

LaTeX für Dummies

Ohne Vorkenntnisse einsteigen

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Auf einen Blick

Einführung	23
Teil I: Einführung und Überblick – die Grundlagen	29
Kapitel 1: Aus TeX wurde LaTeX.....	31
Kapitel 2: LaTeX zum Laufen bringen.....	41
Kapitel 3: Mein erstes Dokument mit LaTeX.....	57
Kapitel 4: Online-Editor für LaTeX.....	73
Kapitel 5: Umgebungen und Befehle in LaTeX.....	93
Teil II: Dokumente mit LaTeX erstellen	105
Kapitel 6: Normale Texte und ihre Formatierung.....	107
Kapitel 7: Tabellen erstellen.....	127
Kapitel 8: Listen und Aufzählungen erstellen.....	141
Kapitel 9: Bilder in LaTeX-Dokumente integrieren.....	157
Kapitel 10: Gleitobjekte.....	163
Teil III: Die verschiedenen Dokumentarten und ihr Aufbau	171
Kapitel 11: Standarddokumente erstellen.....	173
Kapitel 12: Dokumente strukturieren.....	199
Kapitel 13: Titelseite und Verzeichnisse erstellen.....	219
Kapitel 14: Präsentationen mit LaTeX.....	235
Teil IV: Mathematik	247
Kapitel 15: Achtung – jetzt kommt die Mathematik!.....	249
Kapitel 16: Symbole und Formeln.....	261
Kapitel 17: Mathematische Strukturen.....	273
Kapitel 18: Positionieren von Formelteilen und Gleichungen.....	283
Teil V: LaTeX für Fortgeschrittene	297
Kapitel 19: Einbinden externer Bilddateien.....	299
Kapitel 20: Verwenden der <code>picture</code> -Umgebung.....	309
Kapitel 21: Besondere Effekte.....	321
Kapitel 22: Umgang mit Fehlern und Warnungen.....	329
Teil VI: Der Top-Ten-Teil	341
Kapitel 23: Die zehn häufigsten Anfängerfragen.....	343
Kapitel 24: Die zehn wichtigsten Umgebungen in LaTeX.....	351
Kapitel 25: Die zehn häufigsten Fehler beim Arbeiten mit LaTeX.....	359
Kapitel 26: Zehn Tipps (auch für Nicht-LaTeX-Benutzer).....	367
Kapitel 27: In zehn Schritten zu einem PDF-Dokument mit Overleaf.....	375
Kapitel 28: Zehn Beispieldokumente für (fast) alle Lebenslagen.....	385

Anhang zum Nachschlagen	403
Anhang A: Links zu interessanten Programmen	405
Anhang B: Textformatierungen	407
Anhang C: Häufig verwendete Befehle.....	409
Anhang D: Mathematische Symbole und Formeln.....	415
Abbildungsverzeichnis	419
Stichwortverzeichnis	423

Inhaltsverzeichnis

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	25
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.....	26
Konventionen in diesem Buch	26
Symbole in diesem Buch.....	27
Törichte Annahmen über den Leser	27
Ergänzende Angebote im Internet.....	27
Wie es weitergeht.....	28
TEIL I	
EINFÜHRUNG UND ÜBERBLICK – DIE GRUNDLAGEN	29
Kapitel 1	
Aus TeX wurde LaTeX	31
LaTeX – mehr als eine einfache Textverarbeitung	33
WYSIWYG oder inhaltsorientierte Texteingabe.....	33
Selbst gewählte oder automatische Formatierung.....	35
Das Ergebnis: Texte so hübsch wie die guten alten Bücher	36
Für wen ist LaTeX geeignet?	38
Die Vorteile von LaTeX.....	38
Wie funktioniert das grundsätzlich?	39
Kapitel 2	
LaTeX zum Laufen bringen	41
Die Rollen und Bestandteile einer LaTeX-Installation	41
LaTeX unter Windows.....	42
LaTeX auf dem Mac.....	50
LaTeX mit Linux.....	56
Kapitel 3	
Mein erstes Dokument mit LaTeX	57
Die Arbeitsumgebung als Steuerzentrale	57
Mit einer Handvoll Knöpfe alles Wichtige bedienen	58
Die ersten Schritte mit LaTeX.....	59
Die Arbeitsumgebung TeXworks starten.....	59

