

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Zum Inhalt und zur Benutzung	13
1 Die ganze Welt in einer Hand	15
1.1 Geschichte, Gegenwart und Zukunft	15
1.2 Warum also Android?	18
1.3 Es gibt für alles eine App.	21
1.4 Die Geschichte von Android	23
1.5 Die äußere Hülle	26
1.5.1 Bildschirm	27
1.5.2 Eingabegeräte	31
1.5.3 Sensoren	35
1.5.4 Netzwerk/Kommunikation	47
1.5.5 Kamera	51
1.5.6 Speicher	53
1.5.7 SQL-Datenbank	55
1.5.8 Synchronisieren und Backup	55
1.5.9 USB	56
1.6 Der innere Kern	56
1.6.1 Modularisierung und Kopplung	58
1.6.2 Die Benutzeroberfläche	59
1.6.3 WebKit und HTML 5	62
1.6.4 Multimedia	63
1.6.5 Sicherheitsaspekte	64
1.7 Die Oberfläche	65
1.7.1 Hochformat und Querformat	65
1.7.2 Smartphones und Tablets	66
1.8 Zusammenfassung	68
2 Einrichten der Entwicklungsumgebung	69
2.1 Systemvoraussetzungen	71
2.1.1 Hardware und Betriebssystem	71
2.1.2 Java JDK	72
2.1.3 Entwicklungsumgebung	73
2.1.4 Das Android-SDK und die Android Development Tools {ADT} ..	74

2.2	Installation der Entwicklungsumgebung Schritt für Schritt	74
2.2.1	Herunterladen und installieren des JDK	75
2.2.2	Herunterladen und installieren des Android-SDK	78
2.2.3	Herunterladen und installieren der Eclipse	82
2.2.4	Erster Aufruf von Eclipse	83
2.2.5	Installieren des ADT-Plug-ins	86
2.2.6	Konfigurieren des ADT-Plug-ins	90
2.2.7	Aktualisieren des ADT-Plug-ins	91
2.3	Android Development Tools im Detail	94
2.3.1	Der SDK- und AVD-Manager	95
2.3.2	Anschluss von Android-Geräten über USB	100
2.3.3	9-Patch-Zeichenprogramm	101
2.3.4	Android Debug Bridge	102
2.3.5	Das ADT-Plug-in	102
2.4	Fazit	106
3	Android – Schritt für Schritt	107
3.1	Anlegen eines Projekts	107
3.1.1	Das Projekt	108
3.1.2	Build Target	108
3.1.3	Application und Package Name	109
3.1.4	Create Activity	110
3.1.5	Min SDK Version	111
3.1.6	Erstellen des Projekts	111
3.2	Die Projektstruktur	112
3.3	Die Android-Architektur	113
3.4	Allgemeine Grundlagen	115
3.5	Grundlegende Eigenschaften von Android-Applikationen	118
3.6	Organisation von Android-Anwendungen	122
3.6.1	Das Android Package	122
3.6.2	Das Manifest	123
3.7	Nachrichten und Ereignisse	129
3.8	Intents (Absichten, Zwecke, Ereignisse)	132
3.9	Bausteine von Android-Applikationen	143
3.10	Application Resources	146
3.10.1	Grundlegende Struktur	146
3.10.2	Konfigurationsabhängige alternative Ressourcen	148
3.10.3	Ressourcen-IDs	154
3.10.4	Zugriff auf Ressourcen	155
3.10.5	Einfache Ressourcen	158
3.10.6	Komplexe Ressourcen	163

3.11	Das Userinterface	169
3.11.1	Wichtige UI-Elemente	169
3.11.2	Layouts definieren	170
3.11.3	Anlegen von Layouts in Eclipse	178
3.11.4	Füllen des Layouts mit Widgets und anderem	187
3.11.5	Menüs und die Action Bar	192
3.11.6	Auf Benutzereingaben reagieren	196
3.11.7	Eigene Views und Widgets	218
3.11.8	Dialoge und Benachrichtigungen	230
3.11.9	Styles und Themes	247
3.11.10	Die Action Bar im Detail	257
3.11.11	Datenbindung an Views	263
3.11.12	Drag&Drop	277
3.12	Activities	281
3.12.1	Grundlegendes über Activities	281
3.12.2	Die Activity genauer betrachtet	283
3.13	Fragments	291
3.13.1	Die Kompatibilitätsbibliothek	292
3.13.2	Fragmente im Detail	293
3.13.3	FragmentManager und FragmentTransaction	301
3.13.4	Breadcrumbs	306
3.13.5	Tabs	308
3.13.6	Animation	310
3.14	Content-Provider	312
3.14.1	Zugriff auf bestehende Content-Provider	314
3.14.2	Erstellen eines eigenen Content-Providers	323
3.15	Loader	334
3.16	Broadcast Receiver	341
3.17	Services	343
3.18	Zwischenbilanz	348
4	Die Tiefen von Android	349
4.1	Grafik	349
4.1.1	Zeichnen in View.onDraw(..)	350
4.1.2	Der Canvas und das Paint-Objekt	351
4.1.3	SurfaceView	363
4.1.4	Drawables	370
4.1.5	Animationen	374
4.2	Storage	380
4.3	App Widgets	389

INHALTSVERZEICHNIS

4.4	Sensoren	400
4.5	Location Services.....	410
4.6	Multimedia	418
4.7	Netzwerk	432
4.8	Near-Field-Communication.....	435
4.9	Veröffentlichen von Apps.....	442
4.10	Ein Wort zum Schluss	450
A	Überblick über die Beispielprojekte.....	451
	Stichwortverzeichnis.....	455