche	283
15.1	Häufige Fehlerquellen	283
15.2	Beliebte Fehlermeldungen und Warnungen	283
15.2.1	Beginn des Dokuments fehlt	284
15.2.2	Ende des Dokuments fehlt	284
15.2.3	Unbekannter Befehl	284
15.2.4	Schließende Klammer vergessen	285
15.2.5	Abschluss einer Umgebung fehlt	285
15.2.6	Falscher Inhalt in einer Umgebung	286
15.2.7	Umlaute sehen seltsam aus: Zeichenkodierung	286
15.2.8	Warnung vor Umbruchproblemen	288
15.2.9	Warnung für nicht aufgelöste Verweise	289
15.2.10	Satzspiegelwarnung bei KOMA	289
15.2.11	Unbekannte globale Optionen	290
15.2.12	Externe Datei nicht gefunden	290
15.2.13	Falsche Verweise – falsche Anker	291
15.2.14	Tabellenfehler	292
15.2.15	Befehle nur im Mathemodus gültig	292
16	Ausblick	293
16.1	Benutzen bereits bestehender Vorlagen	293
16.2	Weiterführende Hilfe	293
16.3	Ausblick, Dank und Aufforderung	294
	Liste der vorgestellten Pakete	297
	Literatur	299