

# Inhalt

Einleitung .....	21
------------------	----

## TEIL I Einführung

### **1 SAP Lumira 2 im Business-Intelligence-Portfolio von SAP** 29

---

<b>1.1 Die SAP-Analytics-Strategie .....</b>	<b>29</b>
<b>1.2 Das Lösungsportfolio von SAP BusinessObjects im Überblick ...</b>	<b>31</b>
<b>1.3 SAP BusinessObjects BI Platform .....</b>	<b>33</b>
1.3.1 Central Management Console .....	33
1.3.2 BI Launchpad .....	34
<b>1.4 Analysewerkzeuge .....</b>	<b>36</b>
1.4.1 SAP Predictive Analytics .....	36
1.4.2 SAP BusinessObjects Web Intelligence .....	37
1.4.3 SAP Crystal Reports .....	39
1.4.4 SAP BusinessObjects Mobile .....	40
1.4.5 SAP Analysis for Microsoft Office .....	42
1.4.6 SAP Analytics Cloud und SAP Digital Boardroom .....	43
1.4.7 SAP Roambi .....	45
<b>1.5 Datenquellen .....</b>	<b>45</b>
1.5.1 SAP Business Warehouse .....	46
1.5.2 SAP HANA .....	46
1.5.3 Universen .....	46
1.5.4 CSV-Dateien .....	47

### **2 Fallbeispiel für den Einsatz von SAP Lumira** 49

---

<b>2.1 Das Modellunternehmen »eFashion Inc.« .....</b>	<b>49</b>
2.1.1 Absatzprogramm und Preise .....	50
2.1.2 Kunden .....	50
2.1.3 Lieferanten .....	51
2.1.4 Unternehmensstruktur .....	51

2.1.5	Vertriebsgebiete .....	51
2.1.6	IT-Systeme .....	52
2.1.7	Reporting .....	53
<b>2.2</b>	<b>Ausgangslage: Anforderungen an das erweiterte Reporting ...</b>	<b>54</b>
2.2.1	Wie passt das zu SAP Lumira? .....	56
2.2.2	Vorgehensweise .....	58
<b>2.3</b>	<b>Berichtsentwurf .....</b>	<b>59</b>
2.3.1	Ebene 1 .....	60
2.3.2	Ebene 2 .....	61
2.3.3	Ebene 3 .....	63
2.3.4	Freie Self-Service-Analyse für die Fachabteilung .....	64

## **3 Einführung in SAP Lumira 2** 67

---

<b>3.1</b>	<b>SAP Lumira Discovery im Überblick .....</b>	<b>67</b>
3.1.1	Architektur .....	68
3.1.2	Lokaler Modus .....	68
3.1.3	SAP BusinessObject BI Platform .....	69
<b>3.2</b>	<b>SAP Lumira Designer im Überblick .....</b>	<b>71</b>
3.2.1	Architektur .....	71
3.2.2	Lokaler Modus .....	72
3.2.3	BI-Platform-Modus .....	73
<b>3.3</b>	<b>Abgrenzung der beiden SAP Lumira Clients .....</b>	<b>74</b>
<b>3.4</b>	<b>Gesamtarchitektur .....</b>	<b>75</b>

## **4 SAP Lumira installieren und konfigurieren** 77

---

<b>4.1</b>	<b>Systemvoraussetzungen .....</b>	<b>77</b>
4.1.1	Voraussetzungen für die Client-Installation .....	78
4.1.2	Voraussetzungen für die Installation der SAP-BI-Platform-Server-Komponenten .....	79
<b>4.2</b>	<b>Installation .....</b>	<b>79</b>
4.2.1	SAP-Lumira-Designer-Komponente installieren .....	83
4.2.2	SAP-Lumira-Discovery-Komponente installieren .....	86
4.2.3	SAP-Lumira-Server-Komponente installieren .....	89

