

Einführung

Android ist überall. Mitte 2013 lief Android weltweit auf 80 Prozent aller Smartphones. In einer Studie, die Amerika, Europa, Asien und den Mittleren Osten umfasst, berichtet Global-WebIndex, dass es 34 Millionen Android-Tablets mehr als iPads gibt. Im Google Play Store warten mehr als eine Million Apps darauf, heruntergeladen zu werden (das sind doppelt so viele wie im Mai 2012). Und mehr als neun Millionen Entwickler schreiben Code und verwenden dabei Java, die Sprache, die Android-Geräte antreibt.

Wenn Sie dieses Buch in der Öffentlichkeit lesen (zum Beispiel in einem Zug auf dem Weg zur Arbeit, am Strand oder im Festzelt eines Schützenfestes), können Sie das stolz erhobenen Hauptes tun, denn Android ist heiß, und Sie sind cool, weil Sie darüber lesen.

Wie Sie dieses Buch verwenden

Sie haben zwei Möglichkeiten, dieses Buch in Angriff zu nehmen: Sie lesen es von Anfang bis zum Ende durch oder Sie arbeiten es kapitelweise ab. Natürlich können Sie auch beides machen (Sie beginnen am Anfang und springen dann zu einem Abschnitt, der Sie ganz besonders interessiert). Dieses Buch ist so aufgebaut, dass am Anfang die Grundlagen zu finden sind und dann die spezielleren Themen folgen. Aber vielleicht kennen Sie einige der Grundlagen bereits oder Sie verfolgen Ziele, bei denen Sie auf bestimmte Themen verzichten können.

Ich möchte Ihnen allgemein nur Folgendes raten:

- ✓ Wenn Sie etwas schon kennen, langweilen Sie sich nicht damit, es erneut zu lesen.
- ✓ Wenn Sie neugierig sind, fürchten Sie sich nicht davor, etwas zu überspringen. Sie können immer wieder auf frühere Kapitel zurückgreifen.

In diesem Buch verwendete Konventionen

So gut wie jedes technisch orientierte Buch beginnt mit einer kleinen Legende der verwendeten Schriftarten und *Java für die Android-Entwicklung für Dummies* bildet hiervon keine Ausnahme. Hier kommt eine kurze Übersicht über die Schriftarten, die in diesem Buch verwendet werden:

- ✓ Neue Begriffe werden *kursiv* gesetzt.
- ✓ Wenn Sie im normalen Text darauf hingewiesen werden, dass Sie etwas eingeben müssen, werden die Zeichen, die Sie schreiben sollen, in einer besonderen Schriftart wiedergegeben. Ein Beispiel: »Geben Sie **Hier bin ich** in das Textfeld **MeinNeuesProjekt** ein.« Die gleiche Schriftart wird verwendet, wenn Nachrichten auf dem Bildschirm erscheinen. Auch Datei- und Verzeichnisnamen sowie Webadressen werden in dieser Schrift dargestellt.

- ✓ Code und Anweisungen, die Sie nachvollziehen sollen, sehen zum Beispiel so aus:

```
public void IrgendeinName
```

- ✓ Wenn Sie auf Menüs zugreifen oder auf eine Schaltfläche tippen oder klicken sollen, werden die entsprechenden Elemente in Kapitälchen gesetzt (zum Beispiel »Klicken Sie auf ABBRECHEN.«).

Was Sie nicht lesen müssen

Suchen Sie sich das erste Kapitel oder den ersten Abschnitt heraus, in dem die Informationen stehen, die Sie noch nicht kennen, und fangen Sie dort mit dem Lesen an. Letztendlich müssen Sie zwar für sich selbst entscheiden, aber hier kommen ein paar Tipps, die Sie vielleicht beherzigen sollten:

- ✓ **Wenn Sie bereits wissen, was für eine Art Wesen Java ist, und wenn es Sie wenig kümmert, was sich im Hintergrund abspielt, wenn eine Android-App ausgeführt wird:** Überspringen Sie Kapitel 1 und gehen Sie direkt zu Kapitel 2. Sie können mir glauben, dass mir das nichts ausmacht.
- ✓ **Wenn Sie bereits wissen, wie Sie eine Android-App ans Laufen bekommen:** Überspringen Sie Teil I und beginnen Sie mit Teil II.
- ✓ **Wenn Sie über Erfahrung beim Schreiben von Computerprogrammen in anderen Sprachen als C und C++ verfügen:** Beginnen Sie mit Teil II. Möglicherweise erscheint Ihnen dieser Teil als zu leicht. Aber wenn Sie dann zu Teil III kommen, geht es ans Eingemachte.
- ✓ **Wenn Sie Erfahrung im Schreiben von Java-Programmen haben:** Besuchen Sie mich und helfen Sie mir dabei, die nächste Auflage von *Java für die Android-Entwicklung für Dummies* zu schreiben.

