

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Für wen ist dieses Buch gedacht?	12
Beispieldateien zu diesem Buch	12
Support.....	12
1 Einführung und Grundlagen.....	13
Aller Anfang ist schwer	14
Architektur	15
Installation	16
Vektor-Grafik	16
Trennung von Design und Logik	17
XAML: Extensible Application Markup Language.....	19
Ein Blick auf Visual Studio 2010.....	30
Logischer und visueller Baum.....	32
Applikationstypen mit WPF	34
Die XAML-Syntax im Überblick	38
Ein eigenes XAMLPad	41
Zusammenfassung.....	47
2 Steuerelemente	49
Einführung	50
Weitergeleitete Ereignisse (Routed Events)	51
Weitergeleitete Ereignisse im Stackpanel	59
Weitergeleitete Befehle (Routed Commands)	61
Eigene Befehle erzeugen	65
Bindung von Maus und Tastatur an weitergeleitete Befehle	67
Eigenschaften der Abhängigkeiten.....	68
Eingaben	71
Schaltflächen.....	73
Bildlaufleisten und Schieberegler.....	75
Steuerelemente für die Texteingabe	78
Das Label-Element	82
Das Expander-Element.....	84
Menüs.....	86
Werkzeugleisten (Toolbars).....	90

Aufruf eines modalen Dialogfelds	93
Das TreeView-Element	98
Zusammenfassung	103
3 Layout.....	105
Das StackPanel.....	107
Das DockPanel	108
Standard-Benutzerschnittstellen mit dem DockPanel	113
Das Grid	114
Das GridSplitter-Element.....	120
Das UniformGrid	122
Das Canvas-Element	123
Das Viewbox-Element.....	125
Text-Layout	126
Das WrapPanel	130
Standard-Layout-Eigenschaften	130
Width- und Height-Eigenschaft	130
MinWidth-, MaxWidth-, MinHeight- und MaxHeight-Eigenschaft	131
HorizontalAlignment- und VerticalAlignment-Eigenschaft.....	131
Margin-Eigenschaft	132
Padding-Eigenschaft.....	133
Eigenes Layout.....	133
Ein Bildbetrachter.....	138
Zusammenfassung	144
4 Grafische Grundelemente.....	145
Grundlagen.....	146
Die Grafik-Auflösung	153
Die grafischen Grundelemente	155
Rechtecke und Ellipsen	157
Einfache Transformationen	158
Linien	160
Polylinien.....	160
Das Path-Element	164
Hit-Testing mit dem Path-Element	176
Pinsel (Brushes).....	178
Die Color-Struktur	179
Der SolidColorBrush	179
Der LinearGradientBrush	180
Der RadialGradientBrush	183
Der ImageBrush.....	187
Das DrawingBrush-Element	188
Das VisualBrush-Element.....	190

Stifte (Pens).....	192
Transformationen	195
Bitmap-Effekte mit WPF.....	204
Zusammenfassung	206
5 3D-Grafik.....	207
Grundlagen der 3D-Grafik.....	208
Elemente einer 3D-Darstellung.....	209
Die Kamera	209
Das Licht	211
Das Modell.....	213
Ein Würfel in 3D	217
Eine Kugel in 3D	223
Transformationen mit 3D-Elementen	230
Mehrere 3D-Objekte.....	234
Hit-Tests in der 3D-Welt.....	240
Material	242
3D-Grafik und Steuerelemente	250
3D-Benutzerschnittstellen.....	253
Zusammenfassung	255
6 Animationen.....	257
Grundlagen	258
Animationen mit XAML und Code.....	260
Standardeigenschaften bei Animationen.....	265
Standard-Animationstypen	272
Animationen mit Kurven	277
Animationen mit Key Frames	280
Die diskrete Key Frame-Animation	281
Die lineare Key Frame-Animation	282
Die Key Frame-Animation mit Splines	284
Animation eines Strings.....	287
Der Ball – noch einfacher	288
Animation der Transparenz	290
Animation von Transformationen	291
Animationen mit 3D-Grafik.....	295
Steuerung von Storyboard-Elementen.....	298
Animationen und Hit-Testing	301
Eine Uhr mit animierten Transformationen	303
... und die Performance?	309
Zusammenfassung	312

7 Ressourcen	313
Erzeugung und Nutzung von Ressourcen	314
Ressourcen zur Laufzeit	316
Dynamische oder statische Ressourcen	317
Ressourcen in einer eigenen XAML-Datei	318
Grafiken als Ressourcen	320
Mehrsprachige Anwendungen	322
Zusammenfassung	330
8 Datenbindung	331
Grundlagen	332
Datenbindungs-Varianten	336
Datenbindung an eine Logik-Komponente	340
Einfache Datenbindung an Listen	351
Datenbindung im Code	353
Konvertierungen bei der Datenbindung	355
Datenbindung und Debuggen	361
Datenbindung und Transformationen	362
Datenbindung und das VisualBrush-Element	363
Datenvorlagen (DataTemplates)	367
Daten prüfen bei der Datenbindung	389
Andere Datenquellen	396
Das MVVM-Pattern	397
Zusammenfassung	409
9 Stile und Vorlagen für Steuerelemente	411
Ein Beispiel ohne Stil	412
Stil-Definition mit Namen	413
Die Style-Eigenschaft TargetType	414
Mehrfachbenutzung von Stilelementen	417
Vererbung von Stilelementen	419
Stil aus dem Code modifizieren	420
Einen Stil zur Laufzeit laden	422
Trigger	426
Property Trigger	426
Data Trigger	428
Event Trigger	430
Vorlagen für Steuerelemente	431
... und noch ein Taschenrechner	434
Zusammenfassung	440

10	Multithreading mit WPF	441
	Eine neue Ausnahme	442
	Das Dispatcher-Objekt	444
	Die Klasse DispatcherTimer	450
	Die Klasse BackgroundWorker	451
	WPF und die Task Parallel Library (TPL)	454
	Zusammenfassung	463
11	Interoperabilität	465
	Grundlagen	466
	Windows Forms-Steuerelemente in WPF	467
	Einschränkungen mit dem WindowsFormsHost	469
	WPF-Elemente in Windows Forms	470
	Windows Forms-Dialogfelder aus WPF	471
	WPF-Elemente in Win32-/MFC-Anwendungen	472
	MFC-Steuerelemente in WPF	477
	Vergleich Windows Forms- und WPF-Elemente	478
	Zusammenfassung	480
12	Neues in WPF 4.0	481
	Das DataGrid-Steuerelement	482
	Das Calendar-Steuerelement	488
	Das DatePicker-Steuerelement	490
	Grafik und Layout Rounding	491
	Die Windows 7-Taskbar-Unterstützung	493
	Zusammenfassung	504
	Stichwortverzeichnis	505