

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Einleitung</b> .....	13
<b>1</b>	<b>Was ist Silverlight?</b> .....	17
1.1	Eigenschaften von Silverlight .....	17
1.2	Silverlight und Flash .....	18
1.3	WPF und XAML .....	19
1.4	CodeBehind .....	20
1.5	Unterstützte Betriebssysteme .....	21
1.6	Unterstützte Browser .....	21
1.7	Inhalt der CD .....	22
1.8	Next Steps .....	22
<b>2</b>	<b>Die Entwicklungsumgebung</b> .....	23
2.1	Überblick .....	23
2.2	Der Visual Web Developer 2008 .....	23
2.3	Silverlight Tools .....	25
2.4	Expression Blend .....	27
2.5	Installation von Kaxaml .....	30
<b>3</b>	<b>Das »Ein Button«-Einführungsbeispiel</b> .....	31
3.1	Projekt in Visual Web Developer einrichten .....	31
3.1.1	Aufbau des Projekts .....	31
3.1.2	Die Bedeutung der einzelnen Dateien .....	32
3.1.3	Die Datei EinButton.xap .....	42
3.2	Notwendige Definitionen in XAML .....	43
3.3	CodeBehind in C# .....	45
3.3.1	Programmieren der notwendigen Methoden .....	45
3.3.2	Debugsession .....	47
3.4	Button mit Expression Blend animieren .....	48
3.5	Beispiele zu Silverlight im Internet .....	52
<b>4</b>	<b>Einführung in XAML</b> .....	53
4.1	Überblick .....	53
4.2	XAML-Rahmen .....	54
4.3	Layouts .....	55
4.3.1	Canvas .....	55

4.3.2	StackPanel.....	58
4.3.3	Grid.....	59
4.3.4	ScrollViewer.....	63
4.3.5	Border.....	65
4.3.6	Kombinierte Layouts.....	68
4.4	Basiselemente.....	73
4.4.1	Rectangle.....	73
4.4.2	Ellipse.....	74
4.4.3	Line.....	75
4.4.4	Polygon.....	77
4.4.5	Polyline.....	78
4.4.6	TextBlock.....	80
4.4.7	Glyphs.....	82
4.4.8	Image.....	84
4.4.9	Clipping.....	86
4.4.10	WriteableBitmap.....	87
4.4.11	InkPresenter.....	89
4.5	Übung: Verschwindende Rechtecke.....	93
5	<b>Allgemeine Properties.....</b>	<b>97</b>
5.1	Positions- und Größenangaben.....	97
5.2	ZIndex.....	99
5.3	Die Stroke-Attribute.....	102
5.3.1	Stroke.....	102
5.3.2	StrokeThickness.....	103
5.3.3	StrokeDashArray.....	103
5.3.4	StrokeDashCap.....	104
5.3.5	StrokeDashOffset.....	105
5.3.6	StrokeEndLineCap.....	105
5.3.7	StrokeStartLineCap.....	106
5.3.8	StrokeLineJoin.....	106
5.3.9	StrokeMiterLimit.....	107
5.4	Opacity, OpacityMask.....	107
5.5	Cursor.....	109
5.6	Fill.....	109
5.7	Pixelshader-Effekte.....	110
5.7.1	DropShadowEffect.....	110
5.7.2	BlurEffect.....	111
5.8	Übung: Dynamische OpacityMask.....	113

6	<b>Brushes</b> .....	117
6.1	Allgemein.....	117
6.2	SolidColorBrush.....	117
6.3	LinearGradientBrush.....	119
	6.3.1 Offset.....	120
	6.3.2 StartPoint, EndPoint.....	122
	6.3.3 GradientStops.....	124
6.4	RadialGradientBrush.....	125
	6.4.1 GradientOrigin.....	126
	6.4.2 SpreadMethod.....	127
	6.4.3 RadiusX, RadiusY.....	128
6.5	ImageBrush.....	130
	6.5.1 Stretch.....	131
	6.5.2 AlignmentX, AlignmentY.....	133
6.6	Fill und Brush.....	133
6.7	Stroke und Brush.....	133
6.8	OpacityMask und Brush.....	134
6.9	Übung: Dynamisches GradientOrigin.....	135
7	<b>Paths</b> .....	139
7.1	Allgemein.....	139
7.2	Path.....	139
7.3	Einfache Geometrielemente.....	140
	7.3.1 EllipseGeometry.....	140
	7.3.2 LineGeometry.....	141
	7.3.3 RectangleGeometry.....	141
7.4	PathGeometry.....	141
	7.4.1 PathFigure.....	142
	7.4.2 ArcSegment.....	142
	7.4.3 LineSegment.....	144
	7.4.4 PolyLineSegment.....	145
	7.4.5 BezierSegment.....	145
	7.4.6 PolyBezierSegment.....	147
	7.4.7 QuadraticBezierSegment.....	148
	7.4.8 PolyQuadraticBezierSegment.....	149
7.5	GeometryGroup.....	150
7.6	Die »Sprache« Path.....	152
7.7	Paths in Expression Blend erstellen.....	156
7.8	Freistellen mit Path.....	159
7.9	Übung: Dynamisches BezierSegment.....	161

