

HANSER

Simon Widjaja

# Rich Internet Applications mit Adobe Flex 3

ISBN-10: 3-446-41366-9

ISBN-13: 978-3-446-41366-5

Inhaltsverzeichnis

Weitere Informationen oder Bestellungen unter  
<http://www.hanser.de/978-3-446-41366-5>  
sowie im Buchhandel.



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einstieg in Flex 3.0</b> .....	<b>1</b>
1.1	Next Generation Internet .....	1
1.1.1	AJAX versus Flex .....	1
1.1.2	Flash und Flex – die Evolution .....	2
1.2	Die Bestandteile von Flex 3 .....	2
1.2.1	Der Flash Player 9 (FP9) .....	3
1.2.2	Die Layoutsprache MXML .....	4
1.2.3	Programmierung mit ActionScript 3.0 .....	4
1.3	Entwicklung und Aufbau einer Flex-Anwendung .....	5
1.4	Flex für den Desktop: Adobe AIR .....	6
1.5	Dokumentationen und nützliche Links .....	7
<b>2</b>	<b>Die Entwicklungsumgebung</b> .....	<b>9</b>
2.1	Flex SDK .....	9
2.2	Flex Builder 3 .....	11
2.2.1	Die verschiedenen Projektarten .....	14
2.2.2	Ein neues Projekt anlegen und ausführen .....	14
<b>3</b>	<b>MXML</b> .....	<b>17</b>
3.1	Struktur und Syntax .....	17
3.1.1	MXML-Grundgerüst und Zeichenkodierung .....	18
3.1.2	Kommentare innerhalb eines MXML-Dokuments .....	19
3.1.3	MXML-Dateinamen .....	20
3.1.4	Aufbau von MXML-Dokumenten .....	20
3.2	MXML und ActionScript .....	22
3.3	Namespaces .....	23
3.4	Eigenschaften von Komponenten setzen .....	24
3.5	Darstellung von XML innerhalb von MXML .....	25

<b>4</b>	<b>ActionScript .....</b>	<b>27</b>
4.1	Einführung .....	27
4.1.1	Über ActionScript.....	27
4.1.2	ActionScript im Umfeld von Flex .....	29
4.1.3	Spuren legen mit trace() .....	30
4.1.4	Kommentare in ActionScript.....	31
4.2	Einsatz von ActionScript.....	32
4.2.1	Inline: Innerhalb von MXML-Tag-Attributen .....	33
4.2.2	Nested: Verschachtelt in MXML-Tags.....	34
4.2.3	Block: MXML Script Blocks.....	34
4.2.4	Ausgelagert: ActionScript in separater Datei.....	36
4.2.5	Klassen: Externe Definitionsdateien.....	38
4.3	ActionScript 3.0 im Vergleich.....	38
4.3.1	Was gibt es Neues in ActionScript 3.0 .....	38
4.4	Sprachelemente und Syntax .....	42
4.4.1	Variablen und Datentypen .....	42
4.4.2	Klassen, Eigenschaften und Methoden.....	46
4.5	Vergleich: ActionScript, PHP und Java .....	48
<b>5</b>	<b>Praxis-Workshop .....</b>	<b>51</b>
5.1	Einleitung.....	51
5.1.1	Anforderungsliste .....	51
5.1.2	So soll die fertige Anwendung aussehen .....	52
5.1.3	Vorbereitung.....	53
5.2	Das User Interface.....	53
5.2.1	Das MXML-Grundgerüst .....	53
5.2.2	Der Kopfteil unserer Anwendung.....	55
5.2.3	Aller guten Dinge sind drei: Unsere drei Fenster.....	55
5.2.4	Zeit für Veränderung: Die zwei States unserer Anwendung.....	56
5.2.5	Es passiert was: Ein Event tritt ein .....	57
5.2.6	Zeit für ein wenig Action: Das erste richtige ActionScript.....	58
5.2.7	Zu guter Letzt noch etwas für die Augen .....	58
<b>6</b>	<b>Das Event-Modell von Flex .....</b>	<b>61</b>
6.1	Einführung .....	61
6.1.1	Ereignisfluss: das Event-Modell verstehen.....	62
6.2	Event-Handler .....	63
6.2.1	Events in MXML abfangen .....	63
6.2.2	Events in ActionScript abfangen .....	65
6.2.3	Welche Events sind verfügbar? .....	67
6.2.4	Die Event-Klasse .....	68
6.3	Event Propagation .....	70
6.3.1	Unterschied zwischen target und currentTarget.....	71
6.3.2	Die addEventListener()-Methode .....	72
6.3.3	Priorität von Events .....	73
6.3.4	Propagation in Event-Kette stoppen .....	74

