# Android Studio Installation

# Skript 2016

Konfigurations- und Schulungsunterlagen

Schulung:	Didaktische Ansätze zur Android-Programmierung
Referent:	Christine Janischek

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):

→ <u>Alle Arbeitsmaterialien in Chrissis Edublog herunterladen</u>



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 Ergänzungsund/oder Verbesserungsvorschläge schreiben Sie mir bitte eine E-Mail: <u>cjanischek@gmx.de</u>

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

<section-header></section-header>	Android Studio download. Das Android Studio ist aktuell die offizielle Ent- wicklungsumgebung für die Entwicklung von Anwendungen für mobile Endgeräte mit Andro- id Betriebssystem. Die aktuellste Version (für Windows) finden Sie zum Download auf den Entwicklerseiten:
android-studio-bunexe	https://developer.android.com/studio/index.html
0,0/1,2 GB, 18 Min. übrig	Es sind auch Versionen für MAC OSX und Linux (Ubuntu) zur Verfügung.
System Requirements	Systemvoraussetzungen.
Windows	Die Voraussetzungen an das System (für Win- dows) sind nebenstehend aufgeführt.
<ul> <li>Microsoft® Windows® 7/8/10 (32- or 64-bit)</li> </ul>	
<ul> <li>2 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended</li> </ul>	
• 2 GB of available disk space minimum,	
4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system	
image)	
1280 x 800 minimum screen resolution	
Java Development Kit (JDK) 8	
For accelerated emulator: 64-bit operating	
system and Intel® processor with support for Intel® VT-x, Intel® EM64T (Intel® 64).	
and Execute Disable (XD) Bit functionality	



		Warum zu Android Studio wechseln?
The Eclipse ADT plugin IDE for Android, so you tools. For help moving	I REIEASE INOTES	Für den Fall, dass Sie noch mit Eclipse und der entsprechenden Erweiterungen arbeiten, finde man zwischenzeitlich auf den Entwicklerseite einen Hinweis:
		Darin wird empfohlen, die Entwicklungsumge bung mittelfristig zu wechseln, um di Versorgung mit Updates für die Zukunft sicher zustellen.
-	etudia hundla 02.05.2015.20.17	Installation starten.
android-	studio-pundie 08.00.2013 20:17	Klicken Sie die heruntergeladene exe-Date doppelt an, um die Installation zu starten.
🚈 Android Studio Setup	– 🗆 X	Setup fortfahren.
	Welcome to Android Studio Setup	ж п ц
<b>O</b>	Setup will guide you through the installation of Android Studio.	- Please wait while Setup is loading
R	It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without baying to rehoot your	verifying installer: 14%
	Click Next to continue.	
<b>Android</b> Studio		N Klicken Sie auf die Schaltfläche → Next.
	< Back Next > Cancel	
🚈 Android Studio Setup	- 🗆 X	Die Option Android SDK .
	Choose Components Choose which features of Android Studio you want to install.	Der Android SDK enthält is nach Umfang di
Check the components you install. Click Next to continue	want to install and uncheck the components you don't want to 2.	Bibliotheken mit den gerätespezifischen Anga ben für die Emulation der Geräte (Handy Typen).
Select components to install:	<ul> <li>Android Studio</li> <li>Android SDK</li> <li>Android Virtual Device</li> </ul>	Empfehlung: Den SDK kann bei zu wenig Speicherplatz auch au andere Partitionen/Datenträger ausgelagert wer den. Achten Sie darauf die System- un Umgebungsvariablen anzupassen (siehe Einstellur
		s Illinuusie
< Back Next Cancel it		Damit der SDK und damit auch der Emulator i
		ganzem Umfang funktionstüchtig sind, benötigt de Entwickler auf dem SDK-Verzeichnis die vollständ



