

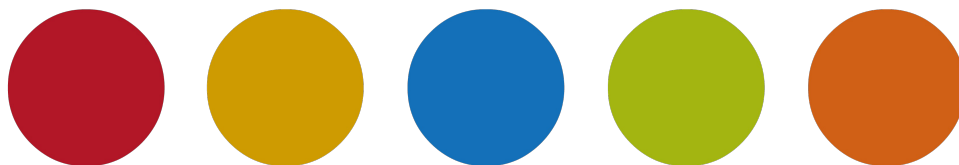
# Android Studio Installation

## Skript 2016

Konfigurations- und Schulungsunterlagen

Schulung:	<a href="#">Didaktische Ansätze zur Android-Programmierung</a>
Referent:	<a href="#">Christine Janischek</a>

Stand: 6. Jun 2016



© Christine Janischek

## Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	3
2 Installation und Konfiguration der Entwicklungsumgebung.....	4
2.1 Installation.....	4
2.2 Einstellungen.....	13
2.3 Hinweise.....	20
2.4 Fehler.....	27
2.5 Top 10 der Hilfestellungen.....	30

## 1 Allgemeines



Das Skript schildert den Umgang mit Android Studio anhand von konkreten Beispielen die unter Umständen auch in den Unterricht im Fachbereich Wirtschaftsinformatik respektive im Fachbereich Informatik einbetten lassen.

Aktuelle Versionen des Skriptes selbst und die im Skript behandelten Quellcodes können Sie online herunterladen und testen:

Skript & Sources für die Projekte (für Fortgeschrittene):

→ [Alle Arbeitsmaterialien in Chrissis Edublog herunterladen](#)



Für alle Inhalte gilt natürlich das Urheberrecht. Ich selber achte auch darauf. Um Details zur Creative-Commons-Lizenz für die von mir selbst verfassten Texte und Quellcodes zu erhalten, klicken Sie links auf das CC-BY-NC-SA-Logo. Für Ergänzungs- und/oder Verbesserungsvorschläge schreiben Sie mir bitte eine E-Mail: [cjanischek@gmx.de](mailto:cjanischek@gmx.de)

Weitere Skripte und Sources online:

[Einführung in die Programmierung von Android Apps anhand klassischer Unterrichtsbeispiele](#)

[Fortgeschrittene Apps mit Android Studio erstellen](#)

[Android Apps erstellen](#)

[Java Programmieren im Unterricht](#)

[Java-E-Learning zum Unterricht](#)

[Objektorientierte Sytementwicklung in Java](#)

[Dynamische Webseiten mit PHP \(objektorientiert\) programmieren](#)

[Webprogrammierung im Unterricht](#)

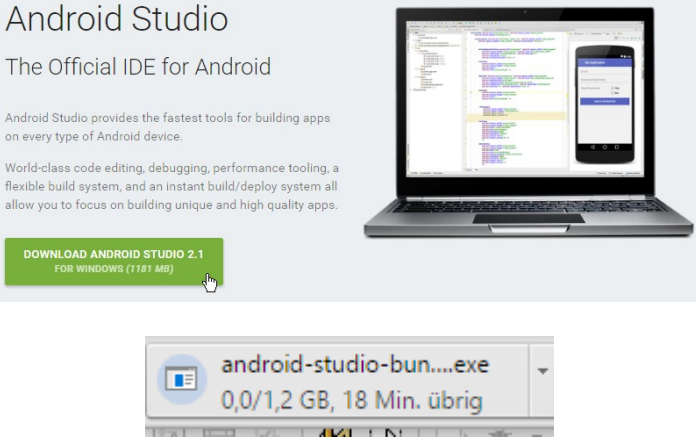

[Entwickeln mit Javascript Framework \(jQuery, JQuery mobile\)](#)

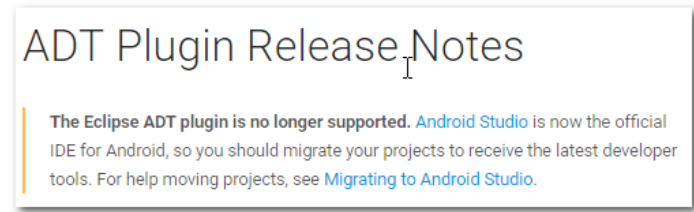
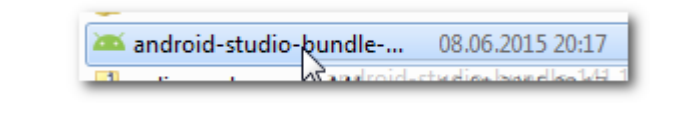
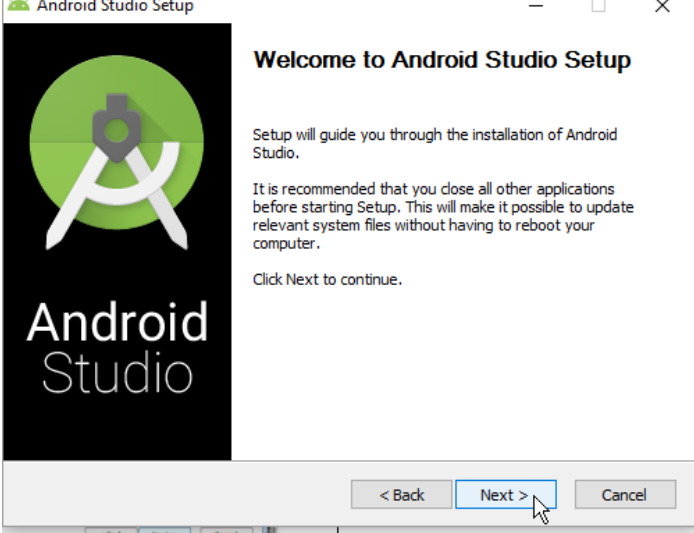
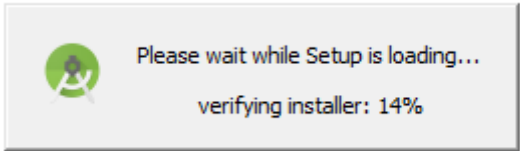
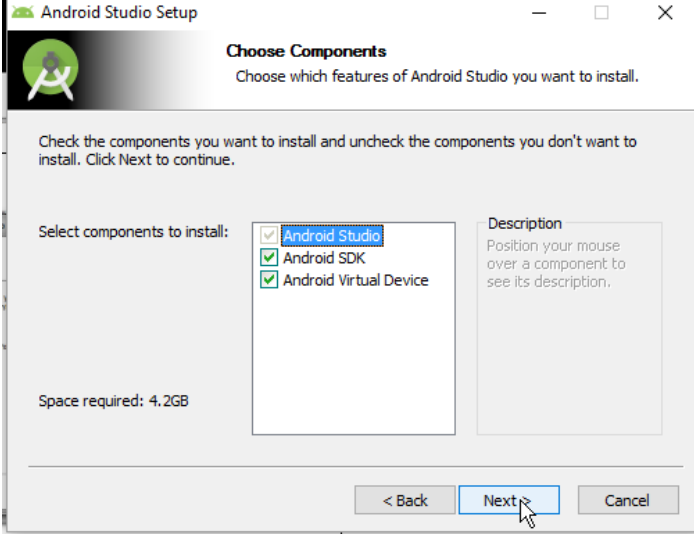
[Einführung in PHP und die WordPress-Theme-Entwicklung](#)

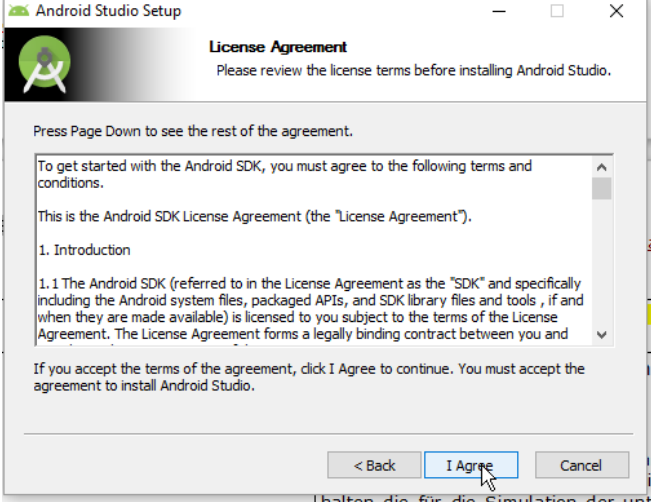
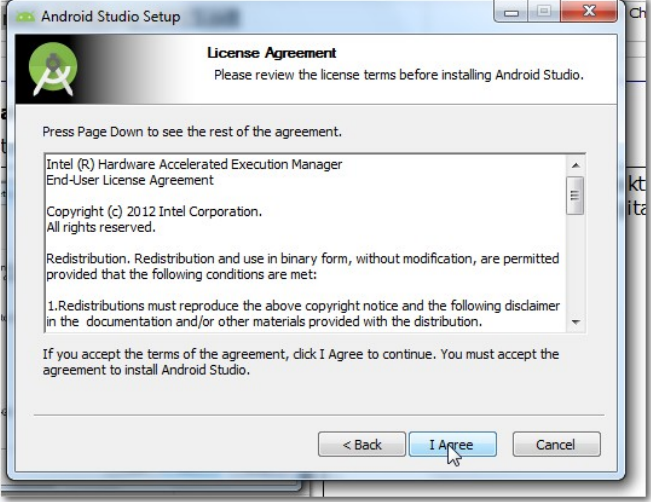
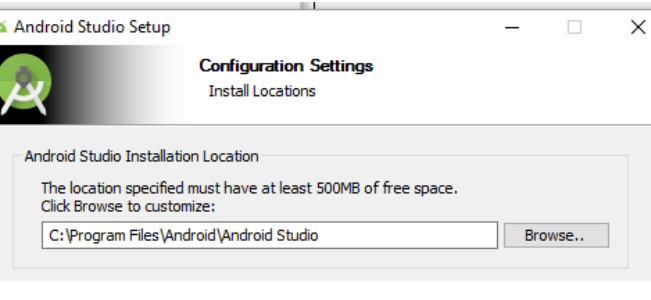
[Relationale Datenbanken](#)

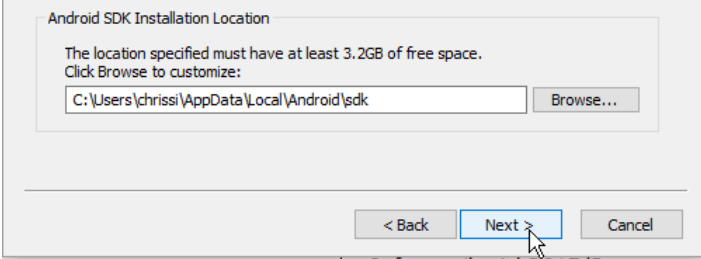
## 2 Installation und Konfiguration der Entwicklungsumgebung