<b>8</b>	<b>Video und Audio</b> .....	167
8.1	Allgemein .....	167
8.2	MediaElement .....	168
8.2.1	Source .....	168
8.2.2	Width und Height .....	169
8.2.3	Stretch .....	170
8.2.4	Opacity .....	171
8.2.5	Clipping .....	171
8.2.6	AutoPlay, Video starten .....	172
8.2.7	Video anhalten und stoppen .....	174
8.2.8	BufferingProgress, DownloadProgress .....	176
8.2.9	BufferingTime .....	179
8.2.10	CurrentState, NaturalDuration und Position .....	179
8.2.11	MediaOpened, MediaEnded und MediaFailed .....	181
8.2.12	MarkerReached .....	184
8.3	Audio .....	186
8.3.1	MediaElement .....	186
8.3.2	IsMuted .....	187
8.3.3	Volume .....	187
8.3.4	Balance .....	187
8.3.5	Beispiel .....	187
8.4	VideoBrush .....	191
8.4.1	AlignmentX, AlignmentY .....	193
8.4.2	Stretch .....	193
<b>9</b>	<b>Erweiterte Control-Bibliothek</b> .....	195
9.1	Allgemein .....	195
9.2	Buttons .....	195
9.2.1	Button .....	196
9.2.2	HyperlinkButton .....	198
9.2.3	RepeatButton .....	200
9.2.4	ToggleButton .....	201
9.3	Textfelder .....	202
9.3.1	TextBox .....	202
9.3.2	Mehrzeilige TextBox .....	207
9.3.3	PasswordBox .....	207
9.4	Auswahllisten .....	210
9.4.1	ListBox .....	210
9.4.2	ComboBox .....	214

9.5	Selektionen . . . . .	217
9.5.1	CheckBox . . . . .	217
9.5.2	RadioButton . . . . .	221
9.6	Sonstige . . . . .	225
9.6.1	Slider . . . . .	225
9.6.2	Calendar, DatePicker . . . . .	229
9.7	DataGrid . . . . .	232
9.8	ToolTip . . . . .	237
<b>10</b>	<b>Dialoge erstellen mit DataForm . . . . .</b>	<b>241</b>
10.1	Allgemeines . . . . .	241
10.2	Datenklasse Artikel anlegen . . . . .	241
10.3	Ein einzelnes Objekt bearbeiten . . . . .	242
10.3.1	AutoCommit . . . . .	244
10.4	Eine Objektmenge bearbeiten . . . . .	246
10.4.1	AutoCommit . . . . .	248
10.5	Wichtige Events . . . . .	248
10.6	Wichtige Attribute . . . . .	250
10.7	Maskenaufbau selbst definieren . . . . .	254
10.7.1	AutoGenerateFields . . . . .	254
10.7.2	ReadOnlyTemplate . . . . .	255
10.7.3	NewItemTemplate . . . . .	258
10.7.4	EditTemplate . . . . .	260
10.8	Maskenaufbau mit Annotations . . . . .	261
10.9	EditEvents auswerten . . . . .	263
10.10	Daten validieren . . . . .	268
<b>11</b>	<b>Eventverarbeitung, dynamische Oberflächen . . . . .</b>	<b>273</b>
11.1	Allgemein . . . . .	273
11.2	Erzeugen von Controls . . . . .	274
11.3	Reagieren auf Events . . . . .	275
11.4	XAML-Objekt im CodeBehind erzeugen . . . . .	277
11.5	EventHandler im CodeBehind erzeugen . . . . .	280
11.6	Gemischte Definition von Objekten und Events . . . . .	283
11.7	Control-Arrays . . . . .	286
11.8	Übung: Fische und Haie . . . . .	293
<b>12</b>	<b>Deep Zooming . . . . .</b>	<b>301</b>
12.1	Deep Zoom Composer . . . . .	301
12.2	Image erstellen . . . . .	302