	gen Zugriffsrechte. Gleiches ist für das Programm- verzeichnis "Android Studio" empfohlen, soweit Updates durch den Entwickler eingespielt werden sollen.
Android Studio Setup - X License Agreement Please review the license terms before installing Android Studio.	Akzeptieren Sie die Nutzungsbedingungen für den SDK.
Press Page Down to see the rest of the agreement.          To get started with the Android SDK, you must agree to the following terms and conditions.         This is the Android SDK License Agreement (the "License Agreement").         1. Introduction         1.1 The Android SDK (referred to in the License Agreement as the "SDK" and specifically including the Android system files, packaged APIs, and SDK library files and tools , if and when they are made available) is licensed to you subject to the terms of the License Agreement. The License Agreement, forms a legally binding contract between you and         If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. You must accept the agreement to install Android Studio.         < <th>Software-Developement-Kit (SDK): Je nach Ausstattung sind darin u.a. die für den Emulator notwendigen Softwareerweiterungen ent- halten die für die Simulation der unterschiedlichen mobilen Endgeräte und deren unterschiedlichen Be- triebssystemversionen notwendig sind. Android Studio ist ohne die SDK nicht funktionsfähig!</th>	Software-Developement-Kit (SDK): Je nach Ausstattung sind darin u.a. die für den Emulator notwendigen Softwareerweiterungen ent- halten die für die Simulation der unterschiedlichen mobilen Endgeräte und deren unterschiedlichen Be- triebssystemversionen notwendig sind. Android Studio ist ohne die SDK nicht funktionsfähig!
Android Studio Setup         License Agreement         Please review the license terms before installing Android Studio.         Press Page Down to see the rest of the agreement.         Intel (R) Hardware Accelerated Execution Manager         End-User License Agreement.         Copyright (c) 2012 Intel Corporation.         All rights reserved.         Redistributions. Redistribution and use in binary form, without modification, are permitted provided that the following conditions are met:         1. Redistributions must reproduce the above copyright notice and the following disclaimer         If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. You must accept the agreement to install Android Studio.         If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. You must accept the agreement to install Android Studio.	Akzeptieren Sie die Nutzungsbedingungen für die HAXM. Hardware Accelerated Execution Manager Ist eine Software, die im speziellen Intel Prozesso- ren bei der Emulation von mobilen Endgräten mit Android Betriebssystem beschleunigen soll.
Android Studio Setup – X Configuration Settings Install Locations Android Studio Installation Location The location specified must have at least 500MB of free space. Click Browse to customize: C:\Program Files\Android\Android Studio Browse	Android Studio Installationsort wählen. Geben Sie hier den Pfad für die Installation des Android Studios an. Hier im Beispiel wurde dazu im Programmverzeichnis das vorgeschla- gene Verzeichnis → Android Studio verwendet: Variante 1: Lokal C:\Program Files\Android\Android Studio
	Alternative: Falls gewünscht Variante 2: In der Digitalen Tasche



	→ G:\Informatikstick2016\Programme\Android\Android Studio
	Laufwerksbuchstaben können variieren! Die Ent- wicklungsumgebung ist nur bedingt portable da Sie von den Hard- und Systemvoraussetzungen des Rechners abhängig ist.
	Bitte entscheiden Sie sich für <u>eine</u> Variante!
Android SDK Installation Location	SDK-Pfad angeben.
Click Browse to customize: C: \Users\chrissi\AppData\Local\Android\sdk Browse	Der Installationsassistent schlägt als Installati- onsort ein lokales benutzerspezifisches sdk- Verzeichnis vor.
< Back Next > Cancel	Variante 1.0: Belassen Sie die Einstellungen. C:\Users\ <benutzer>\AppData\Local\sdk</benutzer>
	Alternative: Falls gewünscht
	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 dann auf → Next.
	Hinweis: Der Ort für das SDK-Verzeichnis kann hier über die Schaltfläche → Browse individuell gewählt werden.
	→ Merken Sie sich den Ort unbedingt! → Sie brauchen Platz! (> 30 GB) → Laufwerksbuchstaben können variieren
	Bitte entscheiden Sie sich für <u>eine</u> Variante!



