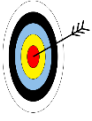





(1) Einführung in Android Studio



Auf diesem ersten Arbeitsblatt werdet ihr die Programmierumgebung **Android Studio** kennenlernen, die eure Oberfläche zum Bearbeiten des Android-Projekts „*Schiffe versenken*“ sein wird. Dabei macht ihr euch einen Überblick über die **Oberfläche** des Programms und werdet das **Erstellen eines neuen Projekts**, die **Navigation in Android Studio** und das erste **Aufspielen eures Programms** auf ein Smartphone oder Tablet lernen.



Während des gesamten Moduls führen euch die Arbeitsblätter durch die Erstellung der **GUI** (**Graphical User Interface** - Graphische Benutzeroberfläche) und geben euch Hinweise zur Ausgestaltung und Programmierung des Spiels „*Schiffe versenken*“. Achtet dabei einfach auf folgende Symbole, die...

- × euren Arbeitsablauf strukturieren und Teilziele aufzeigen, 
- × euch Hilfen geben, Wichtiges, Schwieriges, etc. kennzeichnen und 
- × die Arbeitsaufträge und Aktionen beinhalten! 

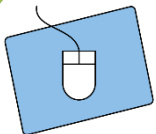
Was ist Android Studio?!

Android Studio ist eine sehr mächtige, kostenlos erhältliche **IDE** (**I**ntegrated **D**evelopment **E**nvironment – Integrierte Entwicklungsumgebung) für Java. Ihr werdet sie benutzen, da diese Entwicklungsumgebung vor allem die **Android-Programmierung** unterstützt.



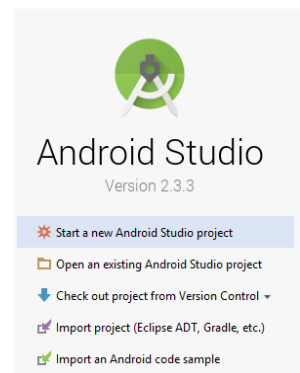
Ein neues Projekt anlegen...

Zuerst legt ihr nun ein neues Projekt in Android Studio als Grundgerüst für das „*Schiffe versenken*“-Spiel an:

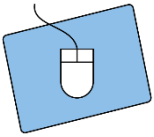


1. Klickt im Startbildschirm auf „*Start a new Android Studio project*“
2. In dem neuen Fenster (**Abbildung 1, ab S.4**) müsst ihr jetzt ...
 - i. ... den Namen der App (**Application Name**) – der als Anzeigename auf dem Smartphone oder auch z.B. im Google Play Store auftaucht – eingeben.
 - ii. ... die Web-Domain der Firma (**Company Domain**) eingeben: *schuelerlabor.informatik.rwth-aachen.de**
 - iii. ... gebt als Project Location ein:
\AndroidStudioProjects\SchiffeVersenken
 - iv. ... mit „*Next*“ zum nächsten Schritt wechseln.

* **Info:** Der Paketname (**Package Name**) wird automatisch ausgefüllt. Bei Android-Apps ist es üblich dem Package den umgekehrten Domain-Namen des auftraggebenden Unternehmens zu geben und den Namen des Programms / der App hinten an zu stellen.



(1) Einführung in Android Studio



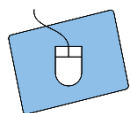
3. Der nächste Schritt ist die Auswahl des Zielgerätes (**Phone and Tablet**) und der minimal zu unterstützenden Android-Version (**Minimum Required SDK**).
[**Hinweis:** Wählt aus Kompatibilitätsgründen mit den ausgeteilten Geräten die in *Abbildung 2, S. 4* gezeigten Einstellungen!]
4. Bestätigt mit „Next“.
5. Wählt als nächstes eine **Empty Activity**, als erste Activity für eure App – dies lädt später die Ansicht einer ganz normalen App: mit Statusleiste und sonstigen (optionalen) Elementen (**Abbildung 3, S. 5**). Eine Activity ist ein wichtiges Element in der Android Programmierung. Diese Activity wird euer Startbildschirm sein.
6. Bestätigt mit „Next“.
7. Im letzten Fenster (**Abbildung 4, S. 5**) gilt es jetzt der Activity, die ihr erstellt, einen Namen zu geben (**Activity Name**). Da ihr mit dem Startbildschirm beginnt, wählt einen entsprechend sinnvollen Namen und tragt ihn ein – **Layout Name** sollte mit „activity_“ beginnen gefolgt von dem Namen der Activity.
8. Klickt zum endgültigen Erstellen des Projektes auf „Finish“.