Törichte Voraussetzungen

Ich setze in diesem Buch einige Dinge voraus. Wenn bei Ihnen eine dieser Voraussetzungen nicht zutrifft, geht das noch in Ordnung. Wenn keine dieser Voraussetzungen auf Sie zutrifft, sollten Sie sich dieses Buch trotzdem kaufen.

- ✓ **Ich gehe davon aus, dass Sie Zugriff auf einen Computer haben.** Der Zugriff auf ein Android-Gerät ist hilfreich, aber nicht unbedingt notwendig. Die gesamte Software, die Sie benötigen, um Android-Apps auf einem Laptop oder einem Desktopcomputer zu testen, steht kostenlos zur Verfügung. Sie müssen sie nur herunterladen, installieren und dann loslegen.
- ✓ **Ich unterstelle, dass Sie mit den Menüstrukturen und Dialogfeldern Ihres Computers umgehen können.** Sie müssen keine herausragenden Erfahrungen als Benutzer von Windows, Linux oder dem Macintosh haben, aber Sie sollten schon in der Lage sein, Programme zu starten, eine Datei zu finden, eine Datei in einem bestimmten Ordner abzulegen – Dinge dieser Art eben. Wenn Sie den Anleitungen dieses Buches folgen, werden Sie viel

Zeit damit zubringen, Code über die Tastatur einzugeben, und Sie zeigen und klicken nur relativ wenig mit der Maus.

Wenn es dazu kommt, dass Sie etwas ziehen und fallen lassen oder ausschneiden und einfügen müssen, geleite ich Sie sorgfältig durch die einzelnen Schritte. Leider ist es aber auch gut möglich, dass Ihr Computer auf eine von Millionen denkbaren Weisen eingerichtet worden ist und meine Anleitung auf genau diese Situation nicht zutrifft. Versuchen Sie in einer solchen Situation, den Schritten in diesem Buch so weit wie möglich zu folgen. Wenn Sie nicht weiterkommen sollten, konsultieren Sie ein Buch mit Anleitungen, die für Ihr System maßgeschneidert worden sind.

- ✓ **Ich gehe davon aus, dass Sie logisch denken können.** Das ist es nämlich, was Sie für die Anwendungsentwicklung benötigen – logisches Denken. Wenn Sie logisch denken können, sollte alles zu schaffen sein. Wenn Sie von sich selbst der Meinung sind, dass logisches Denken nicht unbedingt zu Ihren Stärken zählt, lesen Sie trotzdem weiter. Sie werden vielleicht angenehm überrascht sein.
- ✓ **Ich setze so gut wie nichts voraus, wenn es um Ihre Programmiererfahrungen geht.** Ich habe beim Schreiben dieses Buches das Unmögliche versucht: das Buch sowohl für erfahrene Programmierer interessant zu machen und es trotzdem so aufzubauen, dass auch Personen mit wenigen oder keinen Programmierkenntnissen Zugang dazu finden. Ich setze bei Ihnen keinerlei Programmierkenntnisse voraus. Wenn Sie noch nie zuvor eine Schleife oder ein indexiertes Array erstellt haben, ist das in Ordnung.

Wenn Sie aber schon programmiert haben (zum Beispiel in Visual Basic, COBOL oder C++), werden Sie einige interessante Wendungen in Java kennenlernen. Die Entwickler von Java haben die besten Ideen der objektorientierten Programmierung übernommen, haben sie optimiert und auf eine leistungsfähige Weise neu zusammengesetzt. Sie werden in Java viele neue, gut durchdachte Funktionen vorfinden. Und Sie werden sehen, dass Ihnen viele davon als selbstverständlich vorkommen werden.

Wie dieses Buch aufgebaut ist

Dieses Buch ist in Unterabschnitte aufgeteilt, die zu Abschnitten gruppiert werden, die wiederum zu Kapiteln zusammengefasst worden sind, die dann fünf Teile bilden (wie eine dieser russischen Matroschka-Puppen).

Teil I: Los geht's mit Java für die Android-Entwicklung

In Teil I werden alle Grundlagen behandelt. Dieser Teil führt Sie in die wichtigsten Ideen der Softwareentwicklung mit Java und Android ein und geleitet Sie durch die Installation der benötigten Software. Außerdem führen Sie einfache Java- und Android-Programme aus.