Android Studio Setup - X	Startmenü konfigurieren
Choose Start Menu Folder         Choose a Start Menu Folder for the Android Studio shortcuts.         Select the Start Menu folder in which you would like to create the program's shortcuts. You can also enter a name to create a new folder.         Android Studio         Accessibility         Accessories         Administrative Tools         Android Studio         Apache Tomcat 7.0 Tomcat7         Avira         Corel         Corel         Corel         Games         Do not create shortcuts         <         Back         Stele brauchen Platz! (> 30 GB)	Erzeugen Sie , wie vorgeschlagen, ein Pro- grammstartverzeichnis im Startmenü.
<ul> <li>Default Value 1024 MB</li> <li>Set manually 12 MB</li> <li>The value must be between 512 MB and 1.7 GB</li> <li>Intel® HAXM Documentation Back Next</li> </ul>	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         Image: Max Set
Android Studio Setup Installing Please wait while Android Studio is being inst Extracting Android SDK 63% (2414 / 3783 MB) Show details	Installation durchführen. Starten Sie nun die Installation mit einem Klick auf die Schaltfläche → Install:



Android Studio Setup — — — X	Installation abschließen.
Installation Complete Setup was completed successfully.	Klicken Sie auf → Next.
Completed Show details < Back Next > Cancel	
🛋 Android Studio Setup - 🗆 🗙	
Completing Android Studio Setup	Installation abschließen.
Android Studio has been installed on your computer. Click Finish to close Setup.	Klicken Sie auf $\rightarrow$ Finish, um die Installation abzuschließen.
Start Android Studio	Nur für den Fall, dass Sie als Administrator kei- nen Zugang zum Internet haben:
<b>Android</b> Studio	Entfernen Sie das Häkchen → Start Android Studio.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish
< Back Finish Cancel	Finish
🖉 Android Studio Setup Wizard	SDK Missing.
Missing SDK	Klicken Sie auf die Schaltfläche → Next
No Android SDK found.	Previous Cance







🖉 Android Studio Setup Wizard — 🗆 X	Einstellungen übernehmen.
Verify Settings	Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish!
If you want to review or change any of your installation settings, click Previous. Current Settings: SDK Folder: C\Programme\Android\sdk Total Download Size: 657/M8 SDK Components to Download: Android SDK Platform 23 67,2 M8 Android SDK Platform-Tools 23.1 2,47 M8 Android SDK Platform-Tools 23.1 2,47 M8 Android SDK Tools 25.1.5 220 M8 Android SDK Tools 25.1.5 200 M8 Android SDK Tools 25.1.5 200 M8 Android SDK Tools 25.1.5 200 M8 Sources for Android SDK 30,3 M8	Previous Next Cancel Finish → • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Android Studio Setup Wizard          Downloading Components         Extracting android-sdk-windows/tools/templates/other/Notificat         Show Details	Installation durchführen.



	Installation abschließen.
SDK Quickfix Installation	Klicken Sie nach Abschluss der Download-Pha- se auf die Schaltfläche → Finish
<sup>3</sup> SDK Path: C:\Programme\Android\sdk	
<pre>Downloading</pre> To install: Android SDK Platform 15 (platforms; android-15) Android SDK Platform 20 (platforms; android-20) Sources for Android SDK (sources; android-20) Sources for Android SDK (sources; android-15) Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer) (extra Installing Android SDK Platform 15 Downloading https://dl.google.com/android/repository/and Downloading	t Cancel Finish ▼ □ ▼ ☆ ▼ ♥ î â ₪ 6
👷 Welcome to Android Studio — 🗆 X	Anarola Stualo offnen
Android Studio         Version 2.1.1         Start a new Android Studio project         Open an existing Android Studio project         Check out project from Version Control *         Import project (Eclipse ADT, Gradle, etc.)         Import an Android code sample	Sie können Android Studio nun verwenden.



