
Android meets Kotlin oder

Android mit Kotlin

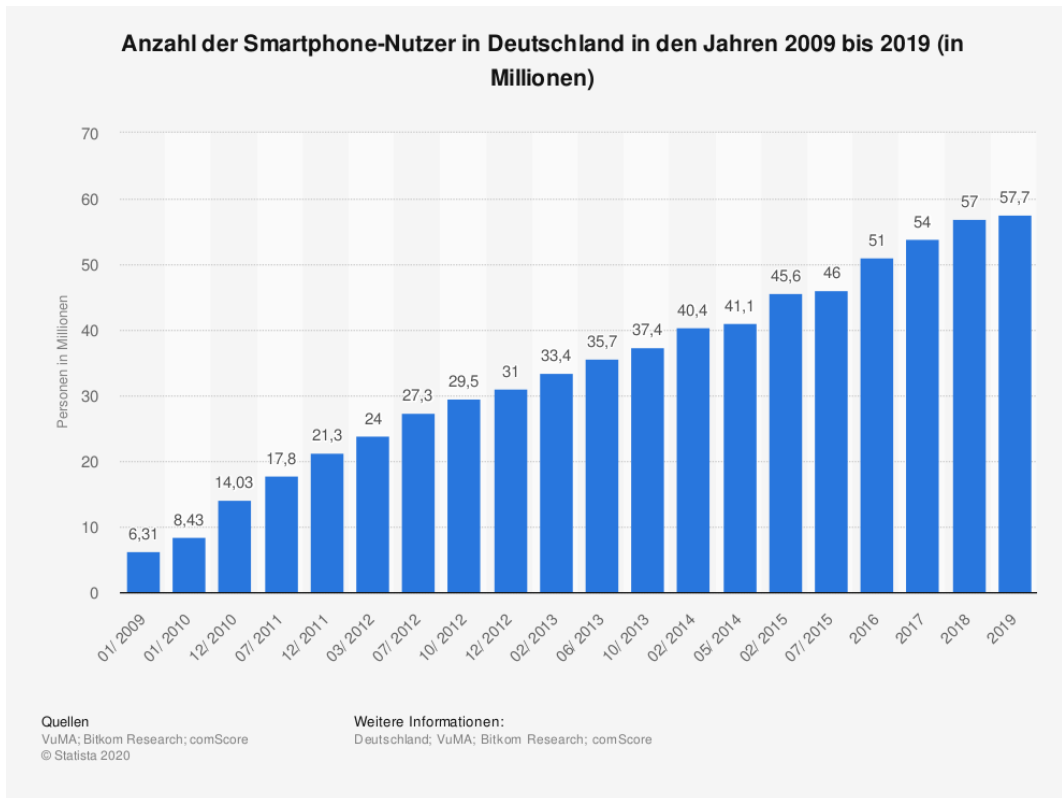
Gibt es die Welt ohne Smartphone?



Quelle: rawpixel.com

Gibt es die Welt ohne Smartphone?

Vielleicht ein besserer Beweis:



Quelle: [Statista](#)

Warum Android?

- Betriebssystem für mobile Geräte wie Smartphones, Netbooks ...

Wikipedia: Android hatte als Smartphone-Betriebssystem im dritten Quartal 2016 einen weltweiten Marktanteil von 87,5 Prozent (nach Verkaufszahlen).

- und Software-Plattform , d.h. erlaubt die Entwicklung von Anwendungen
- Entwicklungssprachen: Java und Kotlin

