

# Inhaltsverzeichnis

Über die Autoren	7
Danksagung	7

## **Einführung** **23**

Über dieses Buch	23
Wie dieses Buch aufgebaut ist	24
Teil I: Einführung und Überblick – die Grundlagen	24
Teil II: Dokumente mit LaTeX erstellen	24
Teil III: Die verschiedenen Dokumentarten und ihr Aufbau	24
Teil IV: Mathematik	25
Teil V: LaTeX für Fortgeschrittene	25
Teil VI: Der Top-Ten-Teil	25
Wie Sie dieses Buch benutzen	25
Was Sie nicht lesen müssen	25
Konventionen in diesem Buch	26
Symbole in diesem Buch	26
Törichte Annahmen über den Leser	26
Ergänzende Angebote im Internet	27
Wie es weitergeht	27

## **Teil I**

### **Einführung und Überblick – die Grundlagen** **29**

#### **Kapitel 1**

##### **Das ist TeX/LaTeX** **31**

LaTeX – mehr als eine einfache Textverarbeitung	32
WYSIWYG oder inhaltsorientierte Texteingabe	33
Selbst gewählte oder automatische Formatierung	34
Das Ergebnis: Texte so hübsch wie die guten alten Bücher	35
Für wen ist LaTeX geeignet?	37
Die Vorteile von LaTeX	37

#### **Kapitel 2**

##### **LaTeX zum Laufen bringen** **39**

Die Rollen und Bestandteile einer LaTeX-Installation	39
LaTeX unter Windows	40
LaTeX auf dem Mac	46
LaTeX mit Linux	52

<b>Kapitel 3</b>	
<b>Mein erstes Dokument mit LaTeX</b>	<b>53</b>
Die ersten Schritte mit LaTeX	53
Mit einer Handvoll Knöpfe alles Wichtige bedienen	53
Ein Dokument erzeugen	54
LaTeX-Quelltexte sind ASCII-Dateien	59
Sie befehlen, LaTeX führt aus	60
Von der Quelldatei zum druckbaren Dokument	61
Die Dokumente betrachten	63
DVI	63
PS	64
PDF	64
Ein Blick hinter die Kulissen der Benutzeroberfläche	64
<b>Kapitel 4</b>	
<b>Umgebungen und Befehle in LaTeX</b>	<b>67</b>
Befehle erteilen	67
Der Aufbau von Befehlen	68
Parameter	68
Einige häufig verwendete Befehle	69
LaTeX-Umgebungen	69
Eigene Befehle	71
Eigene Befehle als Abkürzungen	72
Parametrisierte Befehle	72
Änderungen an vielen ähnlichen Stellen	74
Vorgefertigte Pakete einsetzen	74
Häufig verwendete Pakete	75
Deutschsprachige Dokumente erstellen	75
Bilder einfügen	76
<b>Teil II</b>	
<b>Dokumente mit LaTeX erstellen</b>	<b>77</b>
<b>Kapitel 5</b>	
<b>Normale Texte und ihre Formatierung</b>	<b>79</b>
Textstile	79
Weniger ist mehr	79
Fette Schrift	80
Kursive Schrift	82
Geneigte Schrift	82

Unterstreichen	83
Kapitälchen	83
Textausrichtung	84
Flattersatz	85
Blocksatz	85
Zentrierte Texte	87
Auswahl der Schriftfamilie	87
Die Standardschrift Roman	88
Serifenlose Schrift	89
Zeichen mit fester Breite	89
Schriftgröße wählen	89
Wie schreibt man Deutsch?	91
Verwenden von Umlauten	91
Trennung von Wörtern	92
Deutsche Silbentrennung	92
Wenn LaTeX Wörter falsch trennt	93
Was man sonst noch so braucht	94
Unterschiede: Minuszeichen, Bindestrich, Gedankenstrich, Trennstrich	94
Zusätzlichen Leerraum in Dokumenten schaffen	95
Horizontale Abstände	96
Vertikale Abstände	97

## **Kapitel 6**

### **Tabellen erstellen**

**99**

Verwendung von Tabulatoren	99
Eine einfache Tabelle erstellen	102
Eine etwas kompliziertere Tabelle	103
Die Spaltenbreite festlegen	104
Die Zeilenhöhe festlegen	105
Tabellen mit und ohne Rahmenlinien darstellen	106
Unterbrochene Linien	106
Zellen zusammenfassen	107
Nebeneinanderliegende Zellen zusammenfassen	107
Untereinanderstehende Zellen zusammenfassen	108
Farbige Gestaltung von Tabellen	109
Tabellen über mehrere Seiten	111
Tabellen als Gleitobjekte	111