<b>4.3</b>	<b>Konfiguration</b> .....	93
4.3.1	SAP-Lumira-Designer-Komponente konfigurieren .....	93
4.3.2	SAP-Lumira-Discovery-Komponente konfigurieren .....	94
<b>4.4</b>	<b>Sizing</b> .....	94

## TEIL II SAP Lumira Discovery

### **5 Erste Schritte mit SAP Lumira Discovery** 99

---

<b>5.1</b>	<b>SAP Lumira Discovery öffnen</b> .....	99
<b>5.2</b>	<b>Einstellungen vornehmen</b> .....	101
<b>5.3</b>	<b>Auf der Benutzeroberfläche navigieren</b> .....	104
<b>5.4</b>	<b>Analysen erstellen: Von der Datenverbindung bis zur ersten Story</b> .....	109
5.4.1	Daten importieren .....	109
5.4.2	Hierarchien anlegen .....	111
5.4.3	Kennzahlen anzeigen .....	113
5.4.4	Vorschau .....	117
5.4.5	Visualisierungselemente hinzufügen .....	117
5.4.6	Kacheln anpassen .....	118

### **6 Datenquellen** 123

---

<b>6.1</b>	<b>Einbinden von Datenquellen</b> .....	123
6.1.1	Local Mode oder BI Platform Mode .....	124
6.1.2	Online-Zugriff .....	124
6.1.3	Offline-Zugriff .....	124
6.1.4	Daten aus der Zwischenablage einfügen .....	124
6.1.5	SAP-BW-Datenquellen konfigurieren .....	127
6.1.6	SAP-Lumira-Discovery-Live-Datenverbindung zu SAP-BW-Systemen .....	130
6.1.7	SAP-BW-Importverbindung .....	131
6.1.8	Live Connection von SAP Lumira Discovery und SAP BW .....	135
6.1.9	Verbindungen zu SAP HANA .....	137
6.1.10	Verbindung mit SAP HANA Live .....	138

6.1.11	SAP-HANA-Importverbindung .....	139
6.1.12	SQL-Abfrage .....	141
6.1.13	Hadoop-Datenquellen anbinden .....	143
6.1.14	Daten aus einem Universum importieren .....	146
6.1.15	Daten aus Microsoft Excel importieren .....	148
6.1.16	Datenansicht in der Facetten-Ansicht .....	149
<b>6.2</b>	<b>Datenanbindung im Anwendungsbeispiel .....</b>	<b>150</b>

## **7 Datenmanipulation** 153

---

<b>7.1</b>	<b>Mehrere Datenquellen anbinden .....</b>	<b>153</b>
<b>7.2</b>	<b>Datensets kombinieren .....</b>	<b>154</b>
<b>7.3</b>	<b>Anhängen: Hinzufügen neuer Zeilen zum vorhandenen Datensatz (UNION) .....</b>	<b>154</b>
<b>7.4</b>	<b>Datensets mit Join zusammenführen .....</b>	<b>156</b>
<b>7.5</b>	<b>Datensets verknüpfen .....</b>	<b>158</b>
7.5.1	Hierarchien anlegen .....	160
7.5.2	Kennzahlen berechnen .....	161
7.5.3	Daten gruppieren .....	162
7.5.4	Daten bereinigen .....	162
<b>7.6</b>	<b>Datenaufbereitung für das Anwendungsbeispiel .....</b>	<b>163</b>
7.6.1	Daten anreichern und laden .....	163
7.6.2	Kennzahlen berechnen .....	168
7.6.3	Daten gruppieren .....	169

## **8 Daten visualisieren** 171

---

<b>8.1</b>	<b>Arbeiten mit Diagrammtypen .....</b>	<b>171</b>
8.1.1	Balkendiagramme .....	173
8.1.2	Linien- und Flächendiagramme .....	174
8.1.3	Kreisdiagramme .....	176
8.1.4	Kreuztabellen .....	176
8.1.5	Drittanbieter-Charttypen .....	177