Das Erstellen kann durchaus ein paar Minuten dauern.

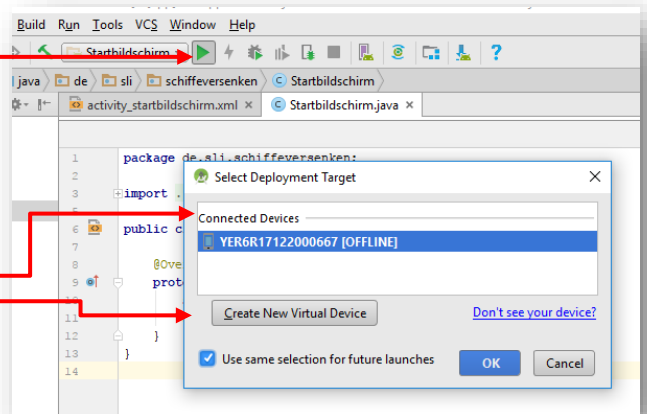
Ein erster Test

Geschafft! Das Projekt ist erstellt und Android Studio generiert nach dem letzten Klick alle Dateien, die ihr für's Erste benötigt.

Doch auch, wenn das Projekt noch nicht mit Inhalt gespickt ist, sollt ihr einen ersten Blick auf die App werfen und das Projekt **kompilieren** (wenn euer Smartphone per USB angeschlossen ist):



1. Gerät per USB anschließen, einschalten und entsperren.
2. Auf „Run“ drücken.
3. Gerät auswählen.
4. Haken bei „Use same selection...“ setzen.
5. Auf OK drücken.



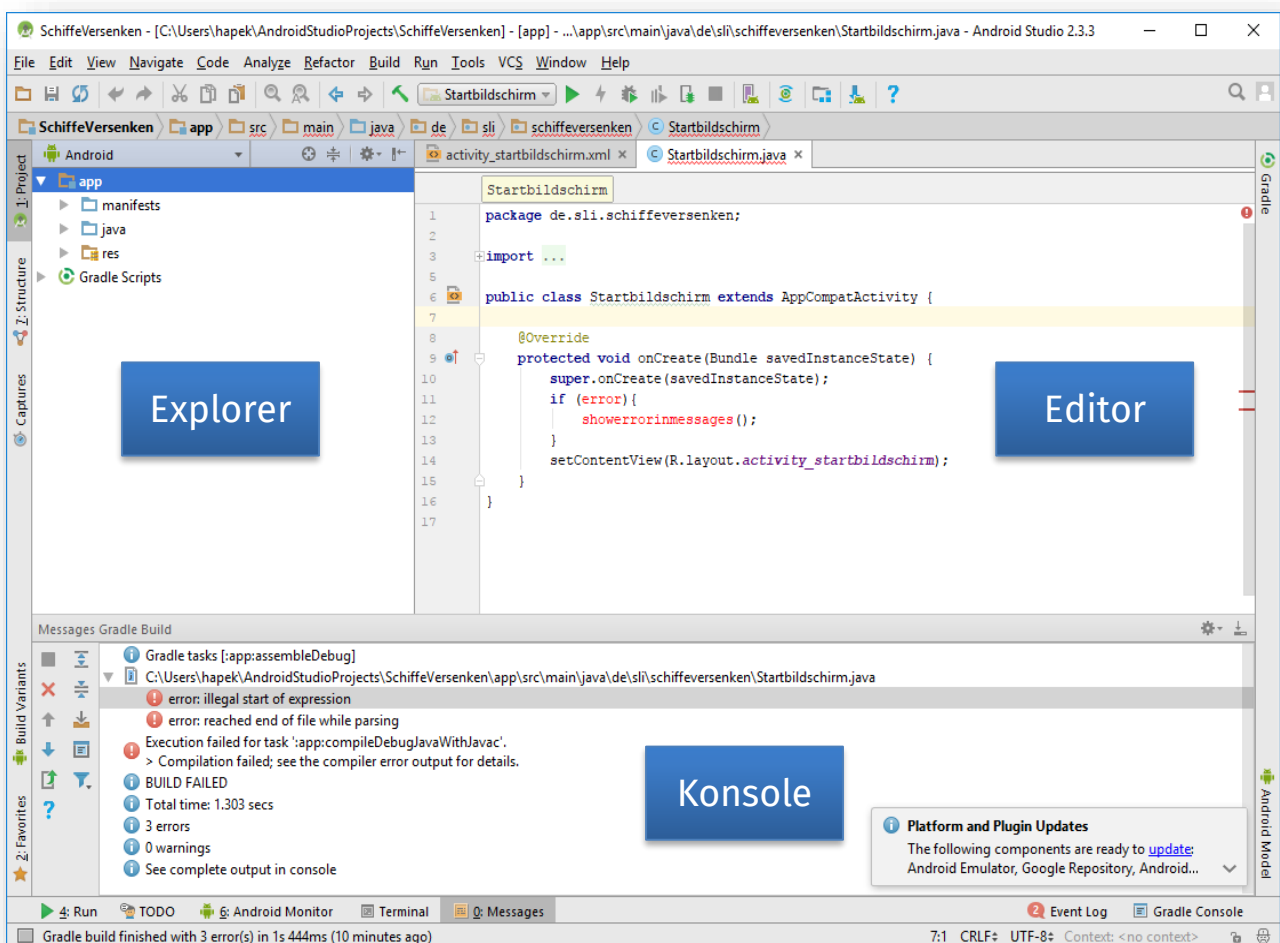
Auf der nächsten Seite wird euch die Programmierumgebung vorgestellt!