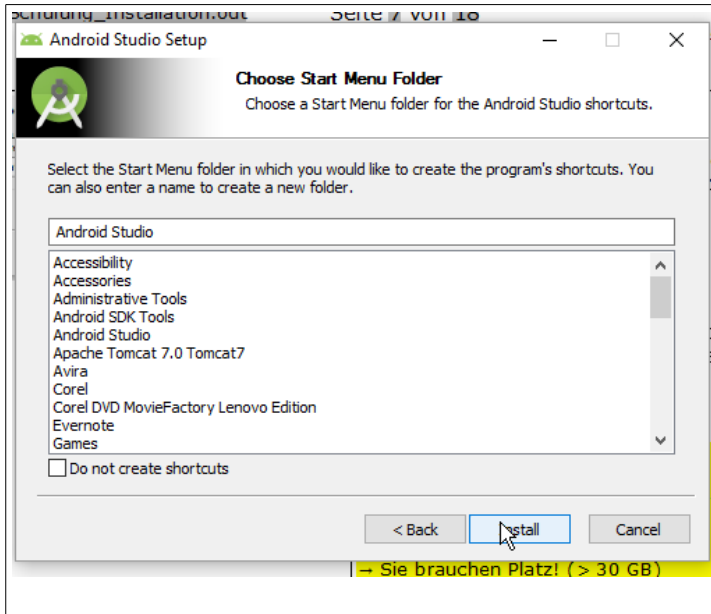
### 2.1 Installation

	<p><i>Android Studio download.</i></p> <p>Das Android Studio ist aktuell die offizielle Entwicklungsumgebung für die Entwicklung von Anwendungen für mobile Endgeräte mit Android Betriebssystem.</p> <p>Die aktuellste Version (für Windows) finden Sie zum Download auf den Entwicklerseiten:</p> <p><a href="https://developer.android.com/studio/index.html">https://developer.android.com/studio/index.html</a></p> <p>Es sind auch Versionen für MAC OSX und Linux (Ubuntu) zur Verfügung.</p>
	<p><i>Systemvoraussetzungen.</i></p> <p>Die Voraussetzungen an das System (für Windows) sind nebenstehend aufgeführt.</p>

 <p><b>ADT Plugin Release Notes</b></p> <p>The Eclipse ADT plugin is no longer supported. <a href="#">Android Studio</a> is now the official IDE for Android, so you should migrate your projects to receive the latest developer tools. For help moving projects, see <a href="#">Migrating to Android Studio</a>.</p>	<p><i>Warum zu Android Studio wechseln?</i></p> <p>Für den Fall, dass Sie noch mit Eclipse und den entsprechenden Erweiterungen arbeiten, findet man zwischenzeitlich auf den Entwicklerseiten einen Hinweis:</p> <p>Darin wird empfohlen, die Entwicklungsumgebung mittelfristig zu wechseln, um die Versorgung mit Updates für die Zukunft sicherzustellen.</p>
 <p>android-studio-bundle-... 08.06.2015 20:17</p>	<p><i>Installation starten.</i></p> <p>Klicken Sie die heruntergeladene exe-Datei doppelt an, um die Installation zu starten.</p>
 <p><b>Android Studio Setup</b></p> <p><b>Welcome to Android Studio Setup</b></p> <p>Setup will guide you through the installation of Android Studio.</p> <p>It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.</p> <p>Click Next to continue.</p> <p>&lt; Back <b>Next &gt;</b> Cancel</p>	<p><i>Setup fortfahren.</i></p>  <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche → Next.</p>
 <p><b>Android Studio Setup</b></p> <p><b>Choose Components</b></p> <p>Choose which features of Android Studio you want to install.</p> <p>Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.</p> <p>Select components to install:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Android Studio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Android SDK</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Android Virtual Device</li> </ul> <p>Space required: 4.2GB</p> <p>Description: Position your mouse over a component to see its description.</p> <p>&lt; Back <b>Next &gt;</b> Cancel</p>	<p><i>Die Option Android SDK .</i></p> <p>Der Android SDK enthält je nach Umfang die Bibliotheken mit den gerätespezifischen Angaben für die Emulation der Geräte (Handy-Typen).</p> <p><b>Empfehlung:</b> Den SDK kann bei zu wenig Speicherplatz auch auf andere Partitionen/Datenträger ausgelagert werden. Achten Sie darauf die System- und Umgebungsvariablen anzupassen (siehe Einstellungen).</p> <p><b>Hinweis:</b> Damit der SDK und damit auch der Emulator in ganzem Umfang funktionstüchtig sind, benötigt der Entwickler auf dem SDK-Verzeichnis die vollständi-</p>

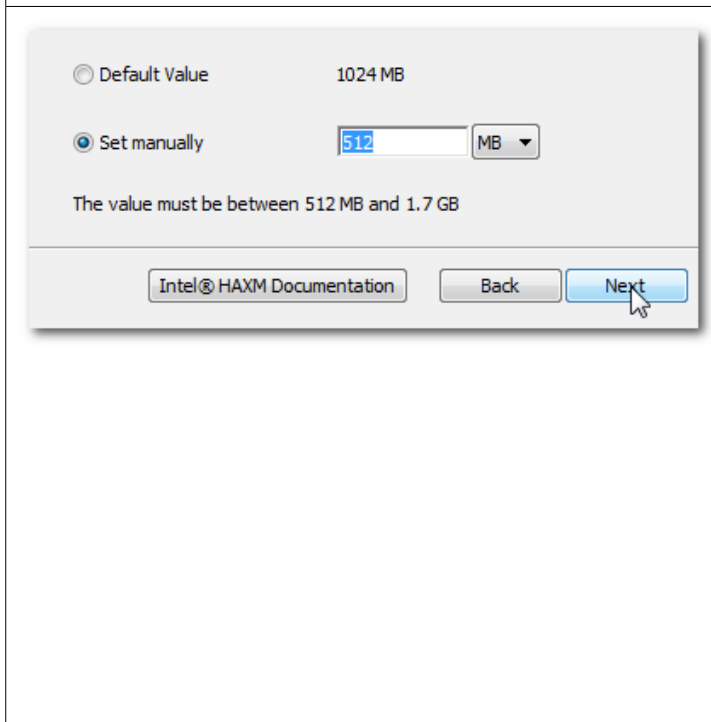
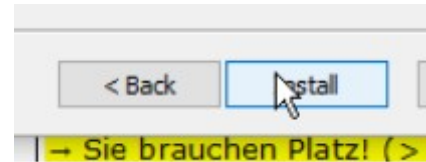
	<p>gen Zugriffsrechte. Gleiches ist für das Programmverzeichnis „Android Studio“ empfohlen, soweit Updates durch den Entwickler eingespielt werden sollen.</p>
	<p>Akzeptieren Sie die Nutzungsbedingungen für den SDK.</p> <p>Software-Development-Kit (SDK): Je nach Ausstattung sind darin u.a. die für den Emulator notwendigen Softwareerweiterungen enthalten die für die Simulation der unterschiedlichen mobilen Endgeräte und deren unterschiedlichen Betriebssystemversionen notwendig sind. <b>Android Studio ist ohne die SDK nicht funktionsfähig!</b></p>
	<p>Akzeptieren Sie die Nutzungsbedingungen für die HAXM.</p> <p>Hardware Accelerated Execution Manager Ist eine Software, die im speziellen Intel Prozessoren bei der Emulation von mobilen Endgeräten mit Android Betriebssystem beschleunigen soll.</p>
	<p><i>Android Studio Installationsort wählen.</i></p> <p>Geben Sie hier den Pfad für die Installation des Android Studios an. Hier im Beispiel wurde dazu im Programmverzeichnis das vorgeschlagene Verzeichnis → Android Studio verwendet:</p> <p>Variante 1: Lokal <b>C:\Program Files\Android\Android Studio</b></p> <p>Alternative: Falls gewünscht...</p> <p>Variante 2: In der Digitalen Tasche</p>

	<p>→ G:\Informatikstick2016\Programme\Android\Android Studio</p> <p>Laufwerksbuchstaben können variieren! Die Entwicklungsumgebung ist nur bedingt portable da Sie von den Hard- und Systemvoraussetzungen des Rechners abhängig ist.</p> <p><b>Bitte entscheiden Sie sich für eine Variante!</b></p>
	<p><i>SDK-Pfad angeben.</i></p> <p>Der Installationsassistent schlägt als Installationsort ein lokales benutzerspezifisches sdk-Verzeichnis vor.</p> <p>Variante 1.0: Belassen Sie die Einstellungen. C:\Users\<u>&lt;Benutzer&gt;</u>\AppData\Local\sdk</p> <p>Alternative: Falls gewünscht...</p> <p>Variante 1.1: Lokales SDK-Verzeichnis: C:\Program Files\Android\sdk</p> <p>Variante 2: SDK-Verzeichnis der Digitalen Tasche: → G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk</p> <p>Klicken Sie dann auf → Next.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Ort für das SDK-Verzeichnis kann hier über die Schaltfläche → Browse individuell gewählt werden.</p> <p>→ <b>Merken Sie sich den Ort unbedingt!</b> → Sie brauchen Platz! (&gt; 30 GB) → Laufwerksbuchstaben können variieren</p> <p><b>Bitte entscheiden Sie sich für eine Variante!</b></p>



### Startmenü konfigurieren

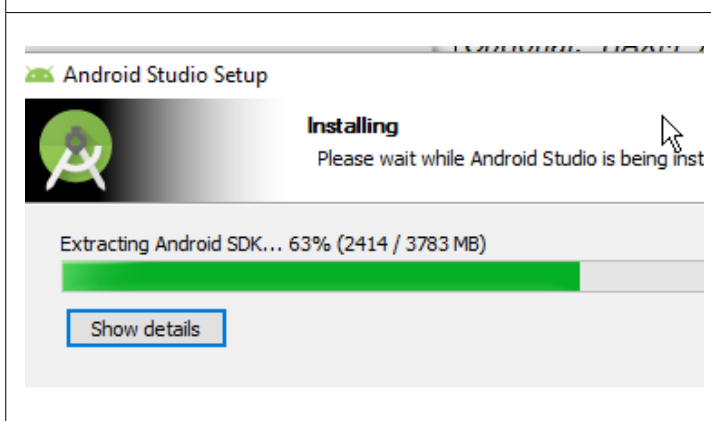
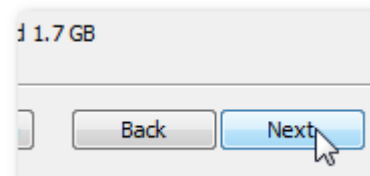
Erzeugen Sie, wie vorgeschlagen, ein Programmstartverzeichnis im Startmenü.