<b>8.2</b>	<b>Datenvisualisierung für das Anwendungsbeispiel</b>	
	<b>eFashion-Ad-hoc-Analyse</b> .....	179
8.2.1	Dashboard: Seite 1 erstellen .....	179
8.2.2	Dashboard: Seite 2 erstellen .....	182
8.2.3	Dashboard: Seite 3 erstellen .....	190

## **9 Storys publizieren** 195

---

<b>9.1</b>	<b>Anwendungsbeispiel: Storys verteilen</b> .....	197
9.1.1	Anwendungsbeispiel deployen .....	198
9.1.2	Anwendungsbeispiel in die In-Box senden .....	198
9.1.3	Anwendungsbeispiel zeitgesteuert verarbeiten .....	200
<b>9.2</b>	<b>Storys im Web bearbeiten</b> .....	203
<b>9.3</b>	<b>Storys mit der Plattform neu erstellen</b> .....	204
<b>9.4</b>	<b>Bestehende Storys aus Vorgängerversionen in SAP Lumira 2 nutzen</b> .....	205

## **TEIL III SAP Lumira Designer**

### **10 Erste Schritte in SAP Lumira Designer** 209

---

<b>10.1</b>	<b>Öffnen von SAP Lumira Designer</b> .....	209
10.1.1	Vorstellung und Abgrenzung der verschiedenen Startup-Modi .....	211
10.1.2	Navigation auf der Benutzeroberfläche .....	213
<b>10.2</b>	<b>Einstellungen für SAP Lumira Designer</b> .....	220
10.2.1	Application Design .....	221
10.2.2	Scripting .....	225
<b>10.3</b>	<b>Komponenten</b> .....	226
10.3.1	Table Components .....	227
10.3.2	Chart Components .....	228
10.3.3	Filter Components .....	229
10.3.4	Basic Components .....	231
10.3.5	Container Components .....	232

<b>10.4</b>	<b>SAP-Lumira-Applikation erstellen</b> .....	234
10.4.1	SAP-Lumira-Applikation anlegen .....	234
10.4.2	Komponenten hinzufügen und bearbeiten .....	240
10.4.3	Anwendung testen .....	241
10.4.4	Anwendung auf der BI Plattform speichern .....	242
<b>10.5</b>	<b>Templates</b> .....	242
10.5.1	Erstellung einer Applikation auf Basis eines Templates ...	242
10.5.2	Eigene Vorlagen erstellen .....	243
10.5.3	Vorlage verwenden .....	246
<b>10.6</b>	<b>Layout für das Anwendungsbeispiel erstellen</b> .....	247

## **11 Datenzugriff** 259

---

<b>11.1</b>	<b>Datenquellen anbinden</b> .....	259
11.1.1	SAP-BW-Datenquellen anbinden .....	263
11.1.2	SAP-HANA-Views anbinden .....	264
11.1.3	Universum anbinden .....	265
11.1.4	Streaming-Datenquellen anbinden .....	266
<b>11.2</b>	<b>Initial View Editor</b> .....	268
<b>11.3</b>	<b>Datenquelle für das Anwendungsbeispiel anbinden</b> .....	271

## **12 Grundlegende Komponenten und Funktionen** 281

---

<b>12.1</b>	<b>Charts verwenden</b> .....	281
12.1.1	Datenquelle anbinden .....	282
12.1.2	Teilmenge der Daten auswählen .....	283
12.1.3	Zusätzliche Eigenschaften .....	285
12.1.4	Bedingte Formatierung .....	292
12.1.5	Chart zur Laufzeit anpassen .....	295
<b>12.2</b>	<b>Tabellen verwenden</b> .....	297
12.2.1	Datenquellen anbinden .....	297
12.2.2	Tabellen anpassen .....	297
12.2.3	Pixel-basiertes Scrollen .....	298