## **Kapitel 7**

### **Listen und Aufzählungen erstellen**

**113**

Was sind Listen?	113
Das mit dem Blickfang am Zeilenanfang	114
Nummerierte Aufzählungen	115
Für Beschreibungen und Definitionen	116

Aufzählungen verschachteln	117
Das Aufzählungszeichen verändern	120
Manuelle Veränderung der Aufzählungszeichen	120
Die Voreinstellung der <code>itemize</code> -Umgebung ändern	121
Anders zählen	124
Referenzen auf Listeneinträge	126
<b>Kapitel 8</b>	
<b><i>Bilder in LaTeX-Dokumente integrieren</i></b>	<b>129</b>
PostScript und andere Dateiformate	130
Bilder aus Dateien einfügen	131
Diagramme im Quelldokument erstellen	132
Wunschpositionen für Abbildungen festlegen	134
<b>Kapitel 9</b>	
<b><i>Gleitobjekte</i></b>	<b>135</b>
Ästhetik der Positionierung von Gleitobjekten	135
Umgebungen für Tabellen und Abbildungen	136
Nummerieren von Tabellen und Abbildungen	137
Wunschpositionen für Tabellen und Abbildungen	138
Selbst definierte Gleitobjekte	139
Unterbjekte	140
Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse erstellen	141
<b>Teil III</b>	
<b><i>Die verschiedenen Dokumentarten und ihr Aufbau</i></b>	<b>143</b>
<b>Kapitel 10</b>	
<b><i>Standarddokumente erstellen</i></b>	<b>145</b>
Die Dokumentklassen	145
Von rechten und linken Seiten	146
Die Optionen der Dokumentklassen	147
Artikel und Berichte	149
Die Dokumentklasse <code>article</code>	149
Die Dokumentklasse <code>report</code>	152
Bücher, Masterarbeiten und Co.	155
Die Dokumentklasse <code>book</code>	155
Bestandteile eines Buches	159
Briefe	159
Die Dokumentklasse <code>letter</code>	159
Geschäftsbriefe in LaTeX	163

Die Dokumentklassen von KOMA-Script	163
Artikel, Berichte und Bücher mit <code>scrartcl</code> , <code>scrreprt</code> und <code>scrbook</code>	164
Professionelle Briefe setzen mit <code>scrlttr2</code>	166
<b>Kapitel 11</b>	
<b>Dokumente strukturieren</b>	<b>171</b>
Satzspiegel – Seitenränder einstellen	171
Satzspiegel mit KOMA-Script	174
Seitengestaltung	175
Gestaltung des Kopf- und Fußbereichs	175
Seitennummerierung	176
Darstellung der Seitenzahlen	177
Querverweise auf Seitenzahlen	178
Notizen im Seitenrand	179
Dokumente gliedern	179
Teile, Kapitel, Abschnitte, Unterabschnitte	180
Automatische Nummerierung und Querverweise	182
Querverweise auf nummerierte Elemente	183
Große Dokumente auf mehrere Dateien verteilen	185
Der <code>\input</code> -Befehl	186
Der <code>\include</code> -Befehl	188
<b>Kapitel 12</b>	
<b>Titelseite und Verzeichnisse erstellen</b>	<b>191</b>
Die Titelseite	191
Eine Titelseite von der Stange	192
Eine eigene Titelseite gestalten	193
Das Inhaltsverzeichnis	194
Ein Inhaltsverzeichnis entstehen lassen	194
Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis	197
Verhindern, dass etwas in das Verzeichnis aufgenommen wird	198
Etwas manuell ins Inhaltsverzeichnis einfügen	199
Das Literaturverzeichnis	200
Ein Literaturverzeichnis erzeugen	201
Referenzen auf Literaturstellen gestalten	203
Das Literaturverzeichnis umbenennen	205
Das Literaturverzeichnis formatieren	205
<b>Kapitel 13</b>	
<b>Präsentationen mit LaTeX</b>	<b>207</b>
Besonderheiten von <code>beamer</code> -Dokumenten	207
Serifenlose Schrift für Folien	208
Bedeutungslose Umgebungen in Präsentationen	208