6.4	Event-Unterklassen .....	75
6.4.1	MouseEvent .....	77
6.4.2	KeyboardEvent .....	79
6.5	Events für Fortgeschrittene.....	81
6.5.1	Eigene Event-Klasse erstellen.....	81
6.5.2	Events manuell feuern .....	82
<b>7</b>	<b>Die Flex-Bausteine: Komponenten .....</b>	<b>85</b>
7.1	Komponenten .....	85
7.1.1	Controls .....	86
7.1.2	Layout-Container.....	97
7.1.3	Navigators.....	99
7.2	List-basierte Komponenten.....	102
7.2.1	List.....	102
7.2.2	Tree.....	106
7.2.3	DataGrid .....	109
7.2.4	AdvancedDataGrid .....	111
7.2.5	ItemRenderer .....	111
7.2.6	ItemEditor.....	114
7.3	Layout .....	117
7.3.1	Layout-Regeln .....	117
7.3.2	Scrollbalken.....	120
7.3.3	Verschachteln von Containern.....	120
7.3.4	Rahmen und Abstand.....	121
<b>8</b>	<b>Medienintegration.....</b>	<b>123</b>
8.1	Einführung.....	123
8.2	Grafiken und Bilder laden .....	125
8.2.1	SWF-Animationen und Skripte laden .....	129
8.2.2	Ladevorgang überwachen .....	132
8.3	Einbinden von Sound .....	134
8.4	Einbinden von Video.....	136
8.5	Assets mit statischer Klasse verwalten .....	138
8.6	Restriktionen beim Laden externer Medien.....	139
<b>9</b>	<b>Anpassen der Benutzeroberfläche.....</b>	<b>141</b>
9.1	Einleitung .....	141
9.2	Styles .....	142
9.2.1	Instance/Inline Style .....	143
9.2.2	CSS: Class Styles und Type Styles .....	143
9.2.3	Globale Styles.....	147
9.2.4	Einsatz von Styles in MXML und externen CSS-Dateien .....	148
9.2.5	Einsatz von Styles in ActionScript.....	149
9.2.6	Verfügbare Style-Eigenschaften .....	151
9.2.7	Formate für Style-Eigenschaften .....	153

9.2.8	Vererbung und Dominanz.....	156
9.2.9	CSS-Designer im Flex Builder 3 .....	158
9.3	Component Skinning.....	161
9.3.1	Namenskonventionen für Skins.....	162
9.3.2	Graphical Skinning.....	162
9.3.3	Skins mit Photoshop CS3 erstellen.....	165
9.3.4	Skins mit Adobe Flash CS3 erstellen .....	174
9.3.5	Skins mit anderen Programmen erstellen .....	178
9.3.6	Programmatic Skinning.....	179
9.4	Fonts in Flex.....	184
9.4.1	Fonts nutzen und einbetten .....	186
9.4.2	Probleme beim Nutzen und Einbetten von Fonts.....	189
9.4.3	Fonts mit FlashType .....	190
9.5	Runtime CSS.....	194
<b>10</b>	<b>States, Effects und Transitions .....</b>	<b>199</b>
10.1	States.....	199
10.1.1	Mit States arbeiten (MXML).....	201
10.1.2	Mögliche Modifikationen innerhalb eines States.....	205
10.1.3	States ableiten.....	212
10.1.4	States in Komponenten und Modulen.....	213
10.1.5	States und ihre Events.....	214
10.1.6	States verfeinern .....	214
10.2	Effects.....	214
10.2.1	Effects erstellen und anwenden .....	215
10.2.2	Die Trickkiste: Übersicht der verfügbaren Effects und Trigger.....	218
10.2.3	Effects kombinieren.....	221
10.2.4	Effects und ihre Events.....	222
10.2.5	Sonderfälle.....	224
10.2.6	Eigene Effects erstellen .....	229
10.3	Transitions.....	236
10.3.1	Transitions mit States verknüpfen .....	237
10.3.2	Event-Kette von States und Transitions.....	241
10.3.3	Eins nach dem anderen: Action Effects .....	243
10.3.4	Fine-Tuning: Filter .....	246
<b>11</b>	<b>Weitere Werkzeuge des Flex-Frameworks .....</b>	<b>249</b>
11.1	CursorManager.....	249
11.2	PopUp .....	251
11.3	Drag-and-Drop.....	253
11.3.1	Events einer Drag-and-Drop-Operation.....	254
11.3.2	Custom Drag-and-Drop (für nicht List-basierte Komponenten).....	256
11.4	Drucken in Flex.....	258
11.4.1	Einfaches Drucken.....	258
11.4.2	Drucken eines DataGrids mit Druckvorlage.....	260