#### 2.2 Einstellungen





	1
👷 Welcome to Android Studio — 🗆 🗙	Konfigurieren.
	Auswahl im Konfigurationsmenü:
Android Studio project Statt a new Android Studio project Open an existing Android Studio project Check out project from Version Control * Import project (Eclipse ADT, Gradle, etc.) Import an Android code sample Configure * Get Help * Android Start Menü: Configure	Configure  Get Help  SDK Manager Settings Plugins Import Settings Export Settings Settings Repository Check for Update Project Defaults
	SDK Manager.
Configure - Get Help - SDK Manager Settings Plugins Configure Menü: SDK Manager	Wählen Sie die Option → SDK Manager
Aktuelle Kerninstallation	SDK Plattforms.
Appearance & Behavior > System Settings	Ergänzen Sie ggf. in Ihrer Auswahl:
Manager for the Android SDK and Tools used Android SDK Location: G:\Informatikstick2 SDK Platforms SDK Tools SDK Update Sit Each Android SDK Platform package include default. Once installed, Android Studio will display individual SDK components.	Image: Android 3.6 (compop)       20         Android 4.4 (KitKat Wear)       20         Android 4.4 (KitKat)       19         Android 4.3 (Jelly Bean)       18         Android 4.2 (Jelly Bean)       17         Android 4.1 (Jelly Bean)       16         Image: Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)       15         Android 4.0 (IceCreamSandwich)       14
Name         Android N Preview         Android 6.0 (Marshmallow)         Android 5.1 (Lollipop)         Android 5.0 (Lollipop)         Android 4.4 (KitKat Wear)         Android 4.4 (KitKat)         Android 4.3 (Jelly Bean)         Android 4.2 (Jelly Bean)         SDK Platforms	Klicken Sie dann die Schaltfläche → Apply.



SDK Platforms SDK Tools SDK Update   SDK Platforms SDK Tools SDK Update   Cach Android SDK Platform package includefault. Once installed, Android Studio widisplay individual SDK components. Name   Android N Preview Android 6.0 (Marshmallow)   Android 5.1 (Lollipop)   Android 4.0 (KitKat)   Android 4.2 (Jelly Bean)   Android 4.2 (Jelly Bean)   Android 4.0 (IceCreamSard)   SDK Platforms	
SDK Platforms       SDK Tools       SDK Update Sites         Below are the available SDK developer tools. Once installed, Andre Check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "show package details" to display available versions of andre check "dut of Auto API Simulators"         Andreid Auto API Simulators       Andreid Auto Desktop Head Unit emulator         Andreid Auto Desktop Head Unit emulators       Andreid SDK Tools 25.1.7         Andreid SDK Tools 25.1.7       Andreid SDK Despository, rev 32         Checke       Documentation for Andreid SDK         Debugging tools       Google Play APK Expansion library         Google Play Billing Library       Google Play Services, rev 30         Google USB Driver, rev 11       Google Web Driver         Checker       Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)         SDK Tools       SDK Tools	SDK Tools. Wählen Sie ggf. HAXM als zusätzliches Tool aus und installieren Sie diese nachträglich. Google Web Driver Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer) LLDB 2.0 LLDB 2.1 Schaltfläche → Apply klicken.



	(			SDK Update Sites.
	SDK Platfor	rms SDK Tools SDK Update Sites		
	These are t will not ch	he sites checked for Android SDK Upd eck the site for updates. Adding additi	at or	Einstellungen belassen.
	packages.			Schaltfläche → Apply klicken.
	Enabled	Name		
		Android Repository	-	
		Android System Images		
		Android TV System Images		K Cancel Apply H
		Android Wear System Images		
		Glass Development Kit, Google Inc.		
	✓	Google API add-on System Images		
	✓	Google Inc.		
	✓	Intel HAXM		
		Legacy Android Repository		
			_	
		SDK Update Sites		
		IN		Änderungen bestätigen
- Co	nfirm Change		^	
1   Δη/	- Source - Androi - Androi	is for Android SDK revision 1 id SDK Platform 20 revision 2 id SDK Platform 15 revision 5 Cancel	2	
	License	5	Te	SDK Lizenzen.
	▼ *and	droid-sdk-license		
		📥 *Android SDK Platform 15	Tł	Wählen Sie das Element → android sdk license
		📥 *Android SDK Platform 20	1.	im Fenster Lizenze aus und markieren Sie die
		📥 *Sources for Android SDK		die Option $\rightarrow$ Accept.
		*Sources for Android SDK	1.	
	▼ *int	el-android-extra-license	s <b>r</b>	
		🛓 *Intel x86 Emulator Accelerate	le	C Decimic 2 Accept
			1	
				Standalone SDK Manager
	Launc	h Standalone SDK Manager		Klickon Sin dazu unterhalb das Fanstars Cat
				KIICKEN SIE dazu unternald des Fensters Set-
		13		