Erstellen einer Präsentation	208
Entwurf der Präsentation im Kopf oder auf Papier	208
Auswahl des Erscheinungsbildes	209
Eingeben der Folieninhalte	209
Erzeugen einer präsentierbaren Datei	212
Durchführen der Präsentation	212
Erzeugen von Ausdrucken fürs Publikum	213
Gestaltung von Folien	213
Nicht überladen	213
Vorher überlegen, wozu eine Folie gut ist	214
Folienbestandteile schrittweise erscheinen lassen	214
Aufzählungen Punkt für Punkt erscheinen lassen	214
Darstellung der Folie unterbrechen	216
Ein- und Ausblenden gesamter Folien	217

## **Teil IV**

### **Mathematik 219**

#### **Kapitel 14**

#### **Achtung – jetzt kommt die Mathematik! 221**

Mathematik-Modus versus Text-Modus	221
Mathematik ein- und ausschalten	222
Schriftstil im Mathematik-Modus	225
Griechische Buchstaben	225
Den Schriftstil in mathematischen Ausdrücken verändern	226
Das Formellayout einstellen	227
Den Schriftgrad bestimmen	228
Zusätzliche Pakete für den Mathematik-Modus	230

#### **Kapitel 15**

#### **Symbole und Formeln 233**

Mathematische Symbole	233
Operatoren und andere Symbole	233
Klammern und andere Begrenzungen	234
Pfeile	236
Zahlenmengen	237
Drunter und drüber	237
Exponenten und Indizes	237
Winkel	238
Wurzeln	239
Akzente	240
Funktionsnamen	240

<b>Kapitel 16</b>	
<b>Mathematische Strukturen</b>	<b>243</b>
Brüche	243
Ableitungen	244
Summen, Produkte und Integrale darstellen	245
Grenzwerte	247
Felder, Matrizen und Vektoren	247
Zunächst die Felder allgemein	247
Trennlinien und Rahmen	248
Matrizen und Determinanten	249
Vektoren als Spaltenmatrizen	251
Der Binomialkoeffizient	251
Etwas übereinandersetzen	251
<b>Kapitel 17</b>	
<b>Positionieren von Formelteilen und Gleichungen</b>	<b>253</b>
Kleine Gleichungen in den Text ...	253
... große Gleichungen in den Absatz	253
Gleichungen nummerieren	254
Mehrzeilige Formeln und Gleichungen darstellen	255
Die <code>array</code> -Umgebung	255
Die <code>eqnarray</code> -Umgebung	257
Strukturierte Anordnung von mehreren Gleichungen	259
Die <code>align</code> -Umgebung	259
Die <code>split</code> -Umgebung	260
Hervorhebungen	262
Ein Kasten um die Formel	262
Über- und Unterstreichen	263
Liegende geschweifte Klammer	264
<b>Teil V</b>	
<b>LaTeX für Fortgeschrittene</b>	<b>265</b>
<b>Kapitel 18</b>	
<b>Einbinden externer Bilddateien</b>	<b>267</b>
Grafikdateien verwenden	267
LaTeX kann entweder PDF oder DVI/PostScript	268
Konvertieren fremder Bildformate	269
Größe, Position und Orientierung von Abbildungen	269
Größe der Bilder einstellen	269
Bilder drehen	271

Bilder positionieren	272
Bilder zuschneiden	272
Werkzeuge zum Erstellen externer Grafiken	273
<b>Kapitel 19</b>	
<b>Verwenden der picture-Umgebung</b>	<b>275</b>
Ein Auto malen	275
Weitere Elemente einer picture-Umgebung	279
Einfache kleine Grafiken selbst erstellen	281
Überlagerung von Symbolen	281
Piktogramme und Ähnliches	282
Vorhandene Bilder beschriften	283
<b>Kapitel 20</b>	
<b>Besondere Effekte</b>	<b>287</b>
Farbige Texte und Grafiken	287
Jetzt wird's bunt	287
Farben selbst mischen	288
Positionierung und Rotation von Dokumentteilen	289
Umschichten von Dokumentteilen	289
Horizontale und vertikale Extra-Leerräume	289
Vertikales Verschieben von Textteilen	291
Hochkant oder schräg schreiben	291
Verwendung spezieller Zeichensätze	292
Viele verschiedene Fonts	292
<b>Kapitel 21</b>	
<b>Umgang mit Fehlern und Warnungen</b>	<b>295</b>
Was manchmal schiefgehen kann	295
Wann treten Fehler auf?	295
Was bedeuten Fehlermeldungen?	296
Fehlerhafte Quelltextstellen finden	296
Wenn unbekannte Befehle gegeben werden	297
Wenn die Klammerung falsch ist	297
Wenn es nicht so aussieht wie erwartet	298
Zeilenumbruch nicht korrekt	298
LaTeX ignoriert Befehle	299
Einige häufige Fehlermeldungen	300
Tipps zur Vermeidung von Fehlern	302
Klammern vorzeitig schließen	302
Schachtelung der Inhalte durch Einrücken zeigen	302
Öfter mal übersetzen lassen	302
Hilfen des Editors nutzen	303