### Optional. HAXM Arbeitsspeicher manuell verkleinern.

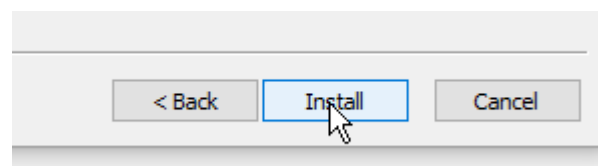
Setzen Sie den Arbeitsspeicher ggf. manuell auf 512 MB. Das ist nur dann sinnvoll, wenn Ihr Rechner gerade einmal die Mindestanforderung von 2 GB Arbeitsspeicher erfüllt. Für Geräte mit hoher Auflösung benötigt der Emulator viel virtuellen Arbeitsspeicher.

Klicken Sie dann auch die Schaltfläche → Next

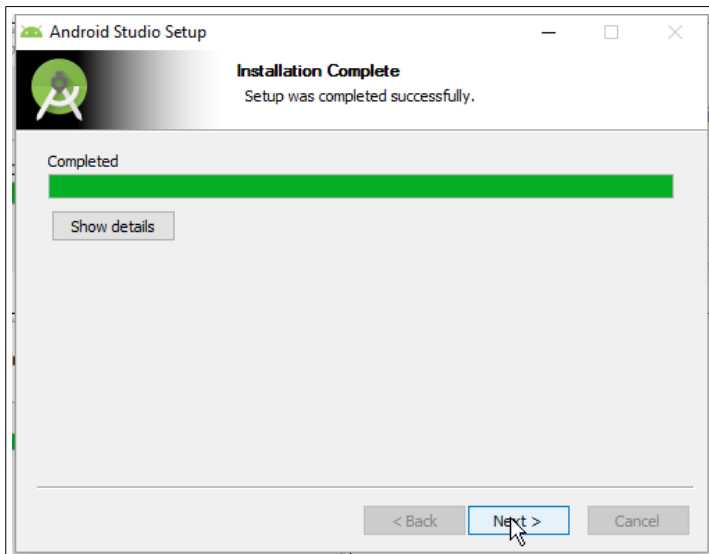


### Installation durchführen.

Starten Sie nun die Installation mit einem Klick auf die Schaltfläche → Install:

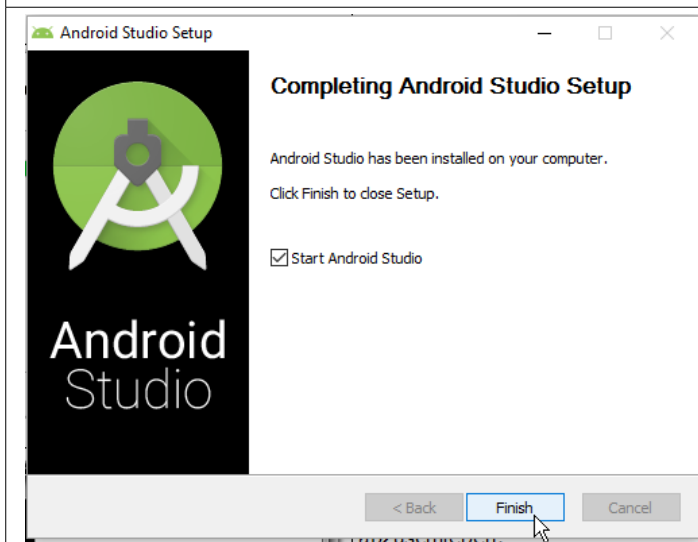






*Installation abschließen.*

Klicken Sie auf → Next.



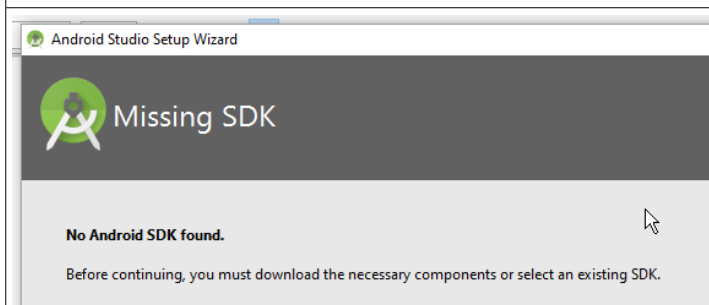
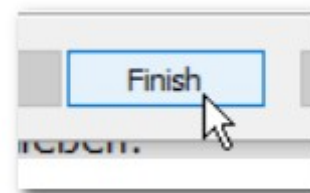
*Installation abschließen.*

Klicken Sie auf → Finish, um die Installation abzuschließen.

Nur für den Fall, dass Sie als Administrator keinen Zugang zum Internet haben:

Entfernen Sie das Häkchen → Start Android Studio.

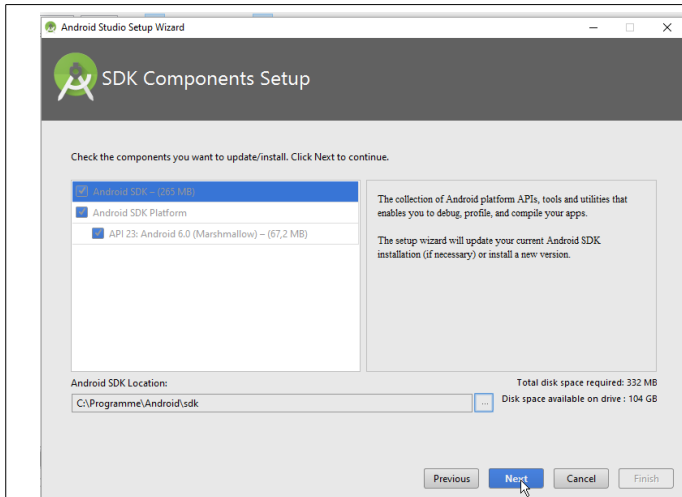
Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish



*SDK Missing.*

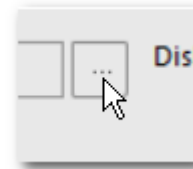
Klicken Sie auf die Schaltfläche → Next





### SDK installieren.

Je nachdem für welchen Ort Sie sich eingangs entschieden haben, sollten Sie den Pfad über die Schaltfläche → ... anpassen.



### Variante1.0: Standard-Einstellung

C:\Users\<<Benutzer>\AppData\Local\sdk

Alternative:

Falls anders gewählt...

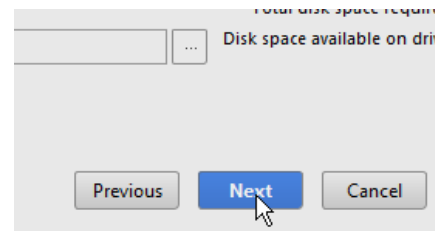
### Variante 1.1: Lokales SDK-Verzeichnis:

C:\Program Files\Android\sdk

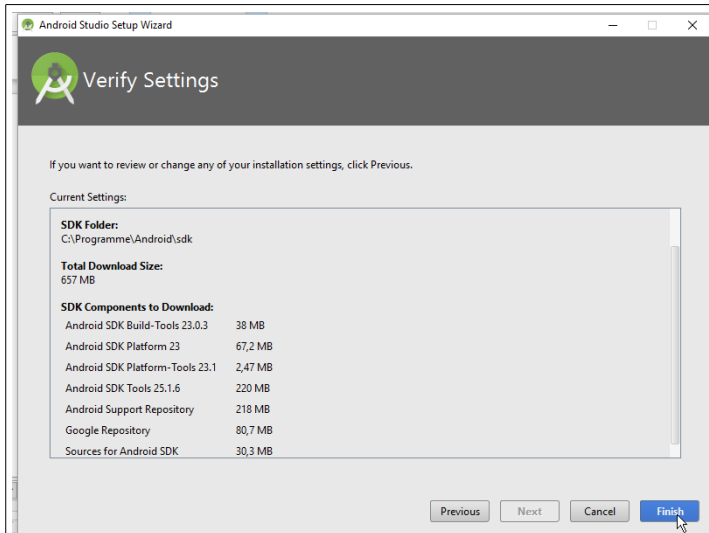
### Variante 2: SDK-Verzeichnis der Digitalen Tasche:

→ G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk

Klicken Sie auf die Schaltfläche → Next

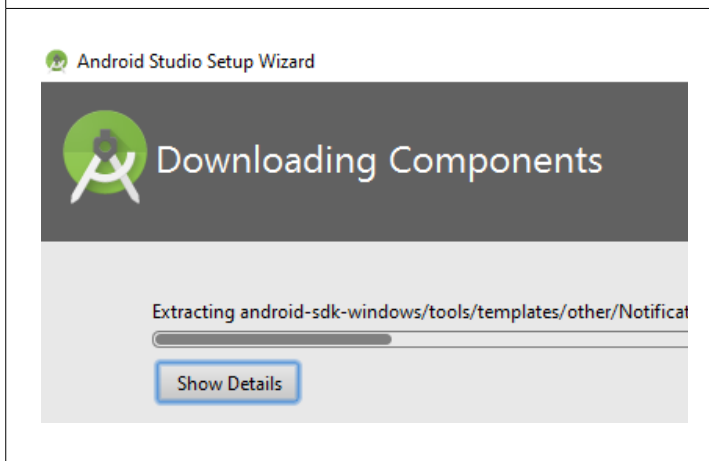
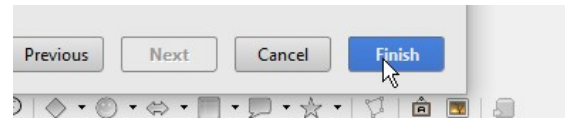


**Bitte entscheiden Sie sich für eine Variante!**

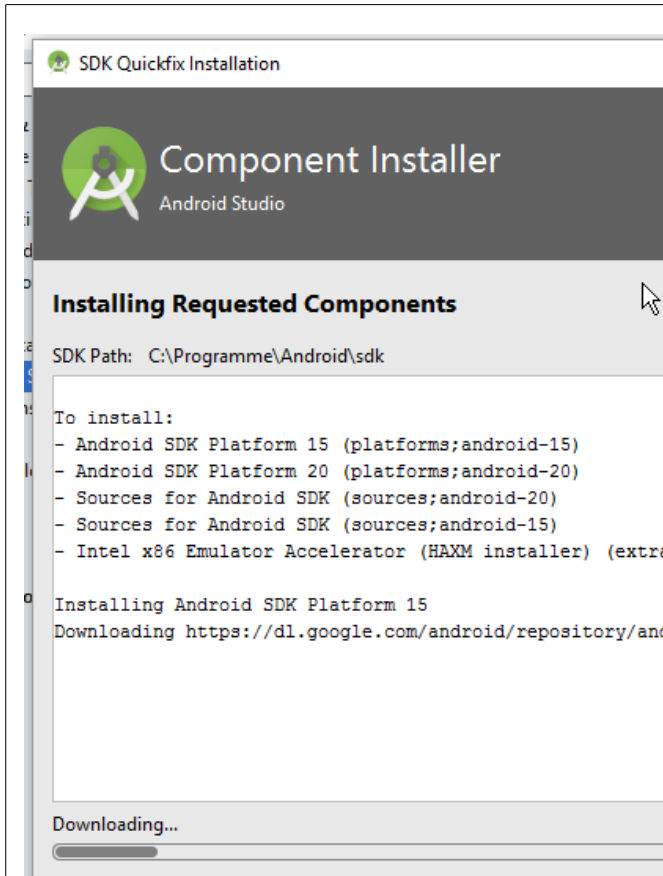


*Einstellungen übernehmen.*

Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish!