Die Anleitungen in diesem Kapitel umfassen sowohl Windows- als auch Macintosh-Computer. Sie gelten für viele Konfigurationen von Computern, zu denen auch nicht mehr ganz so neue Betriebssystemversionen, die Unterscheidung von 32-Bit- und 64-Bit-Systemen und Situationen gehören, bei denen Java schon in irgendeiner Form auf dem Computer vorhanden ist. Die

Installation von Software kann immer Haken und Ösen aufweisen und es kann sein, dass Sie dabei ein paar Hürden überwinden müssen. Wenn Sie Englisch verstehen, werfen Sie einen Blick auf das Ende dieses Kapitels. Dort befinden sich Wege, wie Sie mich (den Autor) erreichen können, um auf die Schnelle einen Lösungsvorschlag zu erhalten. (Ja, ich beantworte E-Mails, Tweets, Facebook-Einträge und Nachrichten, die über Briefftauben bei mir eintreffen.)

Teil II: Eigene Java-Programme schreiben

Die Kapitel 5 bis 8 behandeln die Grundbausteine von Java. Diese Kapitel beschreiben die Dinge, die Sie wissen müssen, um Ihren Computer ans Arbeiten zu bekommen.

Wenn Sie bereits Programme in Visual Basic, C++ oder einer anderen Programmiersprache geschrieben haben, wird Ihnen einiges von dem, was Sie in Teil II lesen, bekannt vorkommen. In diesem Fall können Sie einige der Abschnitte überspringen oder querlesen. Lesen Sie aber nicht *zu schnell*, Java unterscheidet sich doch ein wenig von anderen Programmiersprachen, was ganz besonders die Funktionen betrifft, die in Kapitel 6 beschrieben werden.

Teil III: Mit dem großen Ganzen arbeiten: Objektorientierte Programmierung

Teil III enthält einige meiner Lieblingskapitel. Dieser Teil behandelt die überaus wichtigen Themen, die mit der objektorientierten Programmierung zu tun haben. Sie finden in diesen Kapiteln heraus, wie Sie Lösungen für große Probleme finden. (Gut, die Beispiele in diesen Kapiteln sind nicht umfangreich, aber sie enthalten großartige Ideen.) Sie entdecken in kleinen Schritten, wie Klassen erstellt, vorhandene Klassen wiederverwendet und Objekte entworfen werden.

Haben Sie jemals eines dieser Bücher gelesen, in denen die objektorientierte Programmierung mit unklaren Allgemeinplätzen erklärt wird? Ich bin sehr stolz darauf, behaupten zu können, dass dies auf *Java für die Android-Entwicklung für Dummies* nicht zutrifft. Ich erläutere in diesem Buch alle Konzepte mit einfachen, aber genau passenden Programmbeispielen.

Teil IV: Android mit Java-Code leistungsfähiger machen

Wenn Sie Gefallen an Java gefunden haben und mehr wollen, finden Sie in diesem Teil des Buches alles, was Sie benötigen. Die Kapitel dieses Teils kümmern sich um »das Kleingedruckte« – die Dinge, die bei einem ersten Blick auf das Material nicht sofort ins Auge fallen. Zu diesem Teil gehören einige voll funktionsfähige Android-Apps. Nachdem Sie die früheren Teile dieses Buches gelesen und eigene Programme geschrieben haben, können Sie nun ein wenig tiefer in die Materie eintauchen, indem Sie Teil IV lesen.

Teil V: Der Top-Ten-Teil

Im Top-Ten-Teil, bei dem es sich um einen kleinen Kaufmannsladen für Java-Schmankerl handelt, gibt es Listen – Listen mit Tipps für das Vermeiden von Fehlern, das Aufspüren von Ressourcen und das Auffinden aller möglichen interessanten, tollen Sachen.

Im Web gibt's noch mehr

Sie haben das Buch *Java für die Android-Entwicklung für Dummies* gelesen, den Film *Java für die Android-Entwicklung* gesehen, das *Java-für-die-Android-Entwicklung*-T-Shirt getragen und die *Java-für-Android-Entwicklung*-Schokolade gegessen. Was sollte es noch mehr zu tun geben?

