

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	13
1.1	Android, das meistverkaufte Smartphone-OS	13
1.2	Für wen ist dieses Buch gedacht?	14
1.3	Benötigte Hard- und Software	15
1.3.1	Mögliche Plattformen für die Entwicklung	15
1.4	Welches Android-Phone zur Entwicklung?	16
1.5	Java-SDK	17
1.5.1	Download und Installation	17
1.6	Android-SDK.....	20
1.6.1	Download und Installation	20
1.6.2	Android SDK Manager	22
1.6.3	Installation von Android-SDKs.....	23
1.7	AVD Manager (Emulator).....	24
1.7.1	Das virtuelle Device verwenden.....	27
1.7.2	Daten und Dateien zum virtuellen Device übertragen	28
1.7.3	Das ADT Bundle	30
2	Eclipse & ADT-Plugin	33
2.1	Download und Installation von Eclipse	33
2.2	Eclipse – kurze Einführung	36
2.3	Download und Installation des ADT-Plugins.....	39
2.4	Neues Android-Projekt mit Eclipse.....	41
2.4.1	Projektübersicht mit Package Explorer & Start einer App	49
2.4.2	Bestandteile eines Android-Projekts	54
2.4.3	AndroidManifest.xml	58
2.4.4	Strings.xml	59
2.4.5	main.xml.....	60
2.4.6	R.java	61
2.4.7	Quellcode.java.....	62
2.4.8	Der Quellcode-Editor.....	64
2.4.9	Projekte in Eclipse verwalten	67
2.5	Fehlersuche/Debugging	68
2.5.1	Debug-Zertifikat mit debug.keystore	68
2.5.2	Eclipse Debugger	69
2.5.3	Breakpoints (Haltepunkte).....	69

2.5.4	LogCat	71
2.5.5	Konfiguration eines Phones für das Remote-Debugging	73
2.5.6	Remote-Debugging auf dem Gerät.....	76
2.6	Die Android-SDK-Online-Dokumentation	76
2.7	Hinweis zum Import.....	76
3	Grundlagen der Programmierung mit Java	79
3.1	Variablen und Zuweisungen	79
3.2	Datentypen	81
3.2.1	Zeichen und Zeichenketten.....	82
3.2.2	Ganze Zahlen und Fließkommazahlen	82
3.2.3	Wahrheitswerte.....	83
3.2.4	Aufzählungen	83
3.2.5	Konstanten	84
3.3	Operatoren.....	84
3.3.1	Boolesche Operatoren	85
3.3.2	Arithmetische Operatoren	86
3.4	Kontrollstrukturen	87
3.4.1	Die Fallunterscheidung	89
3.4.2	Mehrfachauswahl	90
3.5	Schleifen.....	91
3.5.1	Schleifen kopfgesteuert (while-Schleife)	91
3.5.2	Schleifen fußgesteuert.....	92
3.5.3	Zählschleifen	93
3.5.4	For(each)-Schleife.....	94
3.6	Felder (Arrays)	96
3.6.1	Initialisierung aus strings.xml	97
3.6.2	Mehrdimensionale Felder	98
3.7	Einfache und Referenztypen	99
3.8	Typumwandlung.....	100
3.9	Fehlerbehandlung mit Exceptions.....	101
4	Objektorientierte Programmierung mit Java	105
4.1	Grundlagen der Objektorientierung	105
4.1.1	Was sind Objekte?	105
4.1.2	Was sind Klassen?	106
4.1.3	Sichtbarkeit steuern	107
4.2	Methoden	108
4.2.1	Parameter von Methoden	109
4.2.2	Getter- und Setter-Methoden	110
4.2.3	Das Schlüsselwort this.....	112
4.2.4	Konstruktor.....	113