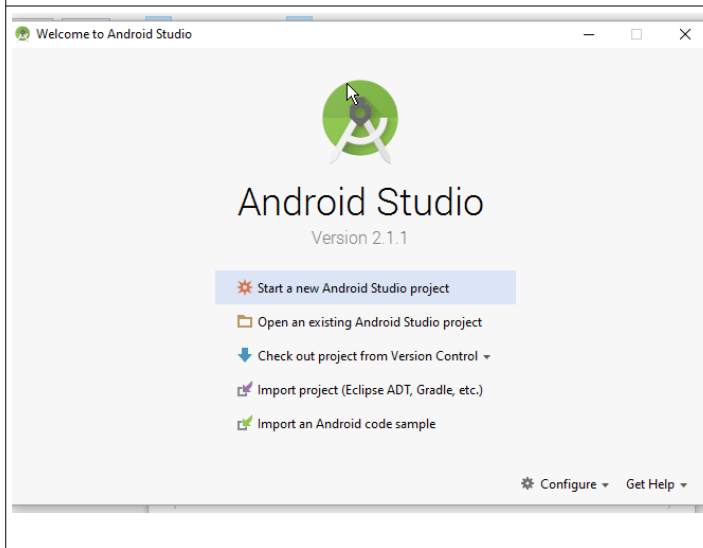
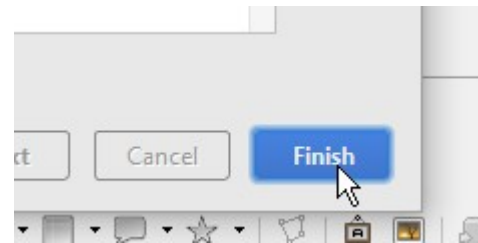


*Installation durchführen.*



### Installation abschließen.

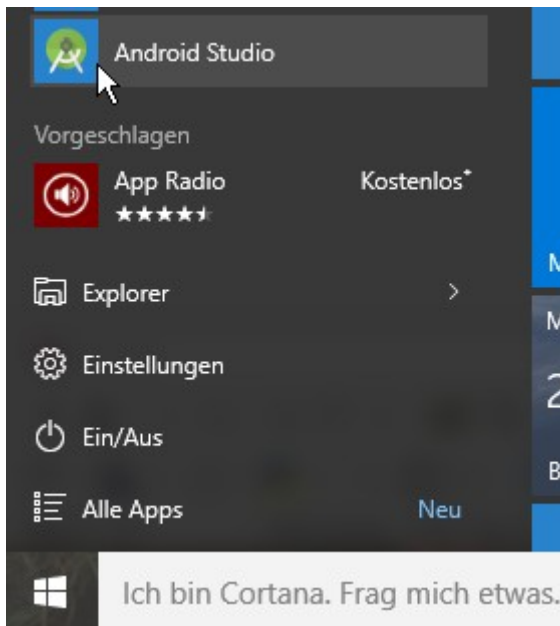
Klicken Sie nach Abschluss der Download-Phase auf die Schaltfläche → Finish



### Android Studio öffnen

Sie können Android Studio nun verwenden.

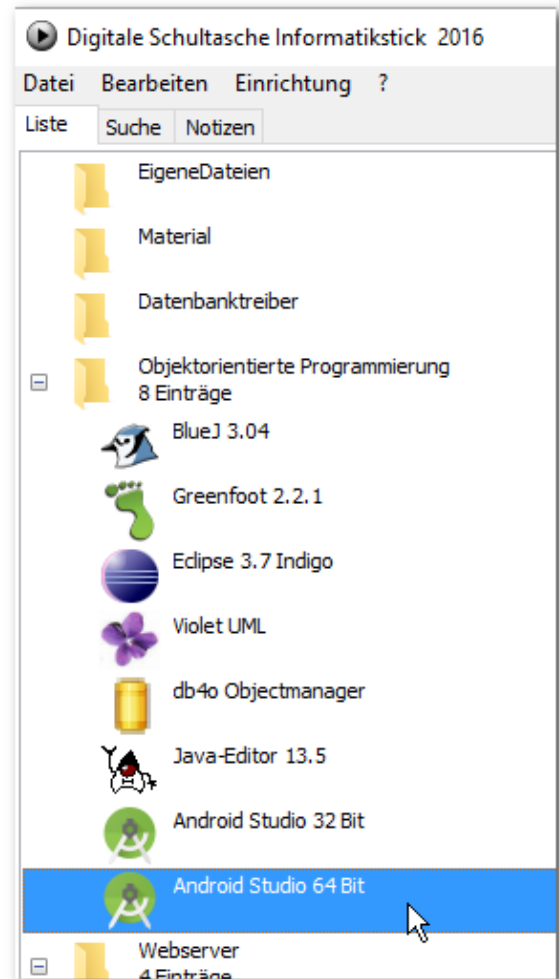
## 2.2 Einstellungen

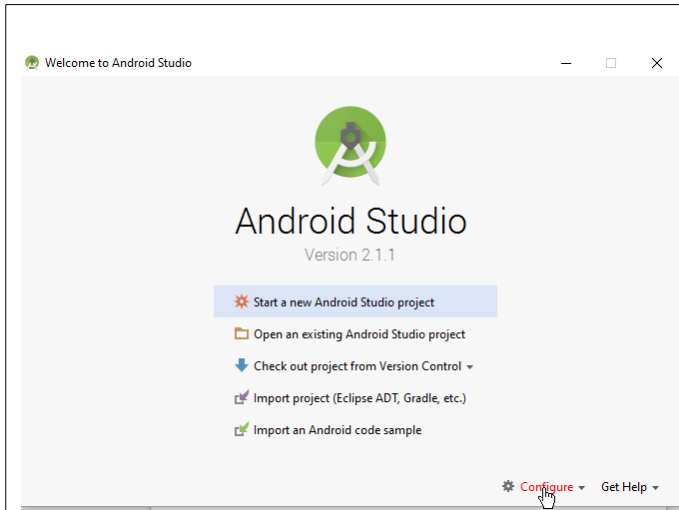


*Android Studio starten.*

Variante 1:  
Klicken Sie dazu im Menü → Start → Android Studio.

Variante 2:

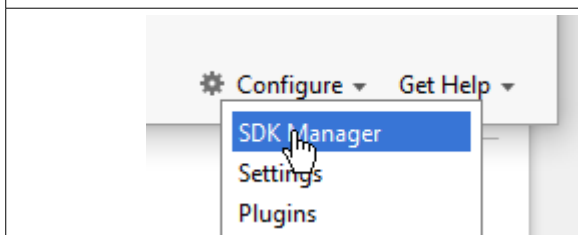
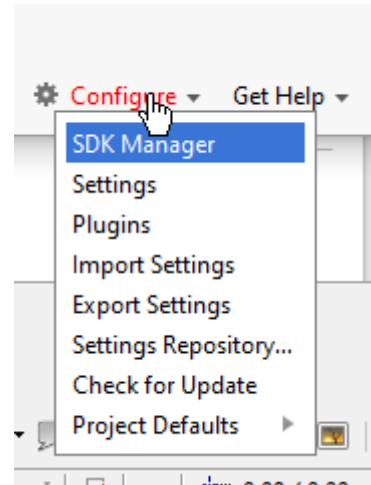




Android Start Menü: Configure

**Konfigurieren.**

Auswahl im Konfigurationsmenü:

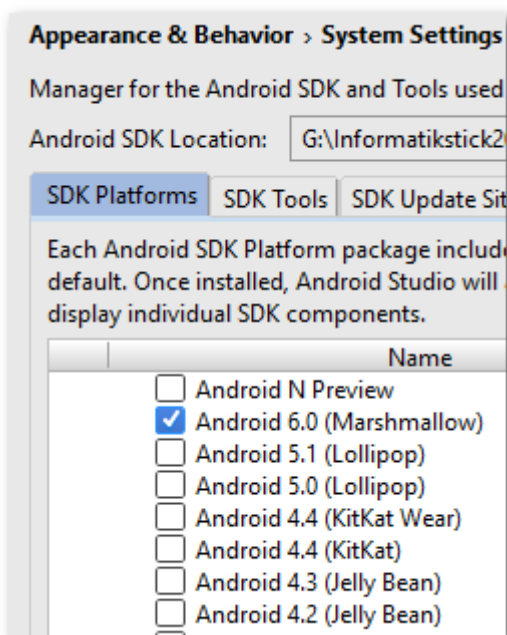


Configure Menü: SDK Manager

**SDK Manager.**

Wählen Sie die Option → SDK Manager

Aktuelle Kerninstallation



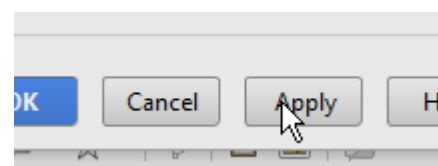
SDK Platforms

**SDK Plattformen.**

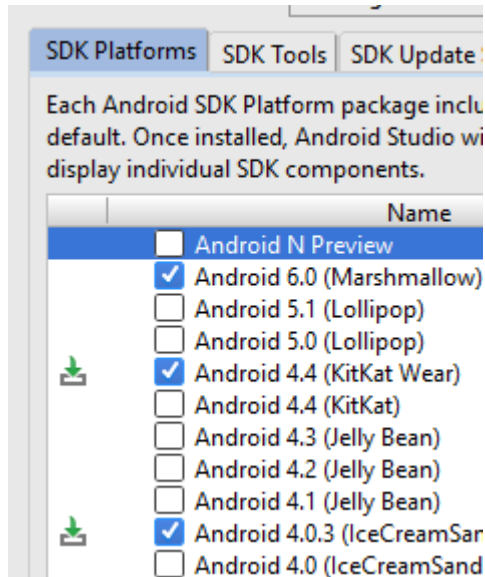
Ergänzen Sie ggf. in Ihrer Auswahl:

<input type="checkbox"/>	Android 5.0 (Lollipop)	17
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.4 (KitKat Wear)	20
<input type="checkbox"/>	Android 4.4 (KitKat)	19
<input type="checkbox"/>	Android 4.3 (Jelly Bean)	18
<input type="checkbox"/>	Android 4.2 (Jelly Bean)	17
<input type="checkbox"/>	Android 4.1 (Jelly Bean)	16
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)	15
<input type="checkbox"/>	Android 4.0 (IceCreamSandwich)	14

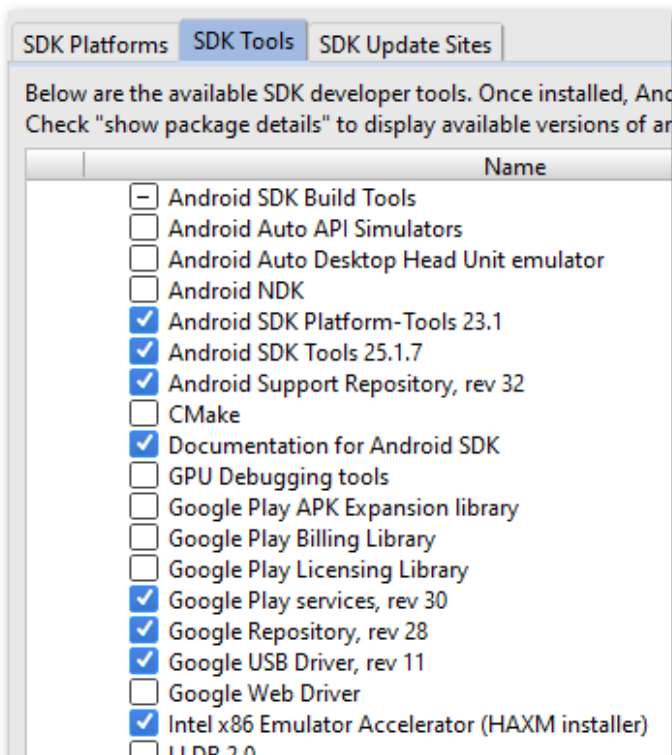
Klicken Sie dann die Schaltfläche → Apply.