Tipps zum Korrigieren von Fehlern	304
Wenn die Fehlermeldung später als der Fehler kommt	304
Fehler, gib auf! Du bist umzingelt!	304
<b>Teil VI</b>	
<b>Der Top-Ten-Teil</b>	<b>307</b>
<b>Kapitel 22</b>	
<b>Die zehn häufigsten Anfängerfragen</b>	<b>309</b>
Warum sind die Umlaute kaputt?	309
Wie macht man ein Eurosymbol und andere Sonderzeichen?	310
Warum ist nur der erste Buchstabe kursiv?	310
Warum sieht meine Abbildung so hässlich aus?	311
Was bedeutet »Underfull \hbox« oder »Overfull \hbox«?	311
Darf man Warnungen ignorieren?	312
Wieso kann mein LaTeX das Paket nicht finden?	312
Kann man LaTeX auch im WYSIWYG-Modus editieren?	313
Wieso wird meine Tabelle/Abbildung nicht referenziert?	313
Warum will LaTeX mein Foto nicht verarbeiten?	314
<b>Kapitel 23</b>	
<b>Die zehn wichtigsten Umgebungen in LaTeX</b>	<b>315</b>
Ohne die Dokument-Umgebung geht es nicht	315
Ins Zentrum rücken	316
Aufzählen ohne Nummern	316
Aufzählen mit Nummern	317
In den Mathematik-Modus umschalten	317
Abgesetzte Formel ohne/mit Nummer	318
Tabellen gestalten	318
Felder in der Mathematik	319
Eine (einfache) Grafik zeichnen	320
Gleitobjekt-Umgebung für Abbildungen und Tabellen	321
<b>Kapitel 24</b>	
<b>Zehn Tipps (auch für Nicht-LaTeX-Benutzer)</b>	<b>323</b>
Punkt, Punkt, Komma, Strich, fertig ist das Mondgesicht!	323
Leerzeichen in Abkürzungen und Maßangaben	324
Leerzeichen sperren	324
Unterstreichen streichen	325
Anführungszeichen richtig benutzen	325
Trenn- und Bindestrich versus Gedankenstrich	325

Absätze formatieren: Abstand oder Einzug?	326
Blocksatz und Flattersatz	326
Zahlen formatieren	327
Seitenränder richtig einstellen	328
<b>Kapitel 25</b>	
<b><i>Die zehn häufigsten Fehler beim Arbeiten mit LaTeX</i></b>	<b>329</b>
Überzählige Klammer, Klammer vergessen	329
Falsche Zeichensetzung	329
Befehl falsch geschrieben	330
Umgebung nicht korrekt beendet	331
Mathematik-Befehle im normalen Text verwendet	332
Hässliche oder falsche Umbrüche	333
Sonderzeichen ohne Backslash verwendet	333
Das Inhaltsverzeichnis stimmt nicht	334
Referenzen sind falsch	335
Ganze Blöcke sind falsch formatiert	335
<b>Kapitel 26</b>	
<b><i>Zehn Beispieldokumente für (fast) alle Lebenslagen</i></b>	<b>337</b>
Abschlussarbeit – leicht gemacht	337
Artikel – ein- oder zweispaltig	340
Ein richtig professioneller Brief	341
Für Bücher	342
Ein schönes Faltblatt gestalten	344
Eine Grußkarte zum Geburtstag oder so	345
Ein Lebenslauf – möglicherweise für eine Bewerbung	347
Plakate – auch das geht mit LaTeX	348
Präsentation im Querformat	350
Ein Protokoll – damit nichts vergessen wird	351
<b>Anhang zum Nachschlagen</b>	<b>353</b>
<b>Anhang A</b>	
<b><i>Links zu interessanten Programmen</i></b>	<b>355</b>
<b>Anhang B</b>	
<b><i>Textformatierungen</i></b>	<b>357</b>

<b>Anhang C</b>	
<b>Häufig verwendete Befehle</b>	<b>359</b>
<b>Anhang D</b>	
<b>Mathematische Symbole und Formeln</b>	<b>365</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>371</b>