

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1 Einführung und Einrichtung | 9 |
| 1.1 Zielsetzung und Literatur | 9 |
| 1.2 Grundkonzept von $\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ | 10 |
| 1.3 $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Sprache | 11 |
| 1.3.1 Befehle | 11 |
| 1.3.2 Umgebungen | 12 |
| 1.3.3 Leerzeichen | 13 |
| 1.3.4 Kommentare | 13 |
| 1.4 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Programmsystem | 14 |
| 1.5 Entwicklungsumgebung (Editor) | 14 |
| 1.5.1 Editierung | 15 |
| 1.5.2 Compilierung | 17 |
| 1.5.3 Alternative Editoren | 18 |
| 1.6 Arbeitsabläufe mit $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ | 19 |
| 1.6.1 Ein- und Ausgabedateien | 19 |
| 1.6.2 Fehlermeldungen und Warnungen | 21 |
| 2 Strukturierung eines Dokuments | 25 |
| 2.1 Aufbau eines Dokuments | 25 |
| 2.1.1 Elemente eines Quelltextes | 25 |
| 2.1.2 Vorspann und Textteil | 26 |
| 2.1.3 Bearbeitungsmodi | 27 |
| 2.2 Dokumentklassen | 28 |
| 2.3 Pakete | 29 |
| 2.3.1 Verwendung von Paketen und Optionen | 29 |
| 2.3.2 Erzeugung von deutschsprachigen Texten | 30 |
| 2.4 Logische Gliederung | 33 |
| 2.4.1 Gliederungsbefehle | 33 |
| 2.4.2 Weitere Gliederungsbefehle für Bücher | 34 |
| 2.4.3 Inhaltsverzeichnis und andere Verzeichnisse | 35 |
| 2.4.4 Titelseite | 38 |
| 2.4.5 Querbezüge | 39 |
| 2.5 Absätze und Umbrüche | 40 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.5.1 | Trennung von Seiten | 40 |
| 2.5.2 | Trennung von Absätzen | 41 |
| 2.5.3 | Trennung von Zeilen | 43 |
| 2.5.4 | Trennung von Worten | 45 |
| 2.6 | Darstellung von Sonderzeichen und Symbolen | 47 |
| 3 | Schriften | 51 |
| 3.1 | Überblick | 51 |
| 3.2 | Schriftfamilie | 52 |
| 3.3 | Schriftstärke oder Schriftserie | 54 |
| 3.4 | Schriftform | 55 |
| 3.5 | Schriftgröße | 58 |
| 3.6 | Änderung der eingebauten Schriften | 59 |
| 3.7 | Benutzung zusätzlicher Schriften | 61 |
| 3.7.1 | Pifont | 61 |
| 3.7.2 | Schönschrift | 62 |
| 3.7.3 | Sütterlinschrift | 63 |
| 3.7.4 | Altdeutsche Schriften | 63 |
| 3.8 | Low-Level-Interface | 65 |
| 4 | Formatierung von Text | 67 |
| 4.1 | Textausrichtung | 67 |
| 4.2 | Eingerückte Texte | 69 |
| 4.3 | Listen | 71 |
| 4.3.1 | Die Umgebung <code>itemize</code> | 71 |
| 4.3.2 | Die Umgebung <code>enumerate</code> | 72 |
| 4.3.3 | Die Umgebung <code>description</code> | 73 |
| 4.3.4 | Wechselseitige Listenverschachtelung | 74 |
| 4.3.5 | Anpassungen der Listenmarkierungen | 75 |
| 4.4 | Fußnoten | 75 |
| 4.5 | Randbemerkungen | 77 |
| 4.6 | Unformatierte Ausgabe | 77 |
| 4.7 | Tabulatoren | 79 |
| 5 | Tabellen | 83 |
| 5.1 | Formatvereinbarung | 83 |
| 5.2 | Befehle in Tabellen | 86 |
| 5.3 | Beispiele für Tabellen | 87 |
| 5.4 | Gleitobjekte | 91 |
| 6 | Zähler und Längen | 95 |
| 6.1 | Zähler | 95 |
| 6.1.1 | Die Standardzähler | 95 |
| 6.1.2 | Manipulation von Zählern | 96 |
| 6.1.3 | Ausgabe von Zählern | 98 |
| 6.1.4 | Referenzen auf Zähler | 99 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6.2 | Längen | 101 |
| 6.2.1 | Feste Maßangaben | 101 |