Standalone SDK Manager			ting $\rightarrow$ Appearance & Behavoir $\rightarrow$ System Settings $\rightarrow$ Android SDK auf den Link $\rightarrow$ Launch
Android SDK Manager           Packages         Tools	1 mar 1		Standalone SDK Manager.
SDK Path: C:\Programme\Android\sdk			5
SAVE ALE: Currogianime WARdfold VAR Packages Android SDK Tools Android SDK Platform-tools Android SDK Build-tools Android SDK Build-tools Android SDK Build-tools Android SDK Build-tools Android SDK Build-tools Commentation for Android SDK SDK Platform Google APIs Google APIs Sources for Android SDK Android AJS (API 19) Sources for Android SDK Android AJS (API 15) Sources for Android SDK Commentation SDK Sources for Android SDK Commentation Sources for Android SDK Android ASD (API 2) Sources for Android SDK Commentation Sources for Android SDK Sources for Android SDK	API Rev. Stat 2511 @ 2303 @ 2302 @ 2300 @ 2300 @ 2301 @ 23 1 @ 23 2 @ 23 1 @ 23 2 @ 23 1 @ 23 2 @ 23 0 @ 23 0 @ 23 0 @ 23 0 @ 23 0 @ 20 @ 23 0 @ 20	Installed Instal	Prüfen Sie die Liste. Die Bereiche mit dem Ver- merk → Installed sind bereits verfügbar. Falls Sie weitere Bereiche nachinstallieren möchten müssen Sie das Häckchen links setzen und dann auf die Schaltfläche → Install packages klicken. Hinweis: Die Installation kann je nach Umfang sehr zei- tintensiv sein.
Uberblick: empr	oniener Ur	mrang	
Licenses  Android-sdk-license  Android SDK Platfa	vrm 15	Intel (R) Hardware Ad	HAXM. Für den Fall dass Sie den Accelerator nachin-
Android SDK Platfo	orm 15 orm 20 d SDK d SDK e Accelerat	Redistribution. Redis provided that the fol 1.Redistributions mu	Wählen Sie das Element → Intel x86 Emulator Accelerator, im Fenster Lizenze aus und mar- kieren Sie die die Option → Accept.
HAXM Ac	Accelerator	or (HAXM installer) 2.Neither the name c	MED_INI NO EVENT SHALL THE CODVEI       O Decline     Accept       Previous     Next     Cancel       Finish       ON     Cancel
RAM allocation: 2.048 🗘 MiB Use recommended size			Meldung HAXM.
Previous	Next	Cancel Finish	Next
KAM ZU	WEISEII		