12.3	MultiScaleImage .....	307
12.4	Logische Mauskoordinaten .....	309
12.5	Zoom mit Mausrad .....	313
12.6	Collections .....	315
<b>13</b>	<b>Styles und Templates .....</b>	<b>319</b>
13.1	Styles anlegen und verwenden .....	319
13.2	Eigenschaften überschreiben .....	321
13.3	Zentrale Ressourcen .....	323
13.4	BasedOn-Styles .....	325
13.5	Templates anlegen und verwenden .....	327
13.5.1	Ein einfaches Template .....	327
13.5.2	Dynamisches TemplateBinding .....	329
13.5.3	ContentPresenter .....	331
13.6	Bestehenden Style auslesen .....	333
13.7	VisualStateManager .....	335
13.8	Übung: Next- und Previous-Button .....	342
<b>14</b>	<b>Transformationen .....</b>	<b>345</b>
14.1	Elemente transformieren .....	345
14.1.1	Brush.Transform, Brush.RelativeTransform .....	345
14.1.2	Geometry.Transform .....	347
14.1.3	RenderTransform, RenderTransformOrigin .....	349
14.2	Transformationsarten .....	352
14.2.1	Drehen mit RotateTransform .....	352
14.2.2	Größe ändern mit ScaleTransform .....	354
14.2.3	2-D-Manipulation mit SkewTransform .....	356
14.2.4	Positionieren mit TranslateTransform .....	358
14.2.5	Komplexes MatrixTransform .....	359
14.2.6	Kombinieren mit TransformGroup .....	361
14.3	3-D-Projektionen .....	362
14.3.1	PlaneProjection .....	362
14.3.2	Bilderrad-Beispiel .....	368
14.4	Übung: Interaktive Matrix-Transformation .....	372
<b>15</b>	<b>Animationen .....</b>	<b>377</b>
15.1	Vorbereitungen .....	377
15.2	Storyboard .....	378
15.3	DoubleAnimation .....	380
15.4	ColorAnimation .....	384

15.5	PointAnimation .....	386
15.6	KeyFrames .....	389
15.6.1	LinearKeyFrame .....	393
15.6.2	DiscreteKeyFrame .....	394
15.6.3	SplineKeyFrame .....	395
15.7	Triggers, EventTrigger .....	397
15.8	EasingFunction .....	400
15.8.1	BackEase .....	403
15.8.2	BounceEase .....	404
15.8.3	CircleEase .....	406
15.8.4	CubicEase .....	407
15.8.5	ElasticEase .....	408
15.8.6	ExponentialEase .....	409
15.8.7	PowerEase .....	411
15.8.8	QuadraticEase .....	412
15.8.9	QuarticEase .....	413
15.8.10	QuinticEase .....	414
15.8.11	SineEase .....	415
15.9	Animationen mit Expression Blend .....	416
15.10	Übung: Ballrennen .....	417
<b>16</b>	<b>Eigene Controls entwickeln .....</b>	<b>423</b>
16.1	Control anlegen und verwenden .....	423
16.2	Bibliothek aus eigenen Controls .....	428
16.2.1	Bibliothek anlegen .....	428
16.2.2	Testprojekt anlegen .....	432
16.2.3	Bibliothek aus Testprojekt debuggen .....	433
16.3	Eigene Eventmethoden anbieten .....	435
16.4	Übung: DragAndDrop-Control .....	439
<b>17</b>	<b>Anwendungsentwicklung .....</b>	<b>453</b>
17.1	Beschreibung der Anwendung .....	453
17.2	Projekt anlegen .....	453
17.3	Datenbanktabellen anlegen .....	463
17.4	DataSet anlegen .....	466
17.5	Zugriffsmethoden für die User-Tabelle .....	466
17.6	Login-Dialog .....	468
17.7	WebService bereitstellen .....	470
17.8	WebService benutzen .....	472

17.9	Zugriff auf die Datenbank .....	474
17.10	Navigation in der Anwendung .....	476
17.11	Logout-Dialog .....	484
<b>18</b>	<b>Arbeiten mit Subdialogen .....</b>	<b>489</b>
18.1	User verwalten .....	489
18.1.1	User-Page anpassen .....	489
18.1.2	Notwendige WebServices definieren .....	491
18.1.3	User ChildWindow erzeugen .....	493
18.1.4	User neu anlegen .....	494
18.1.5	User suchen .....	498
18.1.6	User bearbeiten .....	501
18.1.7	User löschen .....	504
18.1.8	Bearbeitung abbrechen .....	508
18.2	Anwendungen verwalten .....	509
18.2.1	Page-Anwendungen anpassen .....	509
18.2.2	Notwendige Zugriffsmethoden programmieren .....	510
18.2.3	WebServices bereitstellen .....	510
18.2.4	ChildWindow anlegen .....	513
18.2.5	Anwendungen anlegen, ändern, löschen .....	515
18.3	Bugs verwalten .....	515
18.3.1	Bugs-Page anpassen .....	515
18.3.2	Notwendige Zugriffsmethoden programmieren .....	516
18.3.3	WebServices bereitstellen .....	518
18.3.4	Page mit relevanten Bugs initialisieren .....	524
18.3.5	ChildWindow programmieren .....	526
18.3.6	Bugs anlegen und ändern .....	527
18.4	OutOfBrowser .....	528
<b>19</b>	<b>Arbeiten mit Expression Blend .....</b>	<b>531</b>
19.1	Aufbau des Programms .....	531
19.2	Projekt anlegen .....	533
19.3	Controls aufbringen .....	535
19.4	Logik programmieren .....	539
19.5	Animationen definieren .....	544
19.6	Styles ändern .....	547
19.7	Prototypen mit SketchFlow erstellen .....	547
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>553</b>