| 6.2.2 | Elastische Maßangaben | 102 |
| 6.2.3 | Längenregister | 104 |
| 6.3 | Erweiterte Zuweisungsterme mit dem Paket calc | 105 |
| 7 | Definition eigener Strukturen | 107 |
| 7.1 | Befehle | 107 |
| 7.1.1 | Befehle ohne Parameter | 107 |
| 7.1.2 | Befehle mit Parametern | 109 |
| 7.1.3 | Befehle mit einem optionalen Parameter | 111 |
| 7.1.4 | Befehle in Befehlen definieren | 112 |
| 7.1.5 | Sternvarianten der Befehlsdefinitionen | 113 |
| 7.1.6 | Erweiterte Befehlsdefinitionen | 113 |
| 7.2 | Umgebungen | 114 |
| 7.3 | Verwendung von Kontrollanweisungen | 118 |
| 7.4 | Beispiele | 121 |
| 7.4.1 | Änderung von Listenmarken | 121 |
| 7.4.2 | Die Umgebung <code>list</code> | 125 |
| 7.4.3 | Gliederungen und Referenzen | 128 |
| 7.5 | Eigene Stildateien | 130 |
| 7.6 | Schlüssel-Wert-Paarungen | 132 |
| 8 | Seiten-Layout | 137 |
| 8.1 | Justierung der Seitengröße und der Seitenelemente | 137 |
| 8.2 | Festlegung des Seitenstils | 142 |
| 8.2.1 | Seitenstile | 142 |
| 8.2.2 | Das Paket fancyhdr | 143 |
| 8.2.3 | Textmarken | 145 |
| 8.3 | Mehrspaltensatz | 147 |
| 9 | Mathematische Formeln | 149 |
| 9.1 | Grundsätzliches | 149 |
| 9.2 | Abgesetzte Umgebungen für den Mathematik-Modus | 151 |
| 9.2.1 | Einzeilige Formeln | 151 |
| 9.2.2 | Mehrzeilige Formeln | 152 |
| 9.3 | Elementare mathematische Ausdrücke | 155 |
| 9.4 | Indizes und Exponenten | 156 |
| 9.5 | Brüche und Wurzeln | 157 |
| 9.5.1 | Brüche und ähnliche Konstrukte | 157 |
| 9.5.2 | Wurzeln | 160 |
| 9.6 | Funktions- und Operatornamen | 160 |
| 9.7 | Klammersymbole | 161 |
| 9.7.1 | Klammersymbole mit automatischer Größenanpassung | 161 |
| 9.7.2 | Klammersymbole mit fester Größenwahl | 163 |
| 9.8 | Matrizen und andere Rechtecksschemata | 164 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.8.1 | Die <code>array</code> -Umgebung | 164 |
| 9.8.2 | Matrix-Umgebungen des Paketes <code>amsmath</code> | 164 |
| 9.8.3 | Kleine Matrizen | 166 |
| 9.9 | Weitere Ausrichtungsumgebungen | 167 |
| 9.9.1 | Die Umgebungen <code>aligned</code> , <code>alignedat</code> und <code>gathered</code> | 167 |
| 9.9.2 | Fallunterscheidungen | 167 |
| 9.10 | Pfeile, Unter- und Überstreichungen | 168 |
| 9.10.1 | Akzente | 168 |
| 9.10.2 | Verlängerbare Unter- und Überstreichungen | 168 |
| 9.10.3 | Beschriftbare Pfeile und ähnliche Konstrukte | 169 |
| 9.11 | Formatierung | 170 |
| 9.11.1 | Schrift | 170 |
| 9.11.2 | Umbruch in mehrzeiligen Formeln | 172 |
| 9.11.3 | Formelnummerierung | 173 |
| 9.11.4 | Hervorhebungen | 175 |
| 9.12 | Definitionen und Sätze | 176 |
| 9.13 | Symbolverzeichnis | 179 |
| 10 | Projektverwaltung für große Dokumente | 189 |
| 10.1 | Aufteilung in mehrere Quelldateien | 189 |
| 10.2 | Automatisierte Projektverarbeitung | 191 |
| 10.2.1 | MiK _T E _X -Tool <code>texify</code> | 191 |
| 10.2.2 | Ant-Build-Datei | 192 |
| 10.3 | Versionsverwaltung | 195 |
| 11 | Erzeugung eines Stichwortverzeichnisses | 197 |
| 11.1 | Einstellungen | 197 |
| 11.2 | Funktionsweise der Indexerzeugung | 199 |
| 11.3 | Syntaxbeispiele für Indexeinträge | 201 |
| 12 | Erzeugung eines Literaturverzeichnisses | 205 |