12.2.4	Tabelleninteraktion .....	298
12.2.5	Bedingte Formatierung .....	301
12.2.6	Spaltenbreite festlegen .....	301
<b>12.3</b>	<b>Texte und Bilder verwenden .....</b>	<b>302</b>
12.3.1	Text anzeigen .....	303
12.3.2	Abbildungen integrieren .....	304
<b>12.4</b>	<b>Datenquellen filtern und umstrukturieren .....</b>	<b>306</b>
12.4.1	Einzelne Dimensionen filtern .....	306
12.4.2	Mehrere Dimensionen filtern .....	309
12.4.3	Datenquellen umstrukturieren .....	311
12.4.4	Datenquellen mit Variablen filtern .....	313
<b>12.5</b>	<b>Anwendungen mit CSS formatieren .....</b>	<b>314</b>
12.5.1	Was ist CSS? .....	315
12.5.2	»CSS Style« vs. externes Stylesheet .....	315
12.5.3	»CSS Style« verwenden .....	316
12.5.4	Externes Stylesheet verwenden .....	320
<b>12.6</b>	<b>Anwendungsbeispiel für Scripting .....</b>	<b>326</b>
12.6.1	Anwendung mit CSS anpassen .....	327
12.6.2	Die Sicht »Revenue Trend« .....	332
12.6.3	Die Sicht »Revenue by Product Line« .....	335

## **13 Interaktive Anwendungen mittels Scripting erstellen** 339

---

<b>13.1</b>	<b>BI Action Language (BIAL) .....</b>	<b>339</b>
13.1.1	Events .....	339
13.1.2	Anweisungen .....	342
13.1.3	Kontrollstrukturen .....	344
13.1.4	Ausdrücke .....	345
13.1.5	Variablen .....	347
13.1.6	Wiederverwendung .....	347
13.1.7	Scripts schreiben .....	349
<b>13.2</b>	<b>Dynamische Texte verwenden .....</b>	<b>352</b>
13.2.1	Texte per Script setzen .....	352
13.2.2	Werte von Variablen einer Datenquelle anzeigen .....	354
13.2.3	Werte der Ergebnismenge anzeigen .....	356
13.2.4	Informationen anzeigen .....	360

<b>13.3</b>	<b>Selektieren, Filtern und Umstrukturieren</b>	361
13.3.1	List Box verwenden	365
13.3.2	Dropdown Box verwenden	368
13.3.3	Checkbox Group verwenden	369
13.3.4	Checkbox verwenden	370
13.3.5	Umschalter realisieren	371
13.3.6	Radiobutton Group verwenden	374
13.3.7	Charts zur Selektion verwenden	377
13.3.8	Tabellen zur Selektion verwenden	377
13.3.9	Data Selection verwenden	378
13.3.10	Dimensionen filtern	380
13.3.11	Datenquellen mit Variablen filtern	382
13.3.12	Datenquellen umstrukturieren	384
<b>13.4</b>	<b>Exportieren</b>	385
13.4.1	SAP-Analysis-for-Microsoft-Office-Export	385
13.4.2	CSV-Export	386
13.4.3	MS-Excel-Export	386
13.4.4	PDF-Export	387
<b>13.5</b>	<b>Analysesichten kombinieren</b>	388
13.5.1	Einstiegssicht erstellen	389
13.5.2	Mehrere Sichten bereitstellen	390
13.5.3	Undo- und Redo-Funktion realisieren	390
<b>13.6</b>	<b>Anwendungsbeispiel für Scripting</b>	391
13.6.1	Footer anpassen	392
13.6.2	Sidemenus anpassen	392
13.6.3	Detailanalysebericht erstellen	402

## **14 Fortgeschrittene Komponenten und Funktionen** 409

---

<b>14.1</b>	<b>Technische Komponenten und Funktionen</b>	409
14.1.1	Action Sheet	409
14.1.2	Conditional Formatting Settings	412
14.1.3	Context Menu	415
14.1.4	Keyboard Shortcuts	416
14.1.5	Value Help Settings	417
14.1.6	Property Binding	423