(1) Einführung in Android Studio

Programmierungsumgebung

Sobald ein Projekt geöffnet wurde, kann die Programmierungsumgebung etwas unübersichtlich werden. Deshalb werden auf den folgenden Arbeitsblättern immer wieder Screenshots zu sehen sein, um euch den Einstieg in die Arbeit zu erleichtern. Einen ersten Überblick über **Arbeitsbereiche** und **Fenster** erhaltet ihr auf den folgenden Seiten:

- ✗ **Explorer** zum Navigieren durch das Projekt
- ✗ **Editor** zum Programmieren, Bearbeiten und Ändern eures Projekts und
- ✗ **Konsole** zum Auslesen der Ausgaben und zur Fehleranzeige.



Auf den nächsten Seiten findet ihr nun noch die **Abbildungen zu den einzelnen Fenstern**, die ihr bei der Projekterstellung durchgeklickt habt und die euch zur Unterstützung und zum Nachschlagen dienen sollen. Ganz am Ende habt ihr auch Platz für eigene Notizen und Fragen.

(1) Einführung in Android Studio

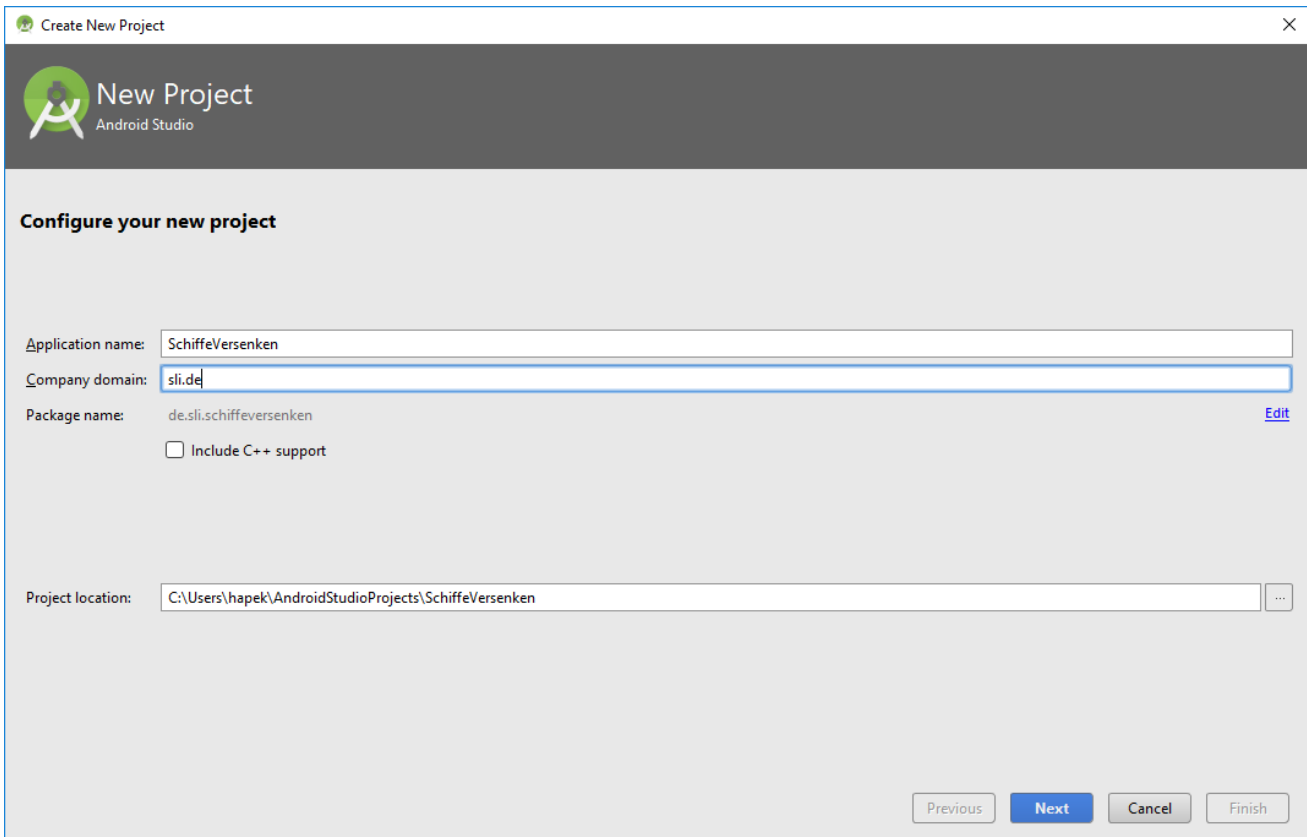