Android mit Kotlin – Motivation

- Java und Kotlin sind beide Inseln

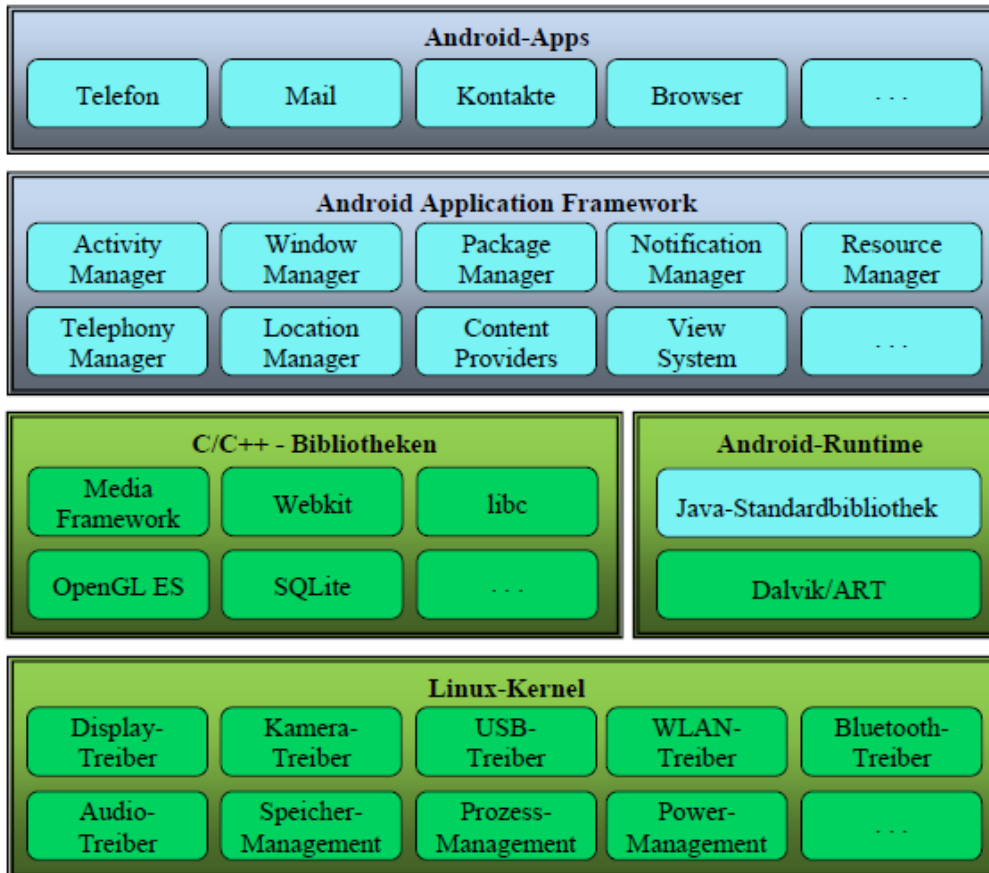


- Java und Kotlin sind beide moderne plattformübergreifende objektorientierte **Programmiersprachen**

Warum mit Kotlin?

- eine plattformübergreifende Programmiersprache
- kann in Bytecode für die Java Virtual Machine (JVM) übersetzt werden, aber nicht nur
- lässt sich zur Entwicklung von Android-Apps verwenden und wird seit 2017 offiziell von Google unterstützt, seit 2019 empfohlene Programmiersprache
- Eine moderne Programmiersprache mit interessanten Konzepten
- syntaktisch nicht zu Java kompatibel, kann aber mit Java-Code interoperieren
- nutzt Java Class Library (JCL)

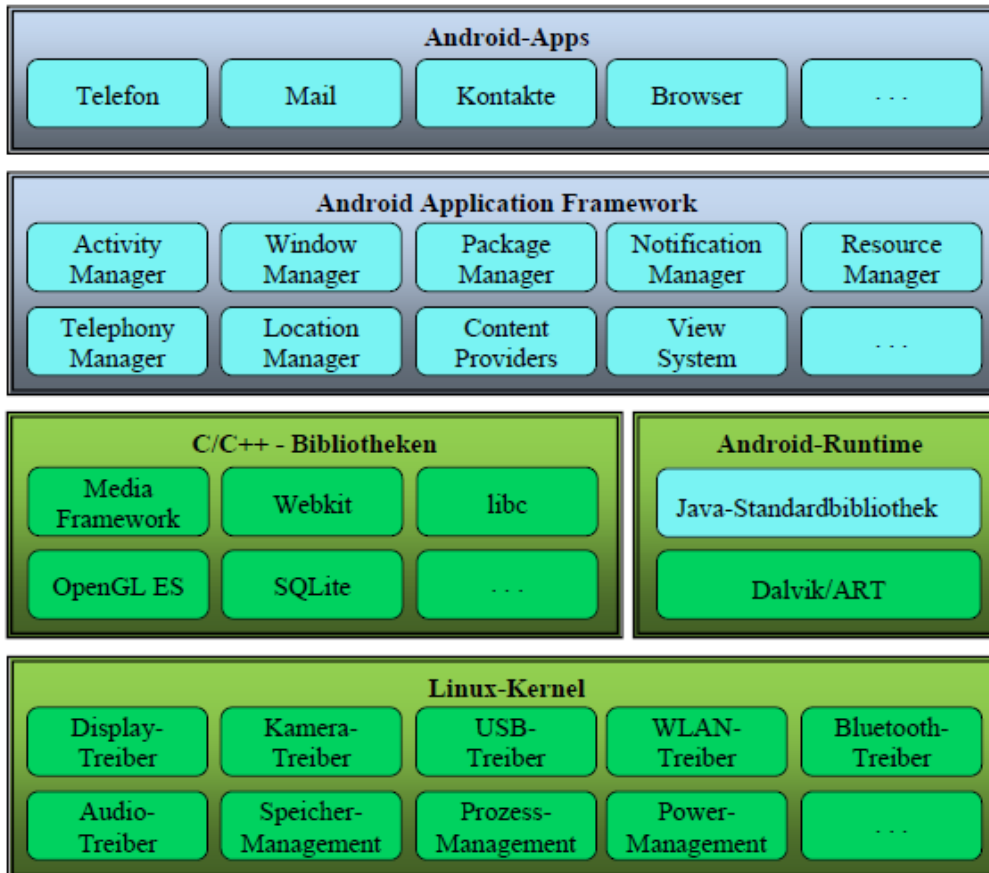
Wo ordnen wir Bytecode ein? oder Android-Architektur



