

# Auf einen Blick

<b>1</b>	<b>HTML5 und CSS3 .....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>JavaScript .....</b>	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>jQuery .....</b>	<b>87</b>
<b>4</b>	<b>Entwicklungsumgebung einrichten .....</b>	<b>111</b>
<b>5</b>	<b>Erste Schritte in SAPUI5 .....</b>	<b>139</b>
<b>6</b>	<b>SAPUI5-Laufzeitumgebung .....</b>	<b>191</b>
<b>7</b>	<b>Weitere Techniken in SAPUI5 .....</b>	<b>253</b>
<b>8</b>	<b>Systemanbindung mit SAP Gateway .....</b>	<b>327</b>
<b>9</b>	<b>Beispielentwicklung einer Portalanwendung .....</b>	<b>391</b>
<b>10</b>	<b>Beispielentwicklung einer SAP-Fiori-App .....</b>	<b>439</b>

# Inhalt

Einleitung .....	13
------------------	----

## **1 HTML5 und CSS3 ..... 19**

1.1	Einführung in HTML5 .....	20
1.1.1	Grundgerüst eines HTML-Dokuments .....	20
1.1.2	Wichtige Sprachelemente .....	25
1.2	Einführung in CSS .....	35
1.2.1	Allgemeiner Aufbau .....	35
1.2.2	CSS in HTML einbinden .....	36
1.2.3	Selektoren .....	40
1.2.4	Beispiel .....	43

## **2 JavaScript ..... 47**

2.1	Grundlagen .....	47
2.1.1	Protokollierung .....	48
2.1.2	Positionierung von JavaScript-Code .....	49
2.1.3	Kommentare .....	50
2.1.4	Funktionen .....	50
2.1.5	Objekte .....	53
2.2	Variablen .....	59
2.3	Operatoren .....	62
2.3.1	Rechenoperatoren .....	63
2.3.2	Inkrement- und Dekrementoperatoren .....	63
2.3.3	Zuweisungsoperatoren .....	63
2.3.4	Vergleichsoperatoren .....	64
2.3.5	Operator »typeof« .....	64
2.3.6	Logische Operatoren .....	65
2.4	Kontrollstrukturen – Bedingungen und Schleifen .....	66
2.4.1	Anweisung »if« .....	66
2.4.2	Anweisung »switch« .....	67
2.4.3	for-Schleife .....	70
2.4.4	while-Schleife .....	71
2.4.5	do...while-Schleife .....	73
2.4.6	for...in-Schleife .....	74
2.5	Document Object Model .....	76
2.5.1	DOM-Baum .....	77

2.5.2	Elemente ansprechen .....	77
2.5.3	DOM-Manipulation .....	78
2.6	Ereignisse .....	84
<b>3</b>	<b>jQuery .....</b>	<b>87</b>
3.1	Grundlagen .....	87
3.2	Selektoren und Ereignisse .....	88
3.2.1	Selektoren .....	89
3.2.2	Ereignisse .....	94
3.3	DOM-Manipulation .....	96
3.4	AJAX .....	100
<b>4</b>	<b>Entwicklungsumgebung einrichten .....</b>	<b>111</b>
4.1	SAPUI5-Bibliothek in der SAP Business Suite installieren .....	112
4.2	Frontend-Tools einrichten .....	116
4.2.1	Entwicklungsumgebung in Eclipse einrichten .....	117
4.2.2	SAP Web IDE einrichten .....	126
<b>5</b>	<b>Erste Schritte in SAPUI5 .....</b>	<b>139</b>
5.1	Webentwicklung auf dem SAP NetWeaver Application Server ABAP .....	140
5.2	Model-View-Controller-Architekturmuster .....	149
5.3	SAPUI5-Entwicklungsprojekt anlegen .....	150
5.3.1	Projekt in Eclipse anlegen .....	151
5.3.2	Projekt in der SAP Web IDE anlegen .....	155
5.4	SAPUI5-Demokit .....	157
5.5	Ihre ersten SAPUI5-Anwendungen .....	160
5.5.1	SAPUI5-Anwendung auf Basis eines JavaScript-Views .....	160
5.5.2	SAPUI5-Anwendung auf Basis eines XML-Views .....	167
5.5.3	Anwendung in das Backend laden .....	171
5.5.4	Download und Import der Beispiele .....	180
5.6	Debugging .....	181
5.6.1	Eigene Ressourcen debuggen .....	182
5.6.2	Core-Komponenten debuggen .....	187