Rechtschreibprüfung in TeXworks einrichten	59
Ein erstes Dokument erzeugen	61
Sie befehlen und LaTeX führt aus.....	67
Die Absatzformatierung umstellen	68
Ein Blick hinter die Kulissen der Benutzeroberfläche.....	71

Kapitel 4

Online-Editor für LaTeX.....	73
LaTeX-Dokumente online erstellen mit Overleaf	73
Overleaf ganz einfach im Internet finden.....	74
Overleaf kostenlos nutzen	77
Ein vorhandenes Beispielprojekt in Overleaf öffnen	78
Der Inhalt eines Projekts in Overleaf	79
Overleaf – eine All-in-one-Lösung	81
Einstellungen in Overleaf ändern.....	82
Das Layout von Overleaf ändern	85
Selbst ein Projekt in Overleaf anlegen und bearbeiten	86
Mit Overleaf über das Internet gemeinsam an Dokumenten arbeiten.....	91

Kapitel 5

Umgebungen und Befehle in LaTeX.....	93
Befehle erteilen.....	93
Der Aufbau von Befehlen	94
Parameter.....	94
Einige häufig verwendete Befehle.....	95
LaTeX-Umgebungen.....	96
Eigene Befehle	98
Eigene Befehle als Abkürzungen.....	98
Parametrisierte Befehle.....	99
Änderungen an vielen ähnlichen Stellen.....	100
Vorgefertigte Pakete einsetzen	100
Häufig verwendete Pakete.....	101
Deutschsprachige Dokumente erstellen.....	101
Bilder einfügen.....	102

TEIL II

DOKUMENTE MIT LaTeX ERSTELLEN.....	105
---	------------

Kapitel 6

Normale Texte und ihre Formatierung.....	107
Textstile.....	107
Weniger ist mehr	107
Fette Schrift	108
Kursive Schrift.....	110
Geneigte Schrift.....	111

Unterstreichen	111
Kapitälchen	112
Textausrichtung.....	112
Flattersatz.....	113
Blocksatz	114
Zentrierte Texte	115
Auswahl der Schriftfamilie.....	116
Die Standardschrift Roman.....	117
Serifenlose Schrift.....	117
Zeichen mit fester Breite	117
Schriftgröße wählen.....	118
Wie schreibt man deutsch?.....	119
Verwenden von Umlauten	119
Deutsche Silbentrennung	120
Wenn LaTeX Wörter falsch trennt.....	120
Was man sonst noch so braucht	122
Unterschiede: Minuszeichen, Bindestrich, Gedankenstrich, Trennstrich....	122
Zusätzlichen Leerraum in Dokumenten schaffen.....	123

Kapitel 7

Tabellen erstellen..... 127

Verwendung von Tabulatoren	127
Eine einfache Tabelle erstellen	130
Eine etwas kompliziertere Tabelle.....	131
Die Spaltenbreite festlegen.....	133
Die Zeilenhöhe festlegen	134
Tabellen mit und ohne Rahmenlinien darstellen	134
Unterbrochene Linien	135
Zellen zusammenfassen	135
Nebeneinanderliegende Zellen zusammenfassen	136
Untereinanderstehende Zellen zusammenfassen	137
Farbige Gestaltung von Tabellen	138
Tabellen über mehrere Seiten.....	139
Tabellen als Gleitobjekte.....	140

Kapitel 8

Listen und Aufzählungen erstellen..... 141

Was sind Listen?.....	141
Das mit dem Blickfang am Zeilenanfang.....	142
Nummerierte Aufzählungen	143
Für Beschreibungen und Definitionen.....	144
Aufzählungen verschachteln.....	146
Das Aufzählungszeichen verändern	148
Manuelle Veränderung der Aufzählungszeichen.....	148
Die Voreinstellung der <code>itemize</code> -Umgebung ändern.....	150
Anders zählen.....	152
Referenzen auf Listeneinträge	155