| 12.1 | Verwendung von Literaturdatenbanken | 205 |
| 12.1.1 | Einstellungen für <code>biblatex</code> | 206 |
| 12.1.2 | Funktionsweise der Literaturverzeichniserstellung | 211 |
| 12.1.3 | Alternative 1: Klassisches BIB _T E _X | 213 |
| 12.1.4 | Alternative 2: Manuelle Verzeichnisse | 214 |
| 12.2 | Anpassung des Stils | 215 |
| 12.3 | Zitate | 222 |
| 12.4 | Einträge in die Literaturdatenbank | 224 |
| 12.4.1 | Toolbasierte Verwaltung der Literaturdatenbank | 224 |
| 12.4.2 | Format der Einträge | 225 |
| 12.4.3 | Datumsangaben | 228 |
| 12.4.4 | Autorennamen | 229 |
| 12.4.5 | Abkürzungen | 229 |
| 12.4.6 | Titelangaben | 230 |

| | |
|--|------------|
| 13 Boxen | 231 |
| 13.1 Grundsätzliches | 231 |
| 13.2 LR-Boxen | 232 |
| 13.3 Absatzboxen | 235 |
| 13.4 Balkenboxen | 237 |
| 13.5 Boxregister | 237 |
| 14 Graphiken, Bilder und PDF-Spezialitäten | 239 |
| 14.1 Einbinden von externen Bildern | 239 |
| 14.2 Positionierung von Abbildungen | 242 |
| 14.2.1 Gleitende Abbildungen | 242 |
| 14.2.2 Zusammengesetzte Abbildungen | 242 |
| 14.2.3 Mischung von Text und Abbildungen | 245 |
| 14.3 Rotation und Skalierung von Inhalten | 246 |
| 14.3.1 Rotation | 246 |
| 14.3.2 Skalierung mit Faktor | 247 |
| 14.3.3 Skalierung auf Zielgröße | 248 |
| 14.4 Farbe | 249 |
| 14.4.1 Einstellungen | 249 |
| 14.4.2 Verwendung von Farben | 251 |
| 14.4.3 Erzeugung und Mischung von Farben | 252 |
| 14.4.4 Farbboxen | 254 |
| 14.5 Erstellung von Graphiken in \LaTeX mit TikZ | 256 |
| 14.5.1 Graphikumgebung und Zeichnung von Pfaden | 256 |
| 14.5.2 Knoten und Kanten | 260 |
| 14.5.3 Beispiele von TikZ-Graphiken | 263 |
| 14.5.4 Alternative Möglichkeiten der Graphikerzeugung in \LaTeX | 266 |
| 14.6 Hypertext in PDF-Dokumenten | 267 |
| 14.6.1 Einstellungen für Hypertext-Dokumente | 267 |
| 14.6.2 Händische Verlinkung | 268 |
| 14.6.3 Acrobat-Reader-Spezialitäten | 269 |
| 15 Darstellung von Quellcode | 271 |
| 15.1 Das Paket <code>listings</code> | 271 |
| 15.1.1 Die <code>lstlisting</code> -Umgebung | 271 |
| 15.1.2 Optionswahl durch Schlüssel-Wert-Paare | 273 |
| 15.1.3 Globale Vorgabe von Schlüssel-Wert-Paaren | 274 |
| 15.1.4 Definition von Stilen | 274 |
| 15.2 Beispiele für Quellcode-Darstellungen | 275 |
| 15.2.1 Ein XML-Beispiel | 275 |
| 15.2.2 Ein Fortran77-Beispiel | 276 |
| 15.2.3 Ein \LaTeX -Beispiel | 278 |
| 15.2.4 Ein C++-Beispiel | 279 |
| 15.2.5 Ein Matlab-Beispiel | 281 |
| 15.3 \LaTeX -Quellcode und Textdarstellung | 282 |

| | |
|---|------------|
| 16 Erstellung von Präsentationen | 283 |
| 16.1 Präsentationen mit L ^A T _E X | 283 |
| 16.2 Das Paket beamer | 283 |
| 16.2.1 Strukturierung eines Vortrags | 284 |
| 16.2.2 Das Layout eines Vortrags | 285 |
| 16.2.3 Überlagerte Folienfolgen (overlays) | 286 |
| 16.2.4 Die Wahl von Zuständen (modes) | 288 |
| 16.3 Ein Einführungsbeispiel mit beamer | 289 |
| A Lösungen zu den Übungen | 299 |
| Literaturverzeichnis | 309 |
| Abbildungsverzeichnis | 313 |
| Tabellenverzeichnis | 315 |
| Quelltextverzeichnis | 319 |
| Stichwortverzeichnis | 323 |