**Anwendungsrahmen
(Android Application
Framework)**

Quelle: Universität Trier, Bernhard Baltes-Götz, Einführung in die Entwicklung von Apps für Android 8

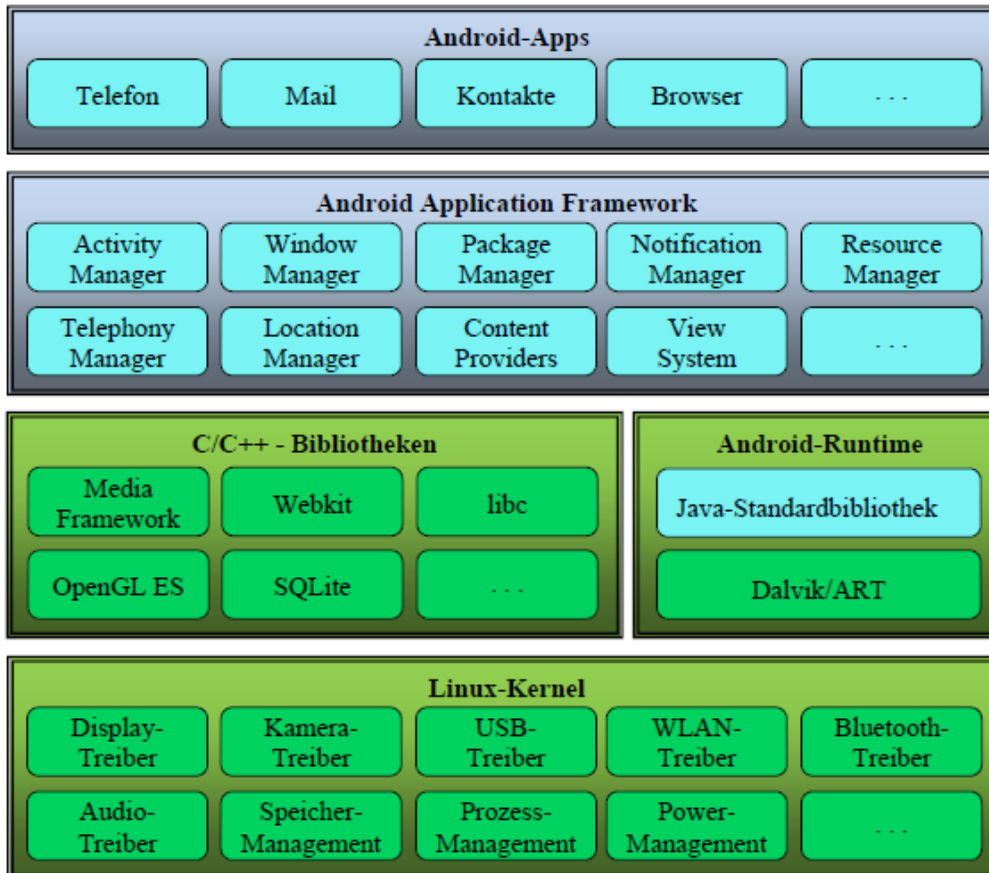
Wo ordnen wir Bytecode ein? oder Android-Architektur



Android Laufzeitumgebung

Quelle: Universität Trier, Bernhard Baltes-Götz, Einführung in die Entwicklung von Apps für Android 8