Abbildung 1: Projektname

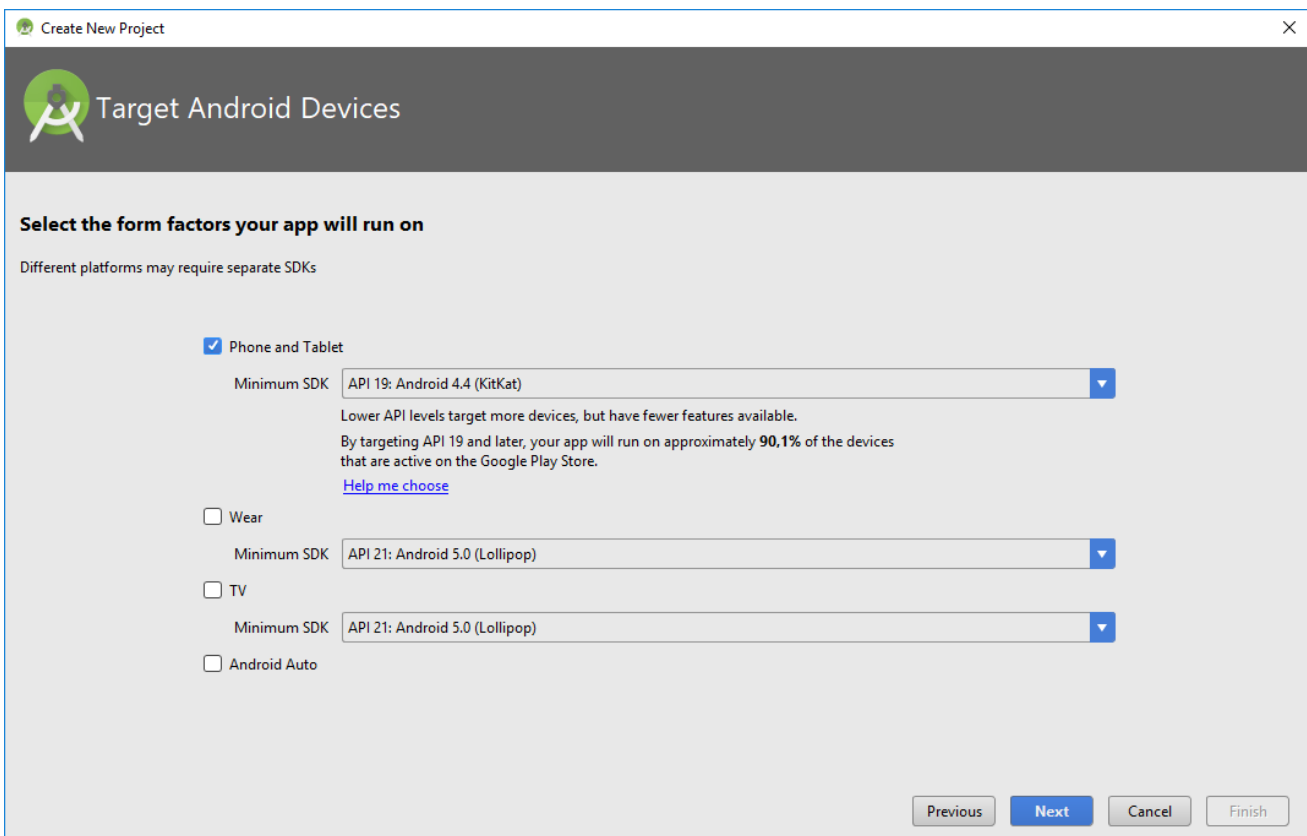


Abbildung 2: Target Device und SDK

(1) Einführung in Android Studio

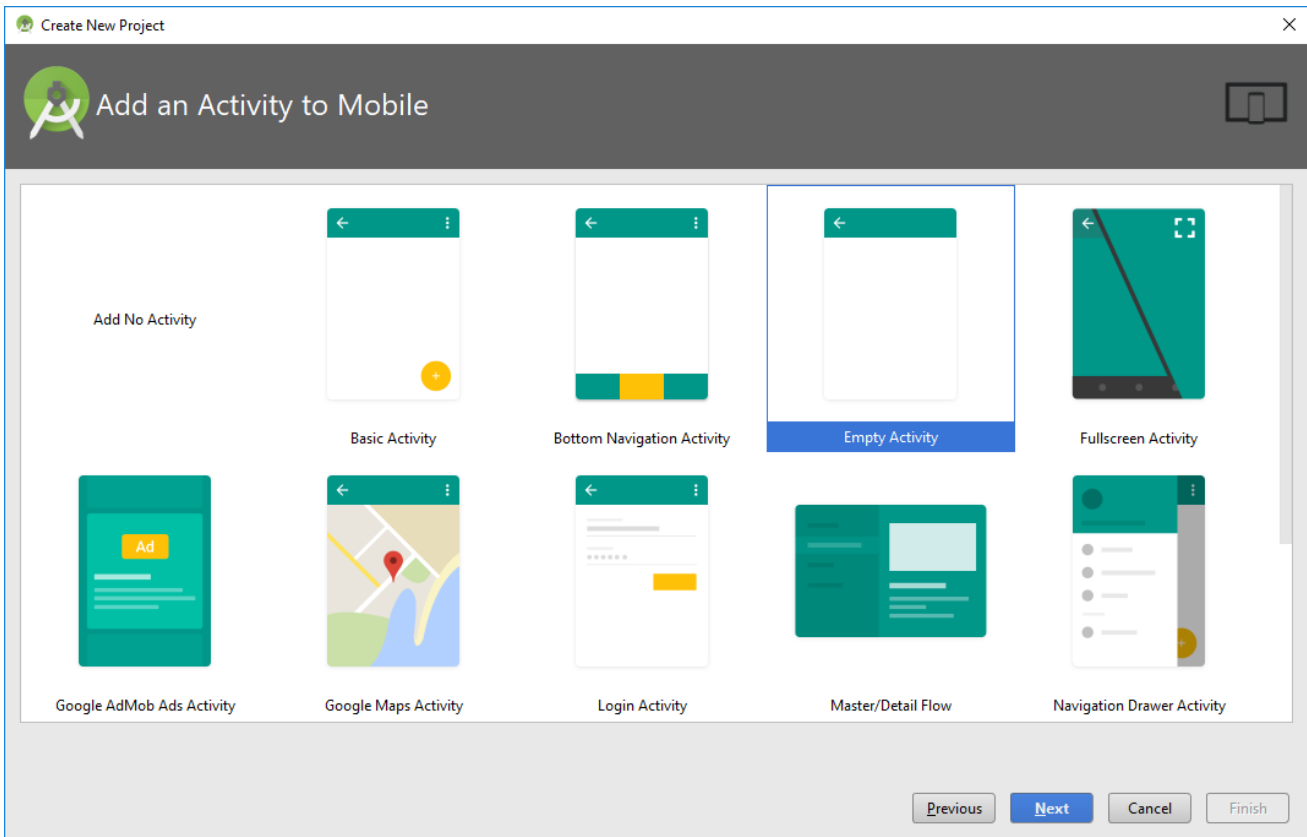


Abbildung 3: First Activity

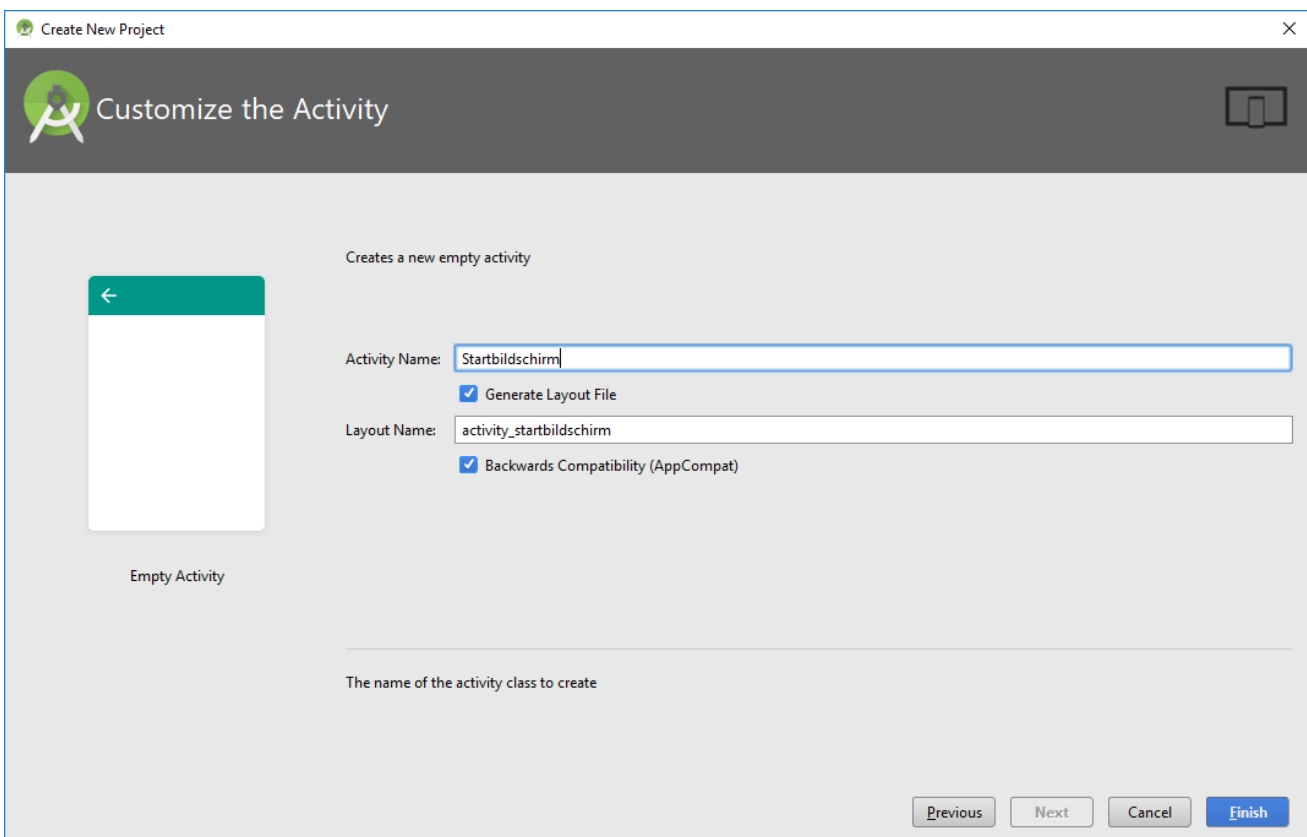


Abbildung 4: Activity Einstellungen