Kapitel 9	
Bilder in LaTeX-Dokumente integrieren	157
PostScript und andere Dateiformate	158
Bilder aus Dateien einfügen	160
Diagramme direkt im Quelltext erstellen.....	161
Wunschpositionen für Abbildungen festlegen	162
Kapitel 10	
Gleitobjekte	163
Ästhetik der Positionierung von Gleitobjekten.....	163
Umgebungen für Abbildungen und Tabellen	164
Nummerieren von Tabellen und Abbildungen.....	166
Wunschpositionen für Tabellen und Abbildungen	166
Selbst definierte Gleitobjekte.....	168
Unterobjekte	168
Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse erstellen	169
TEIL III	
DIE VERSCHIEDENEN DOKUMENTARTEN UND IHR AUFBAU....	171
Kapitel 11	
Standarddokumente erstellen	173
Die Dokumentklassen.....	173
Von rechten und linken Seiten.....	175
Die Optionen der Dokumentklassen.....	176
Artikel und Berichte.....	177
Die Dokumentklasse <code>article</code>	177
Die Dokumentklasse <code>report</code>	180
Bücher, Masterarbeiten und Co.	183
Die Dokumentklasse <code>book</code>	183
Bestandteile eines Buches.....	187
Briefe.....	187
Die Dokumentklasse <code>letter</code>	187
Geschäftsbriefe in LaTeX.....	190
Die Dokumentklassen von KOMA-Script.....	191
Artikel, Berichte und Bücher mit <code>scrartcl</code> , <code>scrreprt</code> und <code>scrbook</code>	192
Professionelle Briefe setzen mit <code>scr1ltr2</code>	195
Kapitel 12	
Dokumente strukturieren	199
Satzspiegel – Seitenränder einstellen.....	199
Satzspiegel mit KOMA-Script.....	202
Seitengestaltung	203
Gestaltung des Kopf- und Fußbereichs.....	203
Seitennummerierung.....	205
Notizen im Seitenrand.....	207

Dokumente gliedern.....	208
Teile, Kapitel, Abschnitte, Unterabschnitte	208
Automatische Nummerierung und Querverweise	210
Querverweise auf nummerierte Elemente.....	211
Große Dokumente auf mehrere Dateien verteilen	214
Der <code>\input</code> -Befehl	214
Der <code>\include</code> -Befehl.....	216

Kapitel 13

Titelseite und Verzeichnisse erstellen 219

Die Titelseite.....	219
Eine Titelseite von der Stange	220
Eine eigene Titelseite gestalten	221
Das Inhaltsverzeichnis.....	222
Ein Inhaltsverzeichnis entstehen lassen	222
Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis	225
Verhindern, dass etwas in das Verzeichnis aufgenommen wird.....	226
Etwas manuell ins Inhaltsverzeichnis einfügen.....	227
Das Literaturverzeichnis.....	228
Ein Literaturverzeichnis erzeugen.....	229
Referenzen auf Literaturstellen gestalten	231
Das Literaturverzeichnis umbenennen.....	233
Das Literaturverzeichnis formatieren.....	234

Kapitel 14

Präsentationen mit LaTeX..... 237

Besonderheiten von <code>beamer</code> -Dokumenten	238
Serifenlose Schrift für Folien	238
Bedeutungslose Umgebungen in Präsentationen.....	238
Erstellen einer Präsentation	238
Entwurf der Präsentation im Kopf oder auf Papier	238
Auswahl des Erscheinungsbilds.....	239
Eingeben der Folieninhalte.....	241
Erzeugen einer präsentierbaren Datei.....	242
Durchführen der Präsentation	242
Erzeugen von Ausdrucken fürs Publikum	243
Gestaltung von Folien.....	243
Nicht überladen.....	244
Vorher überlegen, wozu eine Folie gut ist.....	244
Folienbestandteile schrittweise erscheinen lassen	244

TEIL IV

MATHEMATIK..... 249

Kapitel 15

Achtung – jetzt kommt die Mathematik! 251

Mathematik-Modus versus Text-Modus	251
Mathematik ein- und ausschalten.....	252

Schriftstil im Mathematik-Modus	255
Griechische Buchstaben	255
Den Schriftstil in mathematischen Ausdrücken verändern	256
Das Formellayout einstellen	257
Den Schriftgrad bestimmen	258
Zusätzliche Pakete für den Mathematik-Modus	260