<b>14.2 Weitere Table Components</b> .....	427
14.2.1 Scorecard .....	427
14.2.2 Spreadsheet .....	431
<b>14.3 Weitere Chart Components</b> .....	433
14.3.1 Chart Feeding Panel .....	433
14.3.2 Map .....	435
<b>14.4 Weitere Basic Components</b> .....	442
14.4.1 Shape .....	442
14.4.2 Segmented Button .....	443
14.4.3 Tree .....	444
<b>14.5 Weitere Container Components</b> .....	446
14.5.1 Adaptive Layout Container .....	446
14.5.2 Story Container .....	448
<b>14.6 Composites</b> .....	450
14.6.1 Erstellung von Composites .....	451
14.6.2 Interface erstellen .....	452
14.6.3 Composites verwenden .....	455

## **15 Mehrsprachige Berichte mithilfe von Übersetzungstexten** 457

---

<b>15.1 Arbeiten mit Übersetzungstexten in SAP Lumira Designer</b> .....	457
<b>15.2 Übersetzungstexte im lokalen Modus (Legacy)</b> .....	459
<b>15.3 Übersetzungstexte beim Einsatz der BI Plattform</b> .....	461
<b>15.4 Dynamische Übersetzungstexte</b> .....	466

## **16 Arbeiten mit Bookmarks** 469

---

<b>16.1 Eigenschaften und Verhalten von Bookmarks</b> .....	469
<b>16.2 Bookmarks verwenden</b> .....	472
<b>16.3 Anwendungsbeispiel für Bookmarks</b> .....	476

## **17 Absprung in andere Applikationen** 481

---

<b>17.1 Die Bericht-Bericht-Schnittstelle</b> .....	482
17.1.1 Definition eines Sprungziels in SAP BW .....	482
17.1.2 SAP-Lumira-Designer-Template als Sprungziel definieren .....	483
<b>17.2 Die URL-Schnittstelle</b> .....	487
17.2.1 Absprung zu Applikationen/Berichten auf der BI Platform .....	487
17.2.2 Absprung zu anderen Systemen/Applikationen .....	489
<b>17.3 Anwendungsbeispiel für einen Absprung</b> .....	489

## **18 Integration der Planungskomponenten** 493

---

<b>18.1 Planungsanwendung erstellen</b> .....	494
18.1.1 Manuelle Planung .....	495
18.1.2 Automatische Planung .....	498
<b>18.2 Zellen sperren</b> .....	499

## **19 Tipps und Tricks zur Performance-Optimierung** 503

---

<b>19.1 Performance messen</b> .....	503
19.1.1 Performance-Messung starten .....	503
19.1.2 Analyse der Performance-Messung .....	505
<b>19.2 Initiale Ladezeit optimieren</b> .....	507
19.2.1 Load in Script .....	507
19.2.2 Background Processing .....	509
<b>19.3 Filter oder Variablen?</b> .....	511
<b>19.4 Parallele Query-Ausführung</b> .....	512
<b>19.5 Weitere Tipps aus unseren Projekten</b> .....	513