4.3	Vererbung in Java	114
4.3.1	Überschreiben von Methoden	116
4.3.2	Rückgriff mit Super	118
4.3.3	Überladen von Methoden.....	119
4.4	Schnittstellen.....	120
4.5	Packages.....	121
5	Android Building Blocks	123
5.1	Activities	123
5.2	Intents	124
5.3	Services	125
5.4	Content Providers.....	126
5.5	Broadcast Receivers	126
6	Activity & Co. im Detail	127
6.1	Activities	127
6.2	Intents zum Aktivieren von Activities verwenden	132
6.3	Lebenszyklus einer Activity	137
7	Oberfläche für die App	141
7.1	Der GUI-Designer des ADT-Plugins.....	141
7.2	GUI mit XML (XML-Editor).....	145
7.3	Layouts	148
7.3.1	LinearLayout	149
7.3.2	RelativeLayout	151
7.3.3	FrameLayout	154
7.3.4	TableLayout	155
7.3.5	AbsoluteLayout.....	156
7.3.6	GridLayout	157
7.4	Oberfläche mit Java	159
8	Standard-Controls	161
8.1	Deklaration und Zugriff auf ein TextView-Control in Java	162
8.2	Button	163
8.3	Checkbox	165
8.4	Toggle-Button	167
8.5	Radio-Button	168
8.6	Radio-Group	169
8.7	CheckedTextView	172
8.8	Spinner	173
8.9	Progress-Bar	175
8.10	Seek-Bar	176

8.11	QuickContactBadge	178
8.12	Rating-Bar	180
8.13	Edit-Text	181
8.14	AutoCompleteTextView	182
8.15	MultiAutoCompleteTextView	183
9	Listen und Container	185
9.1	ListView-Control & CustomAdapter	185
9.2	ExpandableListView	197
9.3	Grid-View	202
9.4	Scroll-View	206
9.5	HorizontalScrollView	207
9.6	Sliding-Drawer	209
9.7	Tab-Host & Tab-Widget	213
9.8	Web-View	219
9.8.1	HTML-Code in Java einbetten und im Web-View anzeigen	220
9.8.2	Komplettes HTML-Dokument in die App einbetten und im Web-View anzeigen	221
10	Grafik und Multimedia	225
10.1	Image-View	225
10.2	Gallery	227
10.3	Image-Button	232
10.4	Media-Player	233
10.5	Video-View	235
11	Zeit und Datum	237
11.1	Time-Picker	237
11.2	Date-Picker	239
11.3	Chronometer	242
11.4	Analog-Clock	244
11.5	Digital-Clock	245
11.6	Calendar-View	245
12	Transitions	249
12.1	Image-Switcher	249
12.2	Text-Switcher	253
12.3	View-Animator	256
12.4	View-Flipper	258
12.5	View-Switcher	261

13	Fortgeschritten	265
13.1	requestFocus.....	265
13.2	View	266
13.3	View-Group	271
13.4	View-Stub.....	276
13.5	GestureOverlayView	278
14	Menüs & Bars	285
14.1	Ein Menü erstellen.....	285
14.1.1	Kontextmenüs.....	293
14.1.2	Submenüs	298
14.2	Action-Bar	301
15	Rotation, Auflösung und Fragmente	305
15.1	Rotation des Bildschirms.....	305
15.2	Auflösungsunabhängig entwickeln.....	310
15.3	Fragments	314
15.3.1	App mit einfachem Fragment	315
15.3.2	App mit komplexerem Fragment.....	317
16	Zugriff auf (externe) Dateien	325
16.1	App-Daten schreiben und lesen	325
16.2	Daten wahlfrei schreiben und lesen.....	329
16.3	Bilddateien einlesen	332
17	Preferences (App-spezifische Konfiguration)	335
18	Dialoge	343
18.1	Alert-Dialog.....	343
18.2	Progress-Dialog.....	345
18.3	DatePicker-Dialog	346
18.4	TimePicker-Dialog	348
18.5	Custom-Dialog	350
18.6	Toast Notification	353
19	Threading mit Runnable.....	355
19.1	Threading, Runnable und der Progress-Dialog.....	355
20	Sensoren	363
20.1	GPS	363
20.2	Kamera.....	367

20.3	Audiodaten	369
20.4	Beschleunigungssensor	373
21	Google Maps	377
21.1	Maps-Key erstellen	377
21.2	MapView-Control.....	381
21.3	Places Search API & JSON.....	386
22	Kommunikation	397
22.1	Telefon	397
22.2	SMS	398
22.3	E-Mail.....	400
23	App veröffentlichen	403
23.1	Registrierung bei Google Play	403
23.2	App signieren.....	405
23.3	Veröffentlichung der App bei Google Play.....	409
24	Die Zahlenraten-App.....	415
24.1	Vorüberlegungen.....	415
24.2	Anlegen des Projekts.....	416
24.3	Konfiguration des Layouts.....	417
24.4	Einfügen der Controls	418
24.5	Programmierung	421
24.6	Icons hinzufügen.....	424
	Glossar.....	427
	Stichwortverzeichnis	431