Zeitintensiv!!



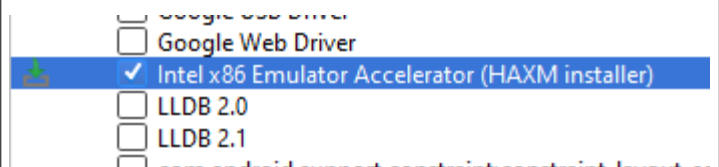
SDK Platforms



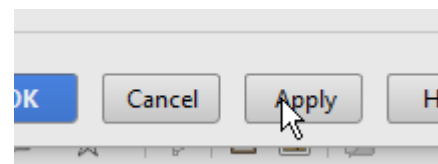
SDK Tools

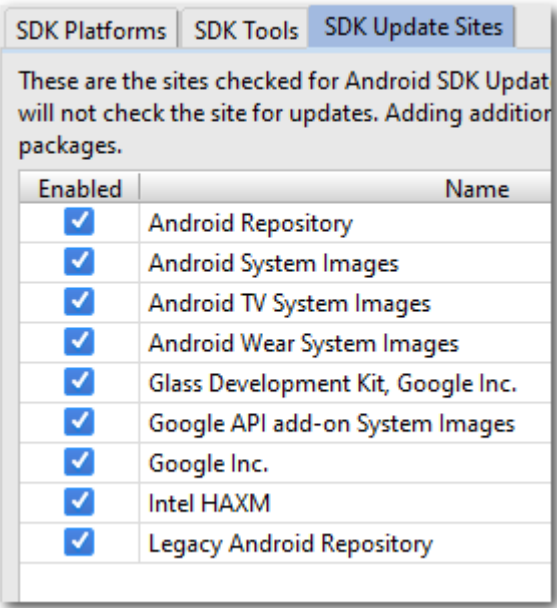
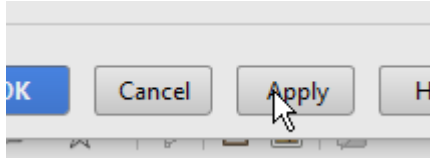
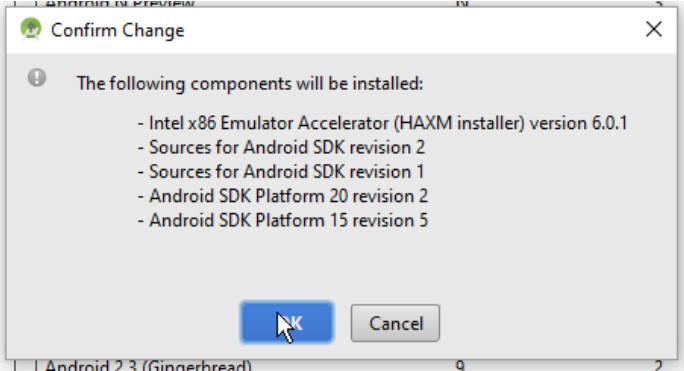

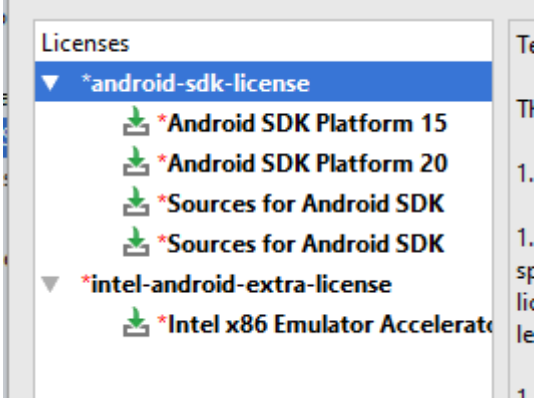
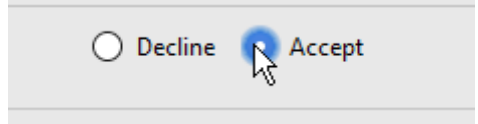

*SDK Tools.*

Wählen Sie ggf. HAXM als zusätzliches Tool aus und installieren Sie diese nachträglich.



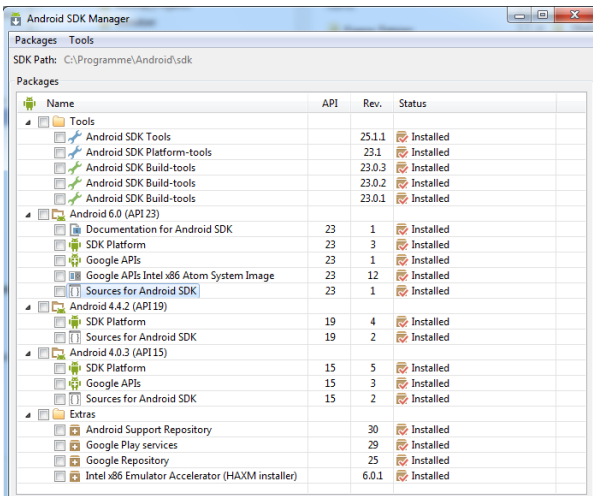
Schaltfläche → Apply klicken.



 <p>These are the sites checked for Android SDK Updates. The site will not check the site for updates. Adding additional packages.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Enabled</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Android Repository</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Android System Images</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Android TV System Images</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Android Wear System Images</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Glass Development Kit, Google Inc.</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Google API add-on System Images</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Google Inc.</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Intel HAXM</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Legacy Android Repository</td></tr> </tbody> </table> <p>SDK Update Sites</p>	Enabled	Name	<input checked="" type="checkbox"/>	Android Repository	<input checked="" type="checkbox"/>	Android System Images	<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV System Images	<input checked="" type="checkbox"/>	Android Wear System Images	<input checked="" type="checkbox"/>	Glass Development Kit, Google Inc.	<input checked="" type="checkbox"/>	Google API add-on System Images	<input checked="" type="checkbox"/>	Google Inc.	<input checked="" type="checkbox"/>	Intel HAXM	<input checked="" type="checkbox"/>	Legacy Android Repository	<p><i>SDK Update Sites.</i></p> <p>Einstellungen belassen.</p> <p>Schaltfläche → Apply klicken.</p> 
Enabled	Name																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Repository																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Android System Images																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Android TV System Images																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Wear System Images																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Glass Development Kit, Google Inc.																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Google API add-on System Images																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Google Inc.																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Intel HAXM																				
<input checked="" type="checkbox"/>	Legacy Android Repository																				
 <p>Confirm Change</p> <p>The following components will be installed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer) version 6.0.1</li> <li>- Sources for Android SDK revision 2</li> <li>- Sources for Android SDK revision 1</li> <li>- Android SDK Platform 20 revision 2</li> <li>- Android SDK Platform 15 revision 5</li> </ul> <p>OK Cancel</p>	<p><i>Änderungen bestätigen.</i></p> <p>Abschließend mit der Schaltfläche → OK den die Änderungen durchführen.</p> 																				
 <p>Licenses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*android-sdk-license       <ul style="list-style-type: none"> <li>*Android SDK Platform 15</li> <li>*Android SDK Platform 20</li> <li>*Sources for Android SDK</li> <li>*Sources for Android SDK</li> </ul> </li> <li>*intel-android-extra-license       <ul style="list-style-type: none"> <li>*Intel x86 Emulator Accelerator</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>SDK Lizenzen.</i></p> <p>Wählen Sie das Element → android sdk license im Fenster Lizenze aus und markieren Sie die die Option → Accept.</p> 																				
 <p><a href="#">Launch Standalone SDK Manager</a></p>	<p><i>Standalone SDK Manager</i></p> <p>Klicken Sie dazu unterhalb des Fensters Set-</p>																				



Standalone SDK Manager



Überblick: empfohlener Umfang

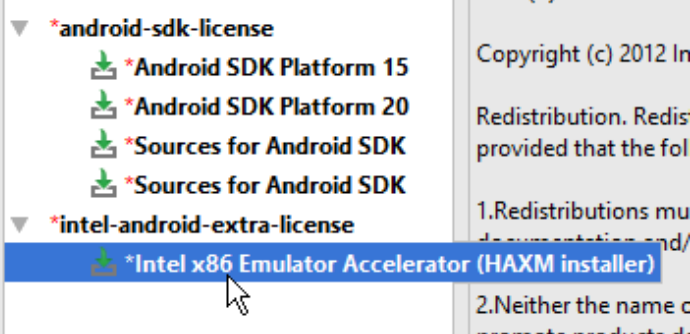
ting → Appearance & Behavior → System Settings → Android SDK auf den Link → Launch Standalone SDK Manager.

Prüfen Sie die Liste. Die Bereiche mit dem Vermerk → Installed sind bereits verfügbar. Falls Sie weitere Bereiche nachinstallieren möchten müssen Sie das Häkchen links setzen und dann auf die Schaltfläche → Install packages klicken.

Hinweis:

Die Installation kann je nach Umfang sehr zeitintensiv sein.

Licenses

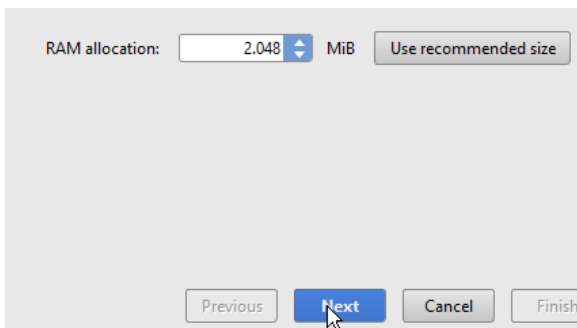
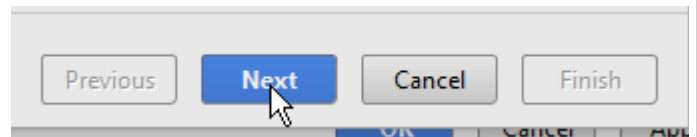
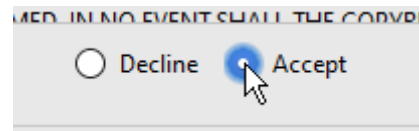


HAXM Accelerator

HAXM.