Kapitel 16

Symbole und Formeln 263

Mathematische Symbole	263
Operatoren und andere Symbole	264
Klammern und andere Begrenzungen	264
Pfeile	266
Zahlenmengen	267
Drunter und drüber	267
Exponenten und Indizes	268
Winkel	269
Wurzeln	269
Akzente	270
Funktionsnamen	271

Kapitel 17

Mathematische Strukturen 273

Brüche	273
Ableitungen	274
Summen, Produkte und Integrale darstellen	276
Grenzwerte	277
Felder, Matrizen und Vektoren	277
Zunächst die Felder allgemein	278
Trennlinien und Rahmen	279
Matrizen und Determinanten	280
Vektoren als Spaltenmatrizen	281
Der Binomialkoeffizient	282
Etwas übereinandersetzen	282

Kapitel 18

Positionieren von Formelteilen und Gleichungen 283

Kleine Gleichungen in den Text	283
... große Gleichungen in den Absatz	284
Gleichungen nummerieren	284
Mehrzeilige Formeln und Gleichungen darstellen	285
Die array-Umgebung	286
Die eqnarray-Umgebung	287
Strukturierte Anordnung von mehreren Gleichungen	289
Die align-Umgebung	289
Die split-Umgebung	290

Hervorhebungen.....	292
Ein Kasten um die Formel.....	292
Über- und Unterstreichen.....	294
Liegende geschweifte Klammer.....	294
TEIL V	
LaTeX FÜR FORTGESCHRITTENE.....	297
Kapitel 19	
Einbinden externer Bilddateien.....	299
Grafikdateien verwenden.....	299
LaTeX kann entweder PDF oder DVI/PostScript.....	300
Konvertieren fremder Bildformate.....	301
Größe, Position und Orientierung von Abbildungen.....	301
Größe der Bilder einstellen.....	302
Bilder drehen.....	303
Bilder positionieren.....	304
Bilder zuschneiden.....	305
Werkzeuge zum Erstellen externer Grafiken.....	306
Kapitel 20	
Verwenden der picture-Umgebung.....	309
Ein Auto malen.....	310
Weitere Elemente einer picture-Umgebung.....	313
Einfache kleine Grafiken selbst erstellen.....	315
Überlagerung von Symbolen.....	315
Piktogramme und Ähnliches.....	317
Vorhandene Bilder beschriften.....	318
Kapitel 21	
Besondere Effekte.....	321
Farbige Texte und Grafiken.....	321
Jetzt wird's bunt.....	321
Farben selbst mischen.....	322
Positionierung und Rotation von Dokumentteilen.....	323
Umpositionieren von Dokumentteilen.....	323
Hochkant oder schräg schreiben.....	325
Verwendung spezieller Zeichensätze.....	326
Viele verschiedene Fonts.....	326
Kapitel 22	
Umgang mit Fehlern und Warnungen.....	329
Was manchmal schiefgehen kann.....	329
Wann treten Fehler auf?.....	329
Was bedeuten Fehlermeldungen?.....	330
Fehlerhafte Quelltextstellen finden.....	331

Wenn unbekannte Befehle gegeben werden.....	331
Wenn die Klammerung falsch ist.....	331
Wenn es nicht so aussieht wie erwartet.....	332
Einige häufige Fehlermeldungen.....	334
Tipps zur Vermeidung von Fehlern.....	336
Klammern vorzeitig schließen.....	336
Schachtelung der Inhalte durch Einrücken zeigen.....	336
Öfter mal übersetzen lassen.....	337
Hilfen der Arbeitsumgebung nutzen.....	337
Tipps zum Korrigieren von Fehlern.....	338
Wenn die Fehlermeldung später als der Fehler kommt.....	338
Fehler, gib auf! Du bist umzingelt!.....	338