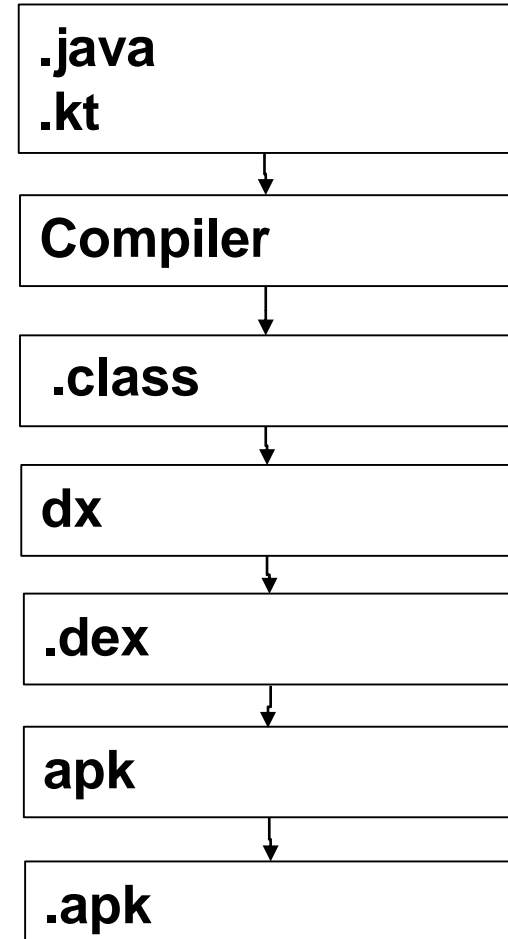
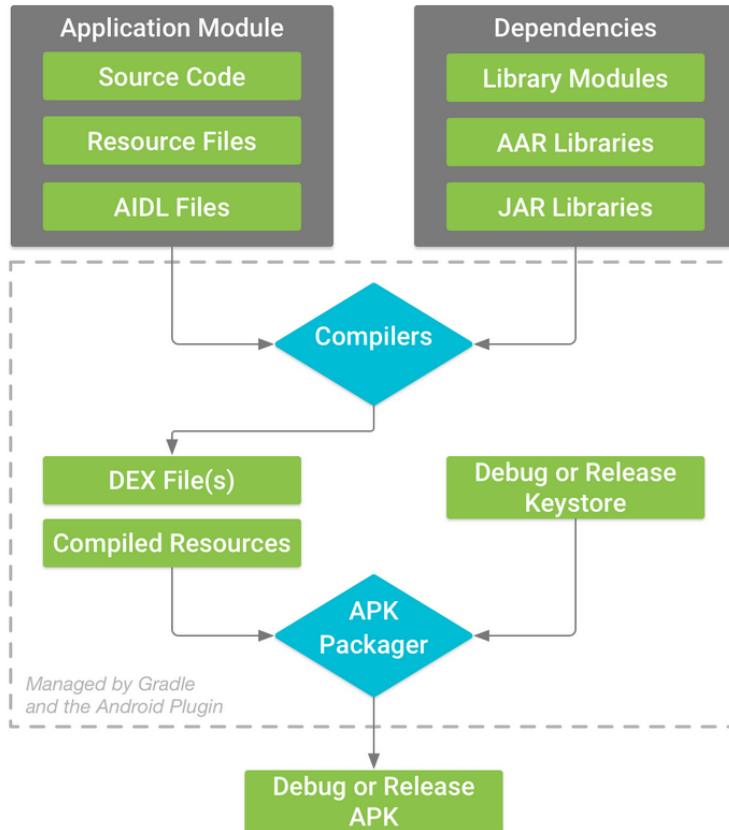
Wo ordnen wir Bytecode ein? oder Android-Architektur



Basis: Linus-Kernel

Quelle: Universität Trier, Bernhard Baltes-Götz, Einführung in die Entwicklung von Apps für Android 8

Warum wir Java und Kotlin kombinieren können ... und Bytecode ist nur der erste Schritt...



Quelle: <https://developer.android.com/studio/build>

Android mit Kotlin – Android Komponenten



Quelle: <https://www.edumobile.org>

Was ist eine Komponente, welche und wie viele gibt es in einer App?

- **Activity (Aktivität):** präsentiert eine Bildschirmseite mit Bedienelementen.
- **Service (Dienst):** führt Aufgaben im Hintergrund aus und hat keine Bedienoberfläche. Er kann von einer anderen Anwendungskomponente *gestartet oder gebunden* werden
- **Broadcast Receiver (Empfangen von Nachrichten):** kann auf Nachrichten reagieren, die vom System oder von Anwendungen stammen . Er hat keine Benutzeroberfläche und ist nur kurzzeitig aktiv, kann aber Aktivitäten oder Dienste starten.
- **Content Provider:** verwaltet Daten, abstrahiert darunterliegende Schicht (z. B. eine Datenbank). Er kann über erteilte Berechtigungen die Daten anderen Anwendungen zur Verfügung stellen.

<https://developer.android.com/guide/>

<https://developer.android.com/kotlin/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/>

Kotlin_(Programmiersprache)

<http://helmbold.de/artikel/kotlin/>

<http://helmbold.de/artikel/java-kotlin/>

<https://developer.android.com/kotlin/>