Für den Fall dass Sie den Accelerator nachinstallieren möchten.

Wählen Sie das Element → Intel x86 Emulator Accelerator, im Fenster Lizenz aus und markieren Sie die die Option → Accept.

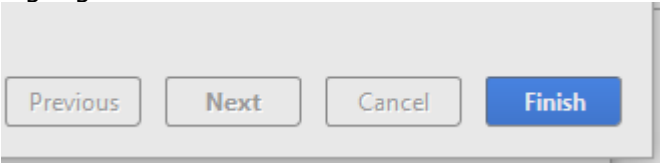
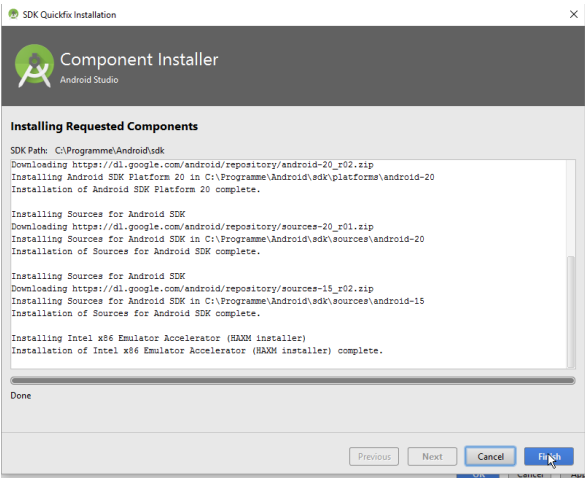
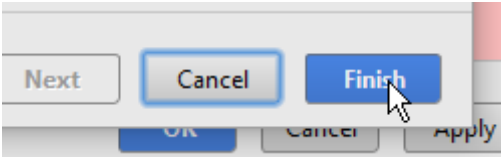
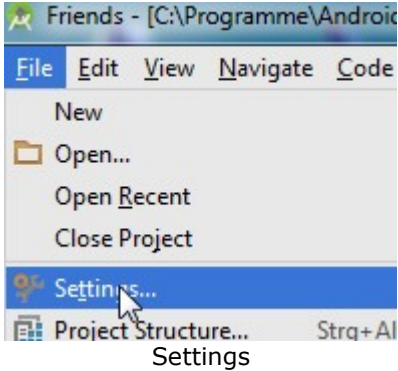


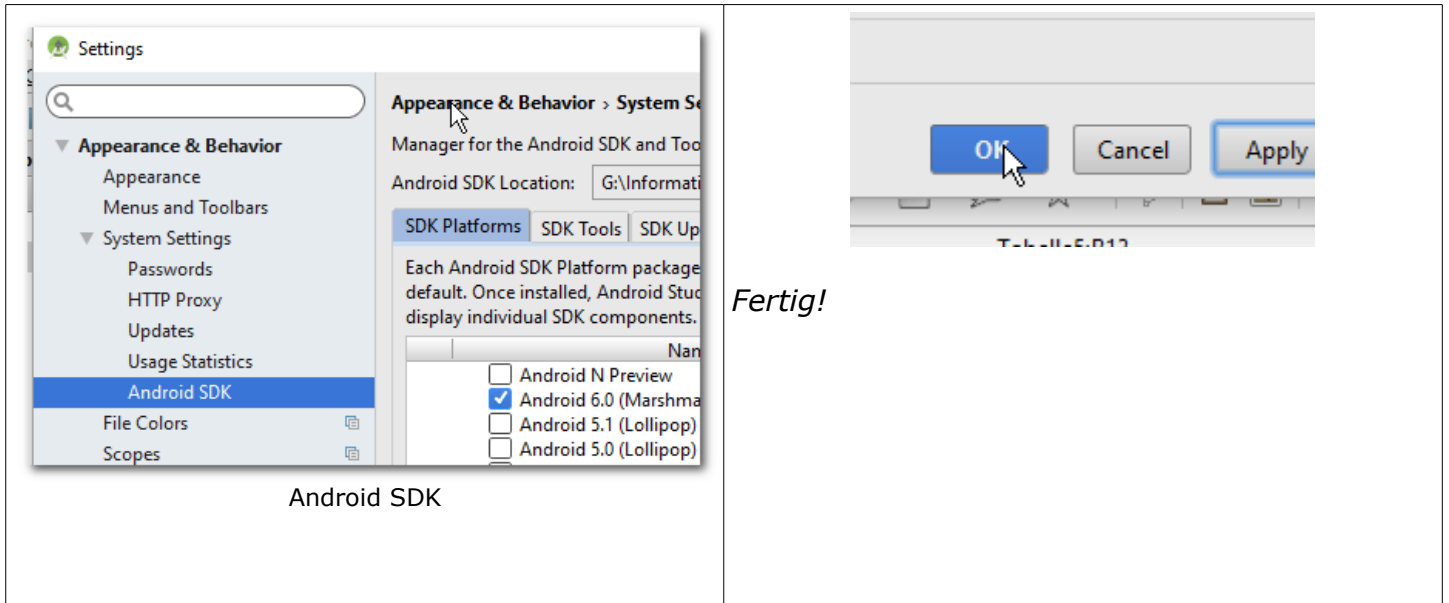
RAM zuweisen

Meldung HAXM.

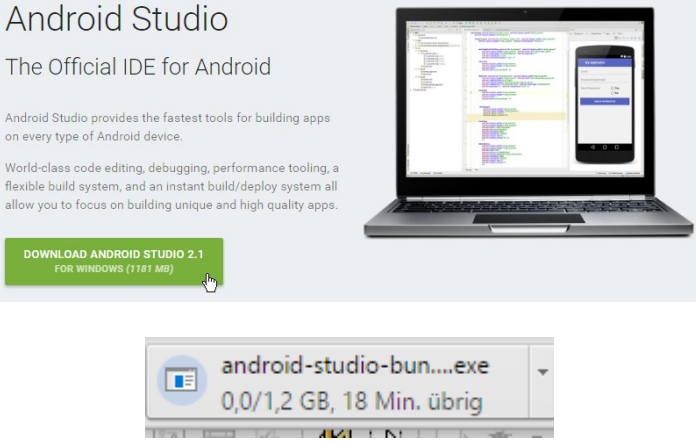

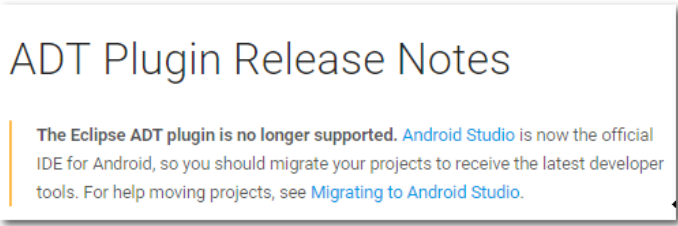



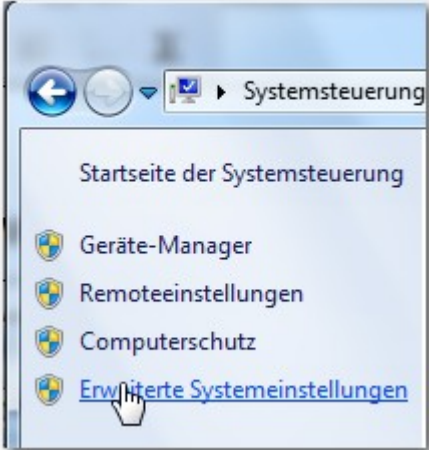
Next

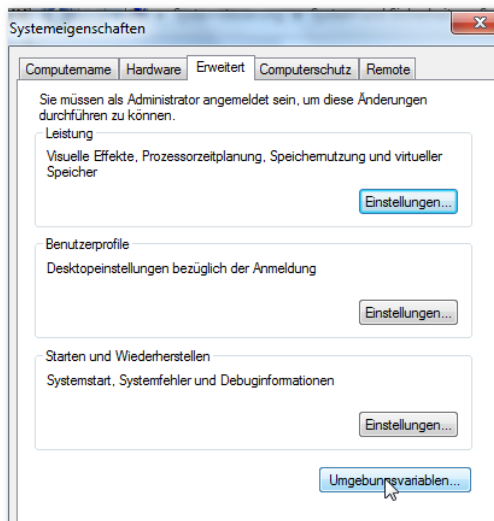
	<p>Vorgang abschließen:</p>  <p>Finish</p>
 <p>Component Installer</p>	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish</p> 
 <p>Settings</p>	<p><i>Settings.</i></p> <p>Die Settings finden Sie auch in Android Studio in der Menü-Leiste File →</p> <p>In der Baumstruktur Links finden Sie alle Einstellungsmöglichkeit.</p> <p>Beispiel:      Unter anderem finden Sie dazu die Settings für die Android SDK in der Baumstruktur unter → Appearance &amp; Behavior → System Settings → Android SDK.</p> <p>Falls Sie hier Änderungen in der Auswahl tätigen bestätigen Änderungen mit → Apply und schließen das Konfigurationsfenster mit einem Klick auf die Schaltfläche → OK.</p>



## 2.3 Hinweise

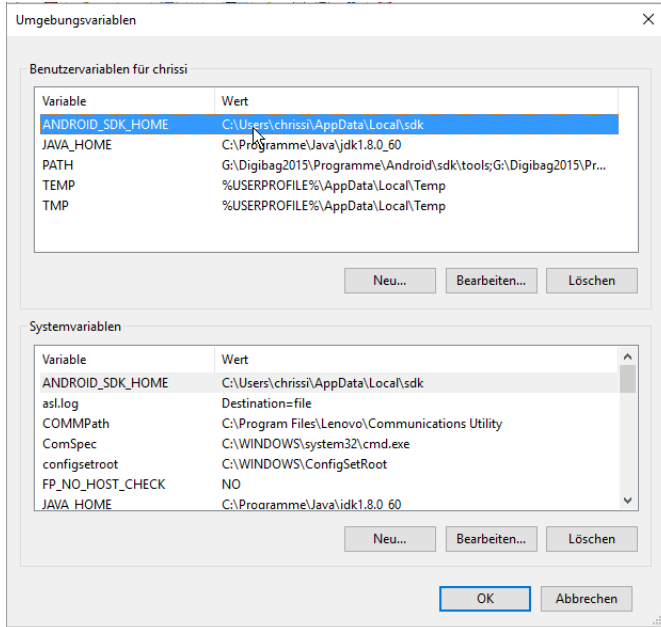
	<p><i>Android Studio download.</i></p> <p>Das Android Studio ist aktuell die offizielle Entwicklungsumgebung für die Entwicklung von Anwendungen für mobile Endgeräte mit Android Betriebssystem.</p> <p>Die aktuellste Version (für Windows) finden Sie zum Download auf den Entwicklerseiten:</p> <p><a href="https://developer.android.com/studio/index.html">https://developer.android.com/studio/index.html</a></p> <p>Es sind auch Versionen für MAC OSX und Linux (Ubuntu) zur Verfügung.</p>
	<p><i>Systemvoraussetzungen.</i></p> <p>Die Voraussetzungen an das System (für Windows) sind nebenstehend aufgeführt.</p>
	<p><i>Warum zu Android Studio wechseln?</i></p> <p>Für den Fall, dass Sie noch mit Eclipse und den entsprechenden Erweiterungen arbeiten, findet man zwischenzeitlich auf den Entwicklerseiten einen Hinweis:</p>

