

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Schnelleinstieg in MP</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Kurven</b>	<b>11</b>
3.1	Quellfiles . . . . .	11
3.2	Federn . . . . .	12
3.3	Punkte und Linien . . . . .	13
3.4	Beschriftung . . . . .	20
<b>4</b>	<b>Technisches Zeichnen, Maße</b>	<b>23</b>
4.1	Maße im Druckgewerbe . . . . .	23
4.2	Technisches Zeichnen . . . . .	24
4.3	Implementierung . . . . .	27
<b>5</b>	<b>Workflow und Templates</b>	<b>31</b>
5.1	Templates . . . . .	31
5.2	Workflow . . . . .	32
5.3	Wie wird man nun konkret arbeitsfähig? . . . . .	38
<b>6</b>	<b>Syntax, Parser, Variablennamen</b>	<b>41</b>
6.1	Zeichensatz . . . . .	41
6.2	Reservierte Wörter (Schlüsselwörter) . . . . .	42
6.3	Grammatik . . . . .	42
6.4	Semantik . . . . .	43
6.5	Parser und Interpreter . . . . .	44
6.6	Variablennamen . . . . .	45

<b>7</b>	<b>Variable</b>	<b>47</b>
7.1	Variablentypen und Deklaration . . . . .	48
7.2	Numerische Variable und algebraische Ausdrücke . . . . .	49
7.3	Zufallsvariable, Zufallszahlen . . . . .	51
7.4	Numerische Genauigkeit . . . . .	52
7.5	Logische Variable . . . . .	53
7.6	Strings . . . . .	54
7.7	Federn . . . . .	56
7.8	Punkte . . . . .	58
7.9	Pfade . . . . .	60
7.10	Interpolation, Kontrollpunkte . . . . .	68
7.11	Bildvariable . . . . .	71
7.12	Transformationen . . . . .	76
7.13	Farben . . . . .	80
<b>8</b>	<b>Kontrollstrukturen</b>	<b>85</b>
8.1	Wiederholungen . . . . .	85
8.2	Entscheidungen . . . . .	87
<b>9</b>	<b>Funktionen</b>	<b>89</b>
9.1	Arithmetisch-logische Operationen . . . . .	89
9.2	Elementare Funktionen . . . . .	89
9.3	Ganzzahlige und Rundungsoperationen . . . . .	90
9.4	Wandeloperationen . . . . .	90
<b>10</b>	<b>Beschriftung</b>	<b>93</b>
10.1	String-Label . . . . .	94
10.2	T <sub>E</sub> X/L <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X-Label . . . . .	96
10.3	Dynamische Beschriftung . . . . .	97
10.4	Platzierung von L <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X-Text . . . . .	103
<b>11</b>	<b>Kommunikation</b>	<b>109</b>
11.1	Übersicht . . . . .	109
11.2	Anwendung und Beispiele . . . . .	109
11.3	Stringverarbeitung . . . . .	113
<b>12</b>	<b>Makros und Gruppierung</b>	<b>117</b>
12.1	Gruppierung . . . . .	117
12.2	Makros . . . . .	119
<b>13</b>	<b>Das Graph-Paket</b>	<b>131</b>
13.1	Einführung . . . . .	131
13.2	Zeichenbefehle und Verarbeitung externer Daten . . . . .	134
13.3	Koordinatensysteme . . . . .	141
13.4	Ticks, Gitter, Rahmen, Bezifferung und Format . . . . .	143
13.5	Skalen . . . . .	146

13.6	Anwendungen . . . . .	153
13.7	Normierung . . . . .	160
13.8	Vollständiges Schema der Beschriftung . . . . .	162
<b>14</b>	<b>Gestaltung von Diagrammen</b>	<b>167</b>
14.1	Überblick, Arten von Diagrammen . . . . .	167
14.2	Gestaltung . . . . .	168
<b>15</b>	<b>Anwendungen und Beispiele</b>	<b>173</b>
15.1	Struktur-, Block- und Flussdiagramme . . . . .	173
15.2	Einfügen von externen eps-Bildern in MP . . . . .	183
15.3	Text auf Pfad . . . . .	187
15.4	Pfeile und Pfeilspitzen . . . . .	190
15.5	Weitere praktische Konstrukte . . . . .	193
15.6	Pretty-Printing mit MFT . . . . .	204
<b>16</b>	<b>Projektionen</b>	<b>207</b>
16.1	Mathematische Vorbemerkung zur Projektion . . . . .	208
16.2	Zentralprojektion . . . . .	210
16.3	Orthogonalprojektion . . . . .	216
16.4	Parallelprojektion . . . . .	218
16.5	Sichtbarkeit und Beleuchtung . . . . .	223
16.6	MP-Programm zu den Projektionen . . . . .	226
16.7	Die fünf platonischen Körper . . . . .	228
16.8	Die Erdkugel . . . . .	232
16.9	Schrägbild eines Kegels . . . . .	238
16.10	Konforme Abbildung . . . . .	240
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>255</b>
	<b>Index</b>	<b>259</b>
	<b>Personenverzeichnis</b>	<b>275</b>