

1	Einführung	1
1.1	Die Android-Plattform	2
1.2	An wen richtet sich dieses Buch?	3
1.3	Buchaufbau und verwendete Technologien	3
1.4	Vorstellung des Beispielprojekts	4
1.5	Danksagung	9
2	Einrichten der Arbeitsumgebung	11
2.1	Installation von Java	11
2.2	Einrichtung und Konfiguration von Eclipse und ADT	14
2.3	Geräte für die Entwicklung einrichten	23
3	Schnelleinstieg in Eclipse und Java	27
3.1	Die erste App mit Eclipse und dem ADT erstellen	27
3.1.1	Ein neues Projekt in Eclipse anlegen	28
3.1.2	Erster Einstieg in Eclipse mit ADT	32
3.1.3	Die Oberfläche der App anpassen (XML-Layout)	35
3.1.4	Der App Funktionalität geben	41
3.1.5	Die Struktur von Android-Projekten	43
3.2	Die App im Emulator und auf einem Gerät testen	46
3.2.1	Emulator definieren	47
3.2.2	Tastaturbefehle für den Android-Emulator	49
3.2.3	Die App auf einem Emulator oder Gerät starten	49
3.3	Crash-Kurs in Java	52
3.3.1	Werte einer Variablen zuordnen	54
3.3.2	Bezeichner und Schlüsselwörter in Java	54
3.3.3	Klassen und Objekte in Java	55
3.3.4	Objekte erzeugen und initialisieren	57
3.3.5	Methoden von Objekten aufrufen	57
3.3.6	Auf Eigenschaften von Objekten zugreifen	58
3.3.7	Abstrakte Klassen und Methoden	59

3.3.8 Interfaces (Schnittstellen)	61
3.3.9 Java Packages (Pakete)	62
3.3.10 Logging	62
3.3.11 Kommentare	62
3.3.12 Ablaufsteuerung mit einfacher Verzweigung	63
3.3.13 Ablaufsteuerung mit Mehrfachverzweigungen	64
3.3.14 Wiederholungen mit Schleifen	64
3.3.15 Fehlerbehandlung	65
4 Grundlagen von Layouts, Views, Komponenten und Intents:	
Erste Oberflächen erstellen	67
4.1 Zielsetzung	67
4.2 Layouts, Views und Komponenten	67
4.2.1 Layouts	68
4.2.2 Views und Widgets	69
4.2.3 Bausteine einer Android-Anwendung	69
4.3 Layouts und Activities	75
4.3.1 Layouts erstellen	75
4.3.2 Activities	80
4.4 Ereignisse und Intents	81
4.4.1 Auf Klick-Ereignisse der Oberfläche reagieren	82
4.4.2 Mit Intents eine andere Activity aus der aktuellen Activity aufrufen	82
4.5 Activities im Manifest registrieren	84
5 Menüs und Ressourcen	85
5.1 Menüs	85
5.1.1 Optionsmenü erstellen	85
5.2 String-Ressourcen	88
5.2.1 Eine String-Ressource anlegen und referenzieren	88
5.3 Drawable-Ressourcen	89
5.3.1 Drawable-Ressourcen verwenden	89
5.3.2 ActionBar-Icons erstellen und verwenden	90
5.3.3 xEffekte durch Drawables	91
6 Eigene Klassen, Listen und Adapter	95
6.1 Eigene Klassen erstellen	95
6.2 Enumerationen	97
6.3 Arrays, Listen und Adapter	98
6.3.1 Einfache Strings in Spinner und Liste anzeigen	99
6.3.2 Eigene Objekte in einer ListView anzeigen	101
6.3.3 ListItem und ListAdapter für eigene Objekte	103
6.3.4 ListItem auswählen	107
6.3.5 LogCat verwenden	108

6.4	Mit Dateien arbeiten	109
6.4.1	Datei im Dateisystem speichern	110
6.4.2	Inhalte von Verzeichnissen auflisten und in ListView anzeigen	117
6.4.3	Dateien löschen	122
6.4.4	Dateien lesen	124
6.5	Zwischenstand der App (Version 0.3)	128
7	ActionBar, WebView und E-Mail	129
7.1	ActionBar erweitern und Funktionen nutzen	129
7.1.1	Eigenes Layout-Element in der ActionBar verwenden und App-Icon für die Navigation nutzen	129
7.2	E-Mail mit Anhang versenden	133
7.3	Lokale und externe Webseiten anzeigen	136
7.3.1	Erstellen und Anpassen der WebView Activity	136
7.4	Zwischenstand der App (Version 0.4)	140
8	Fragments, Touch Events und Canvas	141
8.1	Fragments	141
8.1.1	Fragments, Drawable-Ressourcen	142
8.2	Image View erweitern, Canvas und Touch Events	150
8.3	Activity for Result und Grafikbearbeitung	156
8.3.1	Mit Activity for Result den Pfad zum Bild ermitteln und sich das Ergebnis in einem Toast anzeigen lassen	156
8.3.2	Ein Bild in ein Bitmap umwandeln	157
8.4	Zwischenstand der App (Version 0.5)	161
9	Audiodaten aufnehmen, abspielen und die App mit Gesten steuern	163
9.1	Touch Events auswerten mit GestureDetector	163
9.2	Audios aufnehmen und abspielen	166
9.2.1	Audio-Notizen erstellen	166
9.2.2	Audio-Notiz abspielen	167
9.3	Threading	169
9.4	Zwischenstand der App (Version 0.6)	170
10	Dialog-Fragments und Datenbank	171
10.1	Dialog-Fragments	171
10.1.1	Klasse für Erinnerungen, Reminder	177
10.2	Datenbank in Android verwenden	179
10.2.1	Datenbank erstellen	180
10.2.2	Datensätze hinzufügen, ändern und löschen	183
10.2.3	Alle Datensätze einer Tabelle auslesen	186
10.2.4	Datenbankzugriff per Kommandozeile oder Eclipse Plug-in	187

10.3 Daten aus der Datenbank anzeigen	189
10.4 Zwischenstand der App (Version 0.7)	190
11 Google Maps Api V2 und LocationService	191
11.1 Vorbereitungen zur Verwendung von Google Maps Api V2	191
11.1.1 API-Key und Rechte im Manifest anpassen	195
11.2 Ortsbestimmung mit dem LocationService	198
11.3 Eigene Activity for Result für die Map	201
11.4 Zwischenstand der App (Version 0.8)	208
12 Zeit- und ortsbasierte Erinnerungen, lokale Notifications	209
12.1 Zeitbasierte Erinnerungen mit dem AlarmManager	209
12.2 BroadcastReceiver und NotificationManager	211
12.3 Ortsbasierte Erinnerungen mit ProximityAlerts	212
12.4 Zwischenstand der App (Version 0.9)	214
13 Lokalisierung, Icons und Startbilder – Vorbereitung für die Veröffentlichung im Play Store	215
13.1 Die App lokalisieren	215
13.1.1 String-Ressourcen lokalisieren	216
13.2 Icons und Bilder	216
13.3 Der letzte Feinschliff	217
13.3.1 Mit Android Lint den Code verbessern	220
14 Veröffentlichung einer App im Play Store	223
14.1 App mit eigener Signatur exportieren	223
14.2 App in den Play Store hochladen	226
14.3 Store-Eintrag erstellen und Icons und Screenshots verwalten	228
14.4 Preisgestaltung und Vertrieb	228
Index	231