# TEIL IV    Übergreifende Funktionen

## **20   Eigene Komponenten mit SDKs erstellen** 517

---

<b>20.1</b>	<b>Grundlagen zur Erstellung von Designer Extensions</b> .....	517
20.1.1	Client-Server-Architektur .....	518
20.1.2	Voraussetzungen zur Nutzung des Designer SDKs .....	518
20.1.3	Einschränkungen von SDK-Komponenten .....	519
<b>20.2</b>	<b>Eine Entwicklungsumgebung aufsetzen</b> .....	519
20.2.1	Installation der Eclipse IDE .....	520
20.2.2	Installation der XML-Schema-Definition und der Beispielkomponenten .....	520
20.2.3	Test einer Beispielkomponente .....	528
<b>20.3</b>	<b>Ein neues Projekt aufsetzen</b> .....	531
20.3.1	Aufbau eines SDK-Komponentenprojekts .....	532
20.3.2	Ein neues Projekt anlegen .....	542
<b>20.4</b>	<b>Deployment von SDK-Komponenten</b> .....	549
20.4.1	Feature-Projekt anlegen .....	550
20.4.2	Category anlegen .....	552
20.4.3	Export als Deployable Feature .....	555
20.4.4	Installation der Komponente in SAP Lumira Designer .....	557
20.4.5	Deployment der Komponente auf der BI Plattform .....	561
<b>20.5</b>	<b>Das Component SDK</b> .....	563
<b>20.6</b>	<b>Das Datasource SDK</b> .....	566
20.6.1	Einschränkungen .....	566
20.6.2	Anwendung .....	566
20.6.3	Anwendungsbeispiel .....	568
<b>20.7</b>	<b>Integration von SAPUI5-Komponenten</b> .....	571
20.7.1	Anwendung .....	572
20.7.2	Beispiel .....	574
<b>20.8</b>	<b>Anwendungsbeispiel für ein SDK</b> .....	578
<b>20.9</b>	<b>Discovery Chart Extensions (Visualization SDK)</b> .....	585
20.9.1	Vorbereitung der SAP Web IDE .....	585
20.9.2	Anlegen eines Visualization-SDK-Projekts .....	588
20.9.3	Anpassen der JavaScript Code Templates .....	593
20.9.4	Vorbereiten der Extension für die Benutzung in SAP Lumira Discovery .....	595
20.9.5	Nutzung in SAP Lumira Discovery .....	596

<b>20.10 Discovery Data Access Extensions</b> .....	599
20.10.1 Importieren des Beispielprojekts .....	599
20.10.2 Aufbau des Beispielprojekts .....	602
20.10.3 Paketieren und Installieren der Extension .....	607

## **21 Integration von SAP Lumira Discovery und SAP Lumira Designer** 613

---

<b>21.1 Funktionale Erweiterung der Discovery Story in SAP Lumira Designer</b> .....	613
21.1.1 Überführung der Discovery Story nach SAP Lumira Designer .....	613
21.1.2 Funktionale Erweiterung der SAP-Lumira-Discovery-Story	615
<b>21.2 Anwendungsbeispiel</b> .....	615
21.2.1 Konsumieren der Story auf der BI Plattform .....	619
21.2.2 Öffnen der geänderten Story mit dem SAP Lumira Discovery Client .....	620

## **22 Anwendungen auf mobilen Endgeräten veröffentlichen** 623

---

<b>22.1 Übersicht über die Architektur</b> .....	623
22.1.1 Lokaler Testmodus .....	623
22.1.2 Serverarchitektur .....	624
<b>22.2 SAP BusinessObjects Mobile Server</b> .....	626
<b>22.3 Die SAP BusinessObjects Mobile App</b> .....	629
22.3.1 Installation der SAP BusinessObjects Mobile App auf einem iPad .....	630
22.3.2 Verbinden der SAP BusinessObjects Mobile App mit der BI Plattform .....	632
<b>22.4 Anwendungen einbinden</b> .....	633
22.4.1 Speichern einer Applikation auf der BI Plattform .....	633
22.4.2 Speichern aus dem Local Mode (Legacy) .....	634
22.4.3 Speichern aus dem SAP Lumira Documents Mode .....	637
22.4.4 Zuweisen der Applikation zur Kategorie »Mobile« .....	638
22.4.5 Aufrufen der Applikation .....	639

## **23 Berechtigungen**

---

641

<b>23.1 Inhaltliche Berechtigungen .....</b>	<b>641</b>
23.1.1 Sichtberechtigung .....	642
23.1.2 Datenberechtigung .....	643
<b>23.2 Funktionale Berechtigungen .....</b>	<b>643</b>
Die Autoren .....	653
Index .....	656