

# Inhalt

|              |   |
|--------------|---|
| Vorwort..... | 9 |
|--------------|---|

---

## Teil I: Grundlagen

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Das Android-System .....</b>                           | <b>15</b> |
|          | Versionsgeschichte .....                                  | 15        |
|          | Architektur .....                                         | 17        |
|          | Android-Apps .....                                        | 20        |
| <b>2</b> | <b>Entwicklungsumgebung und Entwicklungsprozess .....</b> | <b>25</b> |
|          | Installation .....                                        | 25        |
|          | Die Entwicklungsumgebung im Überblick .....               | 29        |
|          | Das SDK konfigurieren .....                               | 35        |
|          | Ein neues Projekt anlegen .....                           | 38        |
|          | Programmieren .....                                       | 52        |
|          | Der Build-Prozess .....                                   | 55        |
|          | Starten und debuggen .....                                | 57        |
|          | Testen .....                                              | 64        |
|          | Veröffentlichen .....                                     | 66        |
| <b>3</b> | <b>Kotlin für Android .....</b>                           | <b>71</b> |
|          | Kotlin im Android-Projekt .....                           | 71        |
|          | Elementare Unterschiede .....                             | 74        |
|          | Das Typensystem .....                                     | 80        |
|          | Null-sichere Operatoren .....                             | 84        |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Ablaufsteuerung .....                      | 85 |
| Funktionen .....                           | 87 |
| Variablen, Felder und Properties .....     | 92 |
| Klassen und Interfaces .....               | 94 |
| Singleton-Objekte .....                    | 98 |
| Kollektionen, Maps und Wertebereiche ..... | 99 |

---

## Teil II: Apps implementieren

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>4 Apps programmieren .....</b>           | <b>107</b> |
| App-Komponenten .....                       | 107        |
| Der Kontext .....                           | 112        |
| Intents und Parcels .....                   | 113        |
| Berechtigungen deklarieren und prüfen ..... | 120        |
| Multithreading .....                        | 123        |
| Logging .....                               | 126        |
| <b>5 Mit Ressourcen arbeiten .....</b>      | <b>129</b> |
| Struktur und Form .....                     | 130        |
| Auf Ressourcen zugreifen .....              | 132        |
| Einfache Ressourcentypen .....              | 136        |
| Roh-Ressourcen .....                        | 140        |
| <b>6 Activity und Layout .....</b>          | <b>141</b> |
| Funktionsweise der Activity .....           | 141        |
| Anmeldung im Manifest .....                 | 145        |
| Implementierung .....                       | 145        |
| Start und Ende .....                        | 148        |
| Vorgefertigte Activities .....              | 150        |
| Layoutdefinition .....                      | 150        |
| View-Ereignisse .....                       | 162        |
| Elementare Views .....                      | 164        |
| View-Gruppen .....                          | 171        |
| Fragmente .....                             | 178        |

|          |                                         |            |
|----------|-----------------------------------------|------------|
| <b>7</b> | <b>Weitere Komponententypen .....</b>   | <b>185</b> |
|          | Komponententyp Service .....            | 185        |
|          | Komponententyp Broadcast-Receiver ..... | 191        |
|          | Komponententyp Content-Provider .....   | 195        |

---

## Teil III: Systemfunktionen

|           |                                         |            |
|-----------|-----------------------------------------|------------|
| <b>8</b>  | <b>Navigation und Dialoge .....</b>     | <b>207</b> |
|           | Menüs .....                             | 207        |
|           | Dialoge .....                           | 211        |
|           | Mitteilungen .....                      | 212        |
| <b>9</b>  | <b>Persistente Daten .....</b>          | <b>217</b> |
|           | Präferenzdaten .....                    | 217        |
|           | Zugriff auf Dateien .....               | 219        |
|           | SQLite-Datenbanken .....                | 223        |
| <b>10</b> | <b>Systemdienste und Sensoren .....</b> | <b>231</b> |
|           | Systemdienste verwenden .....           | 231        |
|           | Auf Sensoren zugreifen .....            | 233        |

---

## Referenzteil

|  |                                 |            |
|--|---------------------------------|------------|
|  | Android-Versionen .....         | 239        |
|  | API-Übersichten .....           | 240        |
|  | Ressourcenkennzeichen .....     | 247        |
|  | Systemdienste .....             | 248        |
|  | Sensortypen .....               | 251        |
|  | Standardaktionen .....          | 252        |
|  | Manifest .....                  | 254        |
|  | Kotlin-Standardfunktionen ..... | 257        |
|  | <b>Index .....</b>              | <b>263</b> |