TEIL VI

DER TOP-TEN-TEIL..... 341

Kapitel 23

Die zehn häufigsten Anfängerfragen..... 343

Warum sind die Umlaute kaputt?.....	343
Wie macht man ein Euro-Symbol und andere Sonderzeichen?.....	344
Warum ist nur der erste Buchstabe kursiv?.....	345
Warum sieht meine Abbildung so hässlich aus?.....	345
Was bedeutet »Under full \hbox« oder »Over full \hbox«?.....	346
Darf man Warnungen ignorieren?.....	346
Wieso kann mein LaTeX das Paket nicht finden?.....	347
Kann man LaTeX auch im WYSIWYG-Modus editieren?.....	347
Wieso wird meine Tabelle/Abbildung nicht referenziert?.....	348
Warum will LaTeX mein Foto nicht verarbeiten?.....	348

Kapitel 24

Die zehn wichtigsten Umgebungen in LaTeX..... 351

Ohne die Dokument-Umgebung geht es nicht.....	351
Ins Zentrum rücken.....	352
Aufzählen ohne Nummern.....	352
Aufzählen mit Nummern.....	353
In den Mathematik-Modus umschalten.....	353
Abgesetzte Formel ohne/mit Nummer.....	354
Tabellen gestalten.....	355
Felder in der Mathematik.....	355
Eine (einfache) Grafik zeichnen.....	356
Gleitobjekt-Umgebung für Abbildungen und Tabellen.....	357

Kapitel 25

Die zehn häufigsten Fehler beim Arbeiten mit LaTeX..... 359

Überzählige Klammer, Klammer vergessen.....	359
Falsche Zeichensetzung.....	359
Befehl falsch geschrieben.....	360

Umgebung nicht korrekt beendet.....	361
Mathematik-Befehle im normalen Text verwendet.....	363
Hässliche oder falsche Umbrüche.....	363
Sonderzeichen ohne Backslash verwendet.....	364
Das Inhaltsverzeichnis stimmt nicht.....	364
Referenzen sind falsch.....	365
Ganze Blöcke sind falsch formatiert.....	365

Kapitel 26

Zehn Tipps (auch für Nicht-LaTeX-Benutzer)..... 367

Punkt, Punkt, Komma, Strich, fertig ist das Mondgesicht!.....	367
Leerzeichen in Abkürzungen und Maßangaben.....	368
Leerzeichen sperren.....	368
Unterstreichen streichen.....	369
Anführungszeichen richtig benutzen.....	369
Trenn- und Bindestrich versus Gedankenstrich.....	370
Absätze formatieren: Abstand oder Einzug?.....	370
Blocksatz und Flattersatz.....	371
Zahlen formatieren.....	371
Seitenränder richtig einstellen.....	372

Kapitel 27

In zehn Schritten zu einem PDF-Dokument mit Overleaf..... 375

Bei Overleaf registrieren.....	375
Bei Overleaf anmelden.....	375
Overleaf passend einstellen.....	377
Eine geeignete Vorlage öffnen.....	378
Overleaf in deutscher Version verwenden.....	379
Das Beispielprojekt kopieren und mit neuem Namen abspeichern.....	380
Das eigene Projekt bearbeiten.....	380
Das PDF-Dokument herunterladen.....	381
Das Projekt herunterladen.....	382
Das Projekt archivieren.....	383

Kapitel 28

Zehn Beispieldokumente für (fast) alle Lebenslagen..... 385

Abschlussarbeit – leicht gemacht.....	385
Artikel – ein- oder zweispaltig.....	388
Ein richtig professioneller Brief.....	389
Für Bücher.....	390
Ein schönes Faltblatt gestalten.....	392
Eine Grußkarte zum Geburtstag oder so.....	393
Ein Lebenslauf – möglicherweise für eine Bewerbung.....	395
Plakate – auch das geht mit LaTeX.....	397
Präsentation im Querformat.....	399
Ein Protokoll – damit nichts vergessen wird.....	400

Anhang zum Nachschlagen.....	403
Anhang A	
Links zu interessanten Programmen.....	405
Anhang B	
Textformatierungen.....	407
Anhang C	
Häufig verwendete Befehle.....	409
Anhang D	
Mathematische Symbole und Formeln.....	415
Symbole und Sonderzeichen.....	415
Strukturen und Funktionsnamen.....	416
Klammern und Pfeilsymbole.....	418
Abbildungsverzeichnis.....	419
Stichwortverzeichnis.....	423