	<p>Darin wird empfohlen, die Entwicklungsumgebung mittelfristig zu wechseln, um die Versorgung mit Updates für die Zukunft sicherzustellen.</p>
 <p>Getestet auf Computern mit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 64 Bit Intel Core i3 2120 Prozessor</li> <li>2. Windows 7, 32 Bit Version</li> </ol>	<p><i>Umgebungsvariablen setzen.</i></p> <p>Die Benutzervariablen und Systemvariablen für die JDK und SDK sollten gesetzt sein.</p> <p>Die Namen der Umgebungsvariablen sind:  → ANDROID_SDK_HOME  → JAVA_HOME</p> <p>Außerdem müssen diese Ressourcen verfügbar, also vorhanden sein.</p> <p>Wählen Sie dazu die Option Start → Systemsteuerung → System und Sicherheit → System.</p>
	<p><i>Erweiterte Systemeinstellungen.</i></p> <p>Klicken Sie im linken Frame auf die Option „Erweiterte Einstellungen“.</p>



### Umgebungsvariablen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Umgebungsvariablen“.



### Information über JDK und SDK.

Um die Pfadangaben für die Umgebungsvariablen (Benutzer- und Systemvariablen) erfolgreich anzugeben müssen die Verzeichnisse für die „sdk“ und „jdk“ bekannt sein!

#### Hinweis:

Sie haben im Installationsprozess die Möglichkeit die vorgeschlagenen Pfade individuell anzupassen. Merken Sie sich bitte die Pfade, um die Umgebungsvariablen setzen zu können.

#### Achtung:

Entscheiden Sie sich für eine Variante!!

Annahme die Pfade sind:

1. Variante 1.0: Standardverzeichnis liegt lokal  
→ C:\Users\<<Benutzer>\AppData\Local\sdk

2. Oder ein individuelles sdk-Verzeichnis:

Variante 1.1:Lokal:

→ C:\Program Files\Android\sdk

Variante 2: Digitale Tasche:

→ G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk

3. Das Verzeichnis jdk liegt i. d. R. lokal im Programmverzeichnis auf dem Laufwerk C:

→ C:\Programme\Java\jdk1.8.0\_60

**Bitte entscheiden Sie sich für eine Variante!**

### Java Development Kit (jdk):

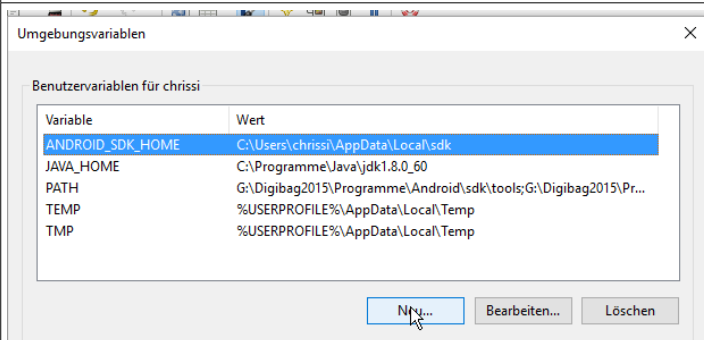
Im Programm-Verzeichnis befindet sich i.d.R. im Unterverzeichnis „Java“ die hier verwendete „jdk“. Sie können dieses Verzeichnis problemlos an die gewünschte Stelle kopieren.

#### Hinweis:

Falls Sie eine neuere Version der „jdk“ verwenden oder das Installationsverzeichnis variiert müssen Sie den Pfad entsprechend der Realität anpassen.

Der aktuelle Java Development Kit (Java SE, Oracle, Download) können Sie sich auf den Oracle-Seiten je nach Betriebssystem auswählen, herunterladen und installieren:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>



*Neue Benutzervariablen für die SDK setzen.*

Variante 1.0: Standard-Verzeichnis

Klicken Sie im Bereich → Benutzervariablen auf die Schaltfläche → Neu und machen Sie folgende Angaben:

Name der Variablen:	ANDROID_SDK_HOME
Wert der Variablen:	C:\Users\chrissi\AppData\Local\sdk
<input type="button" value="Verzeichnis durchsuchen..."/> <input type="button" value="Datei durchsuchen..."/>	

Angabe:

→ ANDROID\_SDK\_HOME  
→ C:\Users\<Benutzer>\AppData\Local\sdk

Kontrollieren Sie zuvor ob das sdk-Verzeichnis einen Unterordner → .android enthält.

Variante 1.1: Lokal, individuell

Für den Fall, dass Sie ein individuelles Verzeichnis gewählt haben:

Name der Variablen:	ANDROID_SDK_HOME
Wert der Variablen:	C:\Program Files\Android\sdk
<input type="button" value="Verzeichnis durchsuchen..."/> <input type="button" value="Datei durchsuchen..."/>	

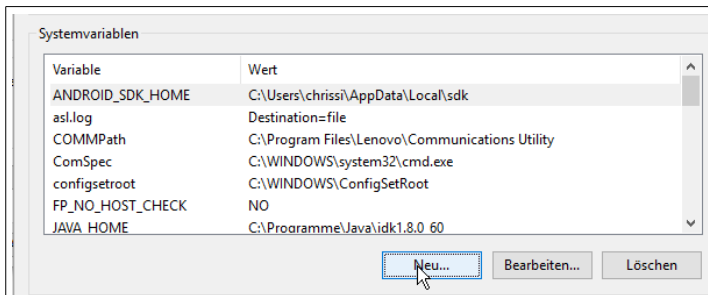
Angabe:

→ ANDROID\_SDK\_HOME  
→ C:\Program Files\Android\sdk

Variante 2: Digitale Tasche

Angabe:

→ ANDROID\_SDK\_HOME  
→ C:\Program Files\Android\sdk



*Neue Systemvariablen für die SDK setzen.*

### Variante 1.0: Standard-Verzeichnis

Name der Variablen: ANDROID\_SDK\_HOME

Wert der Variablen: C:\Users\chrisi\AppData\Local\sdk

Verzeichnis durchsuchen... Datei durchsuchen...

Klicken Sie im Bereich → Systemvariablen auf die Schaltfläche → Neu und machen Sie erneut die folgenden Angaben:

**Angabe:**

→ ANDROID\_SDK\_HOME

→ C:\Users\<Benutzer>\AppData\Local\sdk

**Variante 1.1: Lokal, individuell**

Für den Fall, dass Sie ein individuelles Verzeichnis gewählt haben:

Name der Variablen: ANDROID\_SDK\_HOME

Wert der Variablen: C:\Program Files\Android\sdk

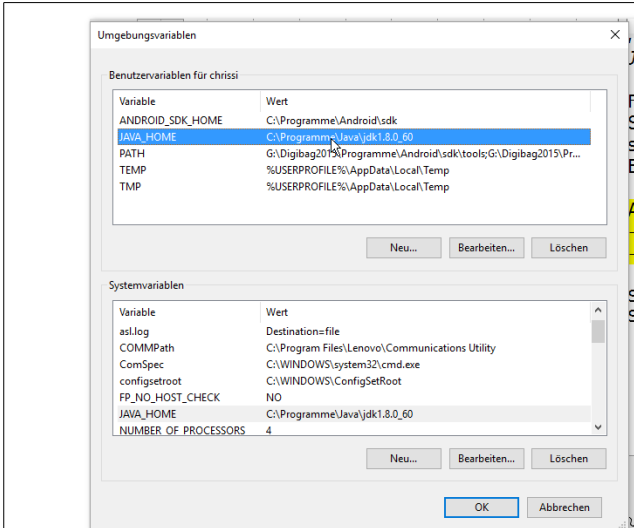
Verzeichnis durchsuchen... Datei durchsuchen...

**Angabe:**

→ ANDROID\_SDK\_HOME

→ C:\Program Files\Android\sdk





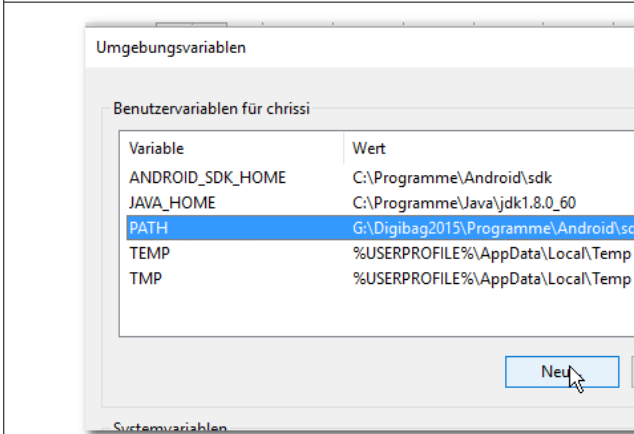
*Neue Benutzer- und Systemvariablen für die JDK.*

Falls für die JDK bisher keine Benutzer- und Systemvariablen (JAVA\_HOME) vorhanden ist, sollten Sie den Vorgang wiederholen und die Benutzer- und Systemvariablen setzen:

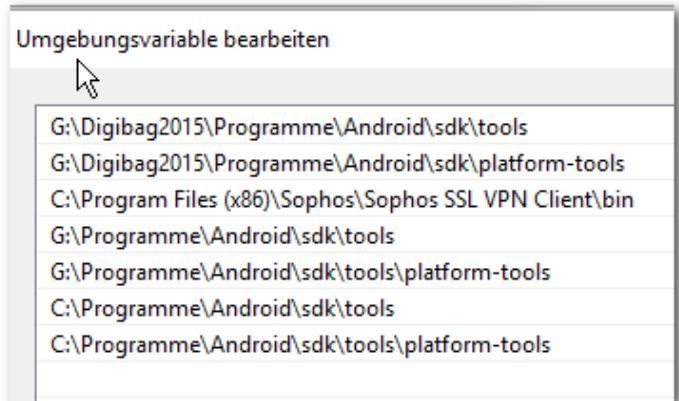
**Angabe:**  
 → JAVA\_HOME  
 → C:\Programme\Java\jdk1.8.0\_60

Schließen Sie den Vorgang mit einem Klick auf die Schaltfläche → OK ab.