Das ist schnell gesagt. Besuchen Sie einfach die deutsche Website dieses Buches: www.wiley.de/publish/dt/books/ISBN3-527-70996-7. Hier können Sie die Beispieldateien herunterladen, auf die im Buch verwiesen wird. Wenn Sie ein wenig Englisch sprechen, steht einem Besuch der Originalseite nichts im Wege: www.allmycode.com/Java4Android. Dort finden Sie Aktualisierungen, Kommentare, zusätzliche Informationen und Antworten auf oft von Lesern gestellte Fragen. Dort gibt es auch eine kleine Chat-Anwendung, um mir auf die Schnelle Fragen zu stellen, wenn ich online bin. (Wenn ich nicht online bin, gibt es andere Möglichkeiten, mich zu kontaktieren. Schauen Sie sich hierzu die Informationen am Ende dieses Kapitels an.)

In diesem Buch verwendete Symbole

Wenn Sie mir beim Schreiben dieses Buches hätten über die Schultern schauen können, hätten Sie gesehen, wie ich an meinem Computer sitze und mit mir selbst rede. Ich habe mir jeden Satz, den es in meinem Kopf gab, laut vorgelesen. Die meisten Sätze habe ich mehrmals gemurmelt. Wenn mir dann ein besonderer Gedanke kam, mir eine Erläuterung einfiel oder ich auf etwas stieß, das nicht zum regulären Text gehörte, habe ich ein wenig mit dem Kopf gewackelt. Dadurch weiß jeder, der mir zuhört (was in der Regel niemand ist), dass ich im Moment »ganz weit weg« bin.

Natürlich können Sie bei einem Buch mein Kopfschütteln nicht sehen. Also müssen andere Wege her, um auf meine gedanklichen »Eskapaden« aufmerksam zu machen. Ich mache dies mit Symbolen, die Ihnen zeigen sollen, dass ich einen kleinen Umweg beschreite.

Hier eine Liste der Symbole, die ich in diesem Buch verwende:



Ein Tipp ist eine zusätzliche Information – ein hilfreicher Ratschlag, den die anderen Bücher eventuell vergessen haben, Ihnen zu erzählen.



Jeder macht Fehler. Nur der Himmel weiß, wie viele davon auf mein Konto gehen. Wenn ich glaube, dass jemand ganz leicht einen Fehler machen kann, markiere ich den Text mit diesem Symbol.



Frage: Was wirkt stärker als ein Tipp, aber nicht so stark wie eine Warnung?

Antwort: das Erinnerungssymbol.



Gelegentlich mache ich Ausflüge ins Technische. Ein solcher Ausflug kann Ihnen helfen zu verstehen, was die Leute im Hintergrund (diejenigen, die Java entwickelt haben) denken. Das müssen Sie dann zwar nicht lesen, aber vielleicht ist es doch ganz nützlich. Und vielleicht helfen Ihnen diese Anmerkungen später, wenn Sie andere, technischere Bücher über Java und Android lesen sollten. »Wenn Sie sich nicht mehr daran erinnern sollten, was dies und das bedeuten könnte, siehe *blah-blah-blah*.« oder »Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie hier: *blahbity-blah-blah*.«



Dieses Symbol soll Ihre Aufmerksamkeit auf nützliches Material lenken, das Sie online finden können. (Sie müssen nicht besonders lange warten, um auf eines dieser Symbole zu stoßen. Ich habe eines an das Ende dieses Kapitels platziert.)

Wie es weitergeht

Wenn Sie bis hierher gekommen sind, sind Sie so weit, Näheres über das Entwickeln von Anwendungen mit Java und Android zu erfahren. Betrachten Sie mich (den Autor) als Ihren Führer, Ihren Gastgeber, Ihren persönlichen Assistenten. Ich mache alles, was in meiner Macht steht, die Dinge interessant zu halten und – wichtiger noch – Ihnen dabei zu helfen, sie zu verstehen.



Wenn Ihnen das, was Sie lesen, gefällt oder wenn Sie Hilfe benötigen, senden Sie mir eine E-Mail an die Adresse, die ich nur für dieses Buch angelegt habe: java4android@allmycode.com. Wenn E-Mail oder Chat nicht zu Ihren Favoriten zählen, können Sie mich auch über Twitter (@allmycode) und Facebook (/allmycode) erreichen. Denken Sie aber daran, dass Kontakte unbedingt in englischer Sprache erfolgen müssen. Und vergessen Sie Aktualisierungen nicht. Die neuesten befinden sich auf der von mir angelegten Website zu diesem Buch (www.allmycode.com/java4android), während Sie die Demodateien zur Übersetzung unter www.wiley.de/publish/dt/books/ISBN3-527-70996-7 herunterladen können.