<b>12</b>	<b>Umgang mit lokalen Daten.....</b>	<b>263</b>
12.1	Einführung.....	263
12.1.1	Daten aktuell halten: Datenbindung (Data Binding).....	263
12.1.2	Daten richtig strukturieren und bereitstellen: Data Model.....	265
12.1.3	Daten aufbereiten und formatieren: Data Formatter.....	266
12.1.4	Daten auf Gültigkeit überprüfen: Data Validation.....	267
12.1.5	Datenfluss.....	269
12.2	Data Binding.....	270
12.2.1	Inline Data Binding.....	271
12.2.2	Die Tag-Variante für Data Binding.....	272
12.2.3	Data Binding mit ActionScript realisieren.....	273
12.2.4	Eigene Objekteigenschaften für Data Binding aktivieren.....	278
12.2.5	ActionScript innerhalb eines Data Bindings.....	283
12.3	Data Model.....	284
12.3.1	Model, View und Controller (MVC).....	285
12.3.2	Data Models in Flex.....	287
12.4	Data Formatting.....	300
12.4.1	Formatter in MXML anlegen.....	301
12.4.2	Formatter in ActionScript realisieren.....	302
12.4.3	Fehler in Formatter abfangen.....	303
12.4.4	Übersicht der Formatter-Klassen von Flex.....	304
12.4.5	Custom Formatter programmieren.....	307
12.5	Data Validation.....	310
12.5.1	Validator in MXML anlegen.....	311
12.5.2	Validator in ActionScript realisieren.....	312
12.5.3	Übersicht der Validator-Klassen von Flex.....	312
12.5.4	Validierungen nur bei bestimmten Events.....	321
12.5.5	Feedback auf anderer Komponente ausgeben.....	322
12.5.6	Pflichtfelder.....	323
12.5.7	Manuelles Auslösen eines Validators.....	323
12.5.8	Fehlermeldungen anpassen.....	327
12.5.9	Custom Validator programmieren.....	327
12.6	LocalConnection.....	329
12.7	SharedObject (Flash Cookie).....	335
12.7.1	SharedObject anlegen.....	336
12.7.2	Besonderheiten bei SharedObjects.....	340
12.7.3	Beispiel: SharedObject-Editor.....	341
<b>13</b>	<b>Externe Datenquellen.....</b>	<b>345</b>
13.1	Einleitung.....	345
13.2	HTTP-basierte Kommunikation.....	346
13.2.1	HTTPService.....	346
13.2.2	Webservice.....	348
13.2.3	RemoteObject.....	348
13.3	AMFPHP.....	349
13.4	BlazeDS.....	353

13.4.1	Download und Installation.....	353
13.4.2	Java-Klassen .....	354
13.4.3	Die Flex-Anwendung .....	356
13.5	Austausch von Dateien.....	358
13.5.1	Herunterladen von Dateien .....	358
13.5.2	Hochladen von Dateien .....	359
<b>14</b>	<b>Komponenten und Module entwickeln .....</b>	<b>361</b>
14.1	Einleitung.....	361
14.1.1	Vorteile der modularen Entwicklung.....	361
14.1.2	Komponenten .....	363
14.1.3	Module .....	364
14.1.4	Komponenten vs. Module.....	364
14.1.5	Workflow und Aufbau einer modularen Flex-Anwendung .....	365
14.2	Eigene Komponenten entwickeln .....	366
14.2.1	Composite Components (MXML).....	366
14.2.2	Extended Components (ActionScript) .....	375
14.2.3	Template Components (MXML).....	385
14.2.4	Komponentenentwicklung für Fortgeschrittene.....	390
14.2.5	Eine Custom Component entwickeln .....	410
14.2.6	Komponenten kompilieren und verteilen.....	422
14.3	Module.....	430
14.3.1	Application Domain vs. Module Domain .....	432
14.3.2	Kommunikation mit Modulen .....	432
<b>15</b>	<b>Gute Programmierung, schlechte Programmierung .....</b>	<b>435</b>
15.1	So nicht: Eng gekoppelte Programmierung.....	435
15.2	Lose gekoppelte Programmierung.....	439
15.3	Command	443
15.3.1	Download .....	445
15.3.2	Anforderungen „Minishop“ .....	445
15.3.3	Value Object und Model Locator .....	446
15.3.4	User Interface .....	448
15.3.5	Events .....	451
15.3.6	Front Controller .....	452
15.3.7	Commands.....	453
15.3.8	Service und Datenquelle.....	456
<b>16</b>	<b>Flex für den Desktop (Adobe AIR) .....</b>	<b>457</b>
16.1	Einführung in Adobe AIR .....	457
16.2	Entwicklung einer AIR-Anwendung .....	458
16.2.1	AIR-Projekt im Flex Builder 3 erstellen.....	458
16.2.2	Die AIR-Komponenten.....	459
16.2.3	Veröffentlichung von AIR-Anwendungen.....	463
16.2.4	Exportieren von AIR-Anwendungen .....	463
16.3	AIR-Beispielanwendung .....	463