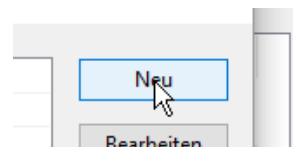
Beachten Sie:  
 Je nach Betriebssystem müssen Sie die JDK in der 32Bit bzw. 64Bit Version installieren. Googeln Sie dazu einfach nach den Begriffen → Java SE download.



*PATH-Variablen setzen.*



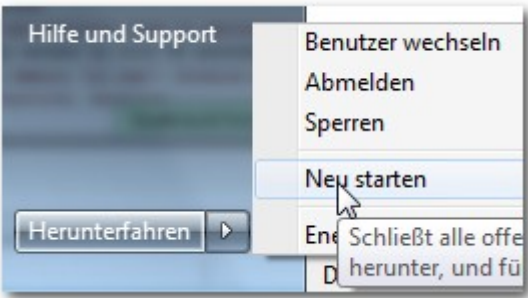
Über die Schaltfläche → Neu



hinzufügen.

Variante 1.1.: Lokal, individuell  
 → C:\Programme\Android\sdk\tools  
 → C:\Programme\Android\sdk\tools\platform-tools

Variante 2: Digitale Tasche  
 Falls vorhanden...

	<pre>G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk\platform-tools G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk\tools</pre>
 A screenshot of the Windows Start menu. The menu is open, showing options: 'Benutzer wechseln', 'Abmelden', 'Sperren', 'Neu starten' (highlighted with a mouse cursor), 'Energie', and 'D'. Below 'Energie' is a sub-menu with 'Schließt alle offene Anwendungen herunter, und für	<p>Start Sie Ihren Rechner neu, damit die neu konfigurierten Einstellungen erkannt werden.</p> <p>Melden Sie sich als normaler Benutzer an und versuchen Sie die Anwendung zu starten.</p>

## 2.4 Fehler

*„HAX is not working and emulator runs in emulation mode“*

```

Inode size: 256
Journal blocks: 1024
Label:
Blocks: 16896
Block groups: 1
Reserved block group size: 7
Created filesystem with 11/4224 inodes and 1302/16896 blocks
emulator: WARNING: Requested RAM size of 1536MB is too large for your environment, and is reduced to 1152MB.
emulator: device fd:604
HAX is not working and emulator runs in emulation mode
emulator: The memory needed by this VM exceeds the driver limit.
Cannot set up guest memory 'pc.ram': Invalid argument
Error accepting connection, aborting
  
```

Gradle build finished in 6 min 18 sec

HAXM Fehler.

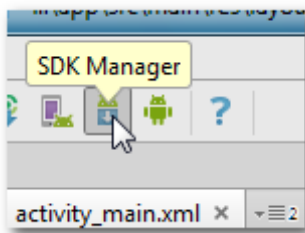
Ein Fehler kann bereits bei der Installation auftreten oder aber er tritt auf, wenn erstmals ein virtuelles, mobiles Endgerät emuliert wird.

**Hinweis:**

Dazu muss die → Virtualization Technology bei manchen neueren Rechner eventuell im Bios aktiviert (→ enabled) werden.

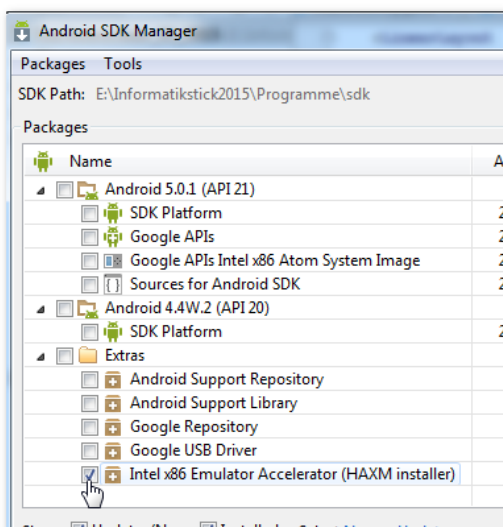
Starten Sie dazu den Rechner neu und wechseln mit den Tasten F2, Delete oder ESC ins Bios.

Im Bereich der CPU/Prozessor-Angaben suchen Sie nach Bezeichnungen, wie VT-x, Virtualization Technology oder VT-d. Diese Funktionalitäten müssen ggf. aktiviert, also → enabled werden.



*HAXM nachinstallieren.*

*Öffnen Sie Android Studio und klicken Sie auf die Schaltfläche für den → SDK Manager.*

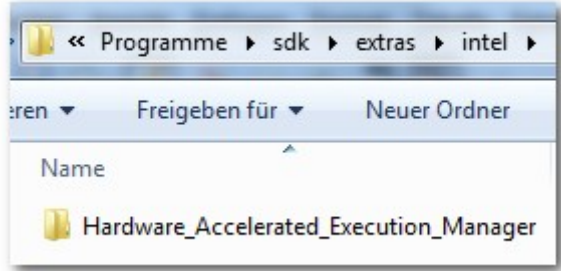
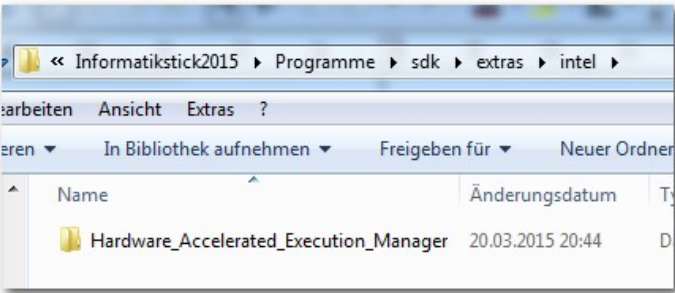
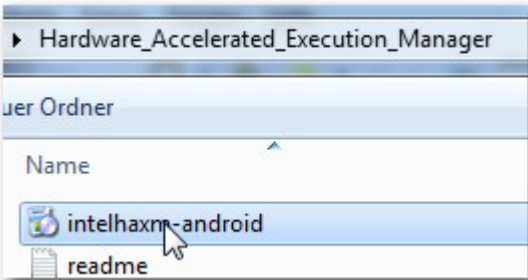

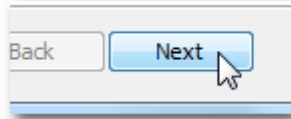


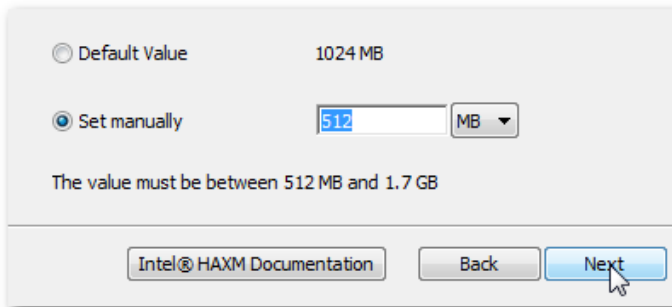
*HAXM installer herunterladen.*

Normalerweise erfolgt die Installation von HAXM bei der Erstinstallation des Android Studio zwischenzeitlich automatisch.

Für den Fall, dass das unter Extras aufgeführte Paket noch nicht heruntergeladen wurde, können Sie dies nun über den SDK-Manager nachholen.

Für diesen Fall laden Sie den Sie den fehlenden HAXM installer herunter.

	<p>→ Das Verzeichnis wird im Ordner „sdk“ abgelegt:</p>  <p>In jedem Fall muss die Installation dieses Pakets als Administrator erfolgen. Folgen Sie weiter den Angaben.</p>
	<p><i>HAXM-Verzeichnis finden.</i></p> <p><b>Sie benötigen dazu Administratorenrechte. Melden Sie sich deshalb als Administrator an.</b></p> <p>Wechseln Sie ins Verzeichnis: → Programme → sdk → extras → intel</p>
	<p><i>HAXM installieren.</i></p> <p>Öffnen Sie dazu das Verzeichnis: → Hardware Accelerated Execution Manager und klicken Sie die im Verzeichnis enthaltene Datei „intelhaxm-android.exe“ (Anwendung) doppelt an.</p>
	<p><i>HAXM Assistent.</i></p> <p>Klicken Sie im ersten Schritt auf die Schaltfläche → Next</p> 



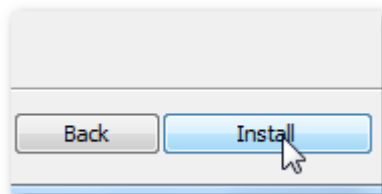
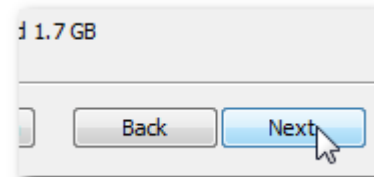
### HAXM Arbeitsspeicher manuell verkleinern.

Setzen Sie den Arbeitsspeicher manuell auf 512 MB. Damit stellen Sie sicher, dass Sie relativ viele Geräte zum testen verwenden können.

#### Hinweis:

Für Anwendungen die viel Arbeitsspeicher benötigen, kann diese Einstellung eventuell an Grenzen stoßen. → Andere Anwendungen werden langsam.

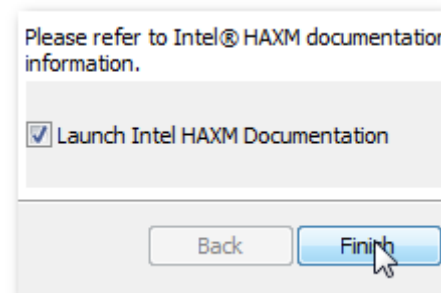
Klicken Sie dann auch die Schaltfläche → Next



Klicken Sie auf die Schaltfläche → Install, um die Installation durchzuführen.

Warten Sie einen Moment bis die Installation durchgeführt wurde.

Klicken Sie Abschließend auf die Schaltfläche → Finish



Schließen Sie die Intel-Seite und Starten Sie Ihren Rechner erneut.

## 2.5 Top 10 der Hilfestellungen

Maßnahmen bei Anzeigefehlern.

1. Menü-Leiste → Built → Clean Project
2. Menü-Leiste → Built → Rebuilt Project
3. Preview Editor → Refresh Rendering → Sync-Button
4. Menü-Leiste → File → Open File → styles.xml → Add the word „Base.“ to the beginning of the theme name so that it reads "Base.Theme.AppCompat.-Light.DarkActionBar"
5. Menü-Leiste → Tools → Android → Sync Project with Gradle Files
6. Menü-Leiste → File → Invalidate Caches / Rebuilt

Maßnahmen bei fehlendem Verständnis:

1. Methode markieren → Menü-Leiste → View → Quick Documentation

Sonstiges:

1. Quellcode einrücken → STRG + A → STRG + I
2. Getter und Setter erzeugen → Kontext-Menü → Generate → Getters and Setters
3. Methoden Überschreiben → Kontext-Menü → Generate → Override Methods → Methode auswählen → Implementierung modifizieren.
4. Methoden generieren (Override/Implement) → ALT + Einfg
5. Import einer Klasse → ALT + ENTER