## **6 SAPUI5-Laufzeitumgebung ..... 191**

6.1	Initialisierung der Anwendung .....	191
6.1.1	Bootstrapping .....	192
6.1.2	Generierung des Model-View-Controller-Musters in SAPUI5 .....	201
6.2	Modelle zur Datenbindung .....	210
6.2.1	JSON Model .....	214
6.2.2	XML Model .....	225
6.2.3	Resource Model .....	227
6.2.4	OData Model .....	231
6.3	Datenbindungstypen .....	232
6.3.1	Property Binding .....	233
6.3.2	Aggregation Binding .....	234
6.3.3	Element Binding .....	239
6.3.4	Named Binding .....	244
6.3.5	Extended Data Binding .....	244
6.3.6	Complex Binding .....	245
6.3.7	Expression Binding .....	248
6.3.8	Custom Data Binding .....	249

## **7 Weitere Techniken in SAPUI5 ..... 253**

7.1	SAPUI5-Datentypisierung .....	253
7.1.1	Datum .....	254
7.1.2	Uhrzeit .....	255
7.1.3	Datum und Uhrzeit .....	255
7.1.4	Datentypisierung zur Eingabeprüfung verwenden .....	255
7.1.5	Eigene Datentypen .....	258
7.2	Layoutanpassungen .....	261
7.2.1	CSS anpassen .....	261
7.2.2	Theme Designer .....	265
7.2.3	Standardabstände .....	276
7.3	Components .....	278
7.3.1	Component anlegen .....	280
7.3.2	Automatische Instanziierung des Views .....	284
7.3.3	View kontextabhängig laden .....	286
7.3.4	Navigation .....	288
7.3.5	Fehlerseite bei falschem Aufruf .....	296
7.3.6	View-übergreifende Werteübergabe .....	299

7.4	Fragments .....	305
7.4.1	Dynamisches Fragment in einem View .....	306
7.4.2	Fragment als Pop-up-Fenster .....	310
7.5	Kundeneigene Controls .....	315
7.6	Kommunikation mit dem SAP-Backend .....	321

## **8 Systemanbindung mit SAP Gateway ..... 327**

8.1	Open Data Protocol .....	327
8.2	SAP Gateway .....	333
8.2.1	Installation .....	334
8.2.2	Konfiguration .....	334
8.3	OData-Service implementieren .....	336
8.3.1	Service definieren .....	336
8.3.2	Service implementieren .....	344
8.3.3	Service aktivieren .....	353
8.3.4	Service testen .....	356
8.4	OData-Service konsumieren .....	360
8.4.1	Datenbindung .....	360
8.4.2	Query-Optionen .....	365
8.4.3	CRUD-Operationen .....	372
8.4.4	Stapelverarbeitung .....	375
8.4.5	Smart Controls .....	381
8.5	Mit Mockdaten arbeiten .....	385

## **9 Beispielentwicklung einer Portalanwendung ..... 391**

9.1	User-Interface-Design entwerfen .....	391
9.2	Datenmodell erstellen .....	398
9.3	Benutzeroberfläche implementieren .....	399
9.3.1	Grundgerüst der Portalanwendung .....	399
9.3.2	Home-View .....	410
9.3.3	Routenplaner .....	414
9.3.4	Aufgabenliste .....	420
9.3.5	Zeiterfassung .....	427
9.3.6	Urlaubsantrag .....	436

## **10 Beispielentwicklung einer SAP-Fiori-App ..... 439**

10.1	SAP Web IDE .....	441
10.2	Mobile Lösungen mit SAPUI5 entwickeln .....	445

10.3	Anwendungsbeispiel .....	448
10.3.1	Grundgerüst der Anwendung .....	448
10.3.2	Grundgerüst erweitern .....	452
10.4	Bereitstellung über das SAP Fiori Launchpad .....	456
10.4.1	Launchpad-Rolle anlegen .....	458
10.4.2	Semantisches Objekt pflegen .....	459
10.4.3	SAP Fiori Launchpad Administrator .....	460
10.4.4	Berechtigungen anlegen .....	465

## **Anhang..... 469**

A	Weiterführende Informationsquellen .....	469
B	Über den Autor .....	471
Index .....		473