	Vorgang abschließen:
	Previous Next Cancel Finish Finish
© SDK Quickfir Installation ×	Klicken Sie auf die Schaltfläche → Finish
Downloading       SOK Path: C:\Programme(Android-sdk         SOK Path: C:\Programme(Android-sdk         Downloading https://idl.google.com/android/repository/android-02_r02.itp         Installing Android SOK Platform 20 ocm/android/sdk/blatforms/android-20         Installing Sources for Android SOK         Downloading https://di.google.com/android/repository/sources-02_r01.itp         Installing Sources for Android SOK         Downloading https://di.google.com/android/repository/sources-02_r01.itp         Installing Sources for Android SOK Complete.         Installing Install Activity Sources for Android SOK complete.         Installing Install Sources for Android SOK Complete.         Installing Install Sources for Android SOK complete.         Installing Install Source Sources for (SDM Installer)         Installing Instal Source Sources For (SDM Installer)         Installing Install Source Source Source Instance Accelerator (SDM Installer)         Installing Install Source Source Source Install Miniteller)         Installing Installete Manual Accelerator (SDM Installer)         Installing Instal Source Source Installeter Accelerator (SDM Installer)<	Next Cancel Finish
Friends - [C:\Programme\Android	Settings.
<u>File Edit View N</u> avigate <u>C</u> ode New	Die Settings finden Sie auch in Android Studio in der Menü-Leiste File →
Dpen Open <u>R</u> ecent Close Project	In der Baumstruktur Links finden Sie alle Ein- stellungsmöglichkeit.
Settings	Beispiel: Unter anderem finden Sie dazu die Settings für die Android SDK in der Baumstruktur unter $\rightarrow$ Appearance & Behavoir $\rightarrow$ System Settings $\rightarrow$ Android SDK.
	Falls Sie hier Änderungen in der Auswahl täti- gen bestätigen Änderungen mit $\rightarrow$ Apply und schließen das Konfigurationsfenster mit einem Klick auf die Schaltfläche $\rightarrow$ OK.



<ul> <li>Settings</li> <li>Appearance &amp; Behavior</li> <li>Appearance</li> <li>Menus and Toolbars</li> <li>System Settings</li> <li>Passwords</li> <li>HTTP Proxy</li> <li>Updates</li> <li>Usage Statistics</li> <li>Android SDK</li> <li>File Colors</li> <li>Scopes</li> </ul>	Appearance & Behavior > System So Manager for the Android SDK and Too Android SDK Location: G:\Informati SDK Platforms SDK Tools SDK Up Each Android SDK Platform package default. Once installed, Android Stud display individual SDK components. Android N Preview Android 6.0 (Marshma Android 5.1 (Lollipop) Android 5.0 (Lollipop)	Fertig!	Cancel Apply T-L-II-C-D12
--	---	---------	------------------------------



### 2.3 Hinweise

Android Studio The Official IDE for Android Android Studio provides the fastest tools for building apps on every type of Android device. World-class code editing, debugging, performance tooling, a flexible build system, and an instant build/deploy system all allow you to focus on building unique and high quality apps. DWNLOAD ANDROID STUDIO 2.1 Tor WNLOADY (121 MIL)		<ul> <li>Android Studio download.</li> <li>Das Android Studio ist aktuell die offizielle Ent- wicklungsumgebung für die Entwicklung von Anwendungen für mobile Endgeräte mit Andro- id Betriebssystem.</li> <li>Die aktuellste Version (für Windows) finden Sie zum Download auf den Entwicklerseiten:</li> </ul>
android-studio-bunexe 0,0/1,2 GB, 18 Min. übrig		https://developer.android.com/studio/index.html Es sind auch Versionen für MAC OSX und Linux (Ubuntu) zur Verfügung.
System Requirements		Systemvoraussetzungen.
<ul> <li>Windows</li> <li>Microsoft® Windows® 7/8/10 (32- or 64-bit)</li> </ul>		Die Voraussetzungen an das System (für Win- dows) sind nebenstehend aufgeführt.
<ul> <li>2 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended</li> </ul>		
<ul> <li>2 GB of available disk space minimum, 4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system image)</li> </ul>		
• 1280 x 800 minimum screen resolution		
Java Development Kit (JDK) 8		
<ul> <li>For accelerated emulator: 64-bit operating system and Intel® processor with support for Intel® VT-x, Intel® EM64T (Intel® 64), and Execute Disable (XD) Bit functionality</li> </ul>		
		Warum zu Android Studio wechseln?
ADI Plugin Release Notes The Eclipse ADT plugin is no longer supported. Android Studio is now the of IDE for Android, so you should migrate your projects to receive the latest dev tools. For help moving projects, see Migrating to Android Studio.	Für den Fall, dass Sie noch mit Eclipse und den entsprechenden Erweiterungen arbeiten, findet man zwischenzeitlich auf den Entwicklerseiten einen Hinweis:	



	Darin wird empfohlen, die Entwicklungsumge- bung mittelfristig zu wechseln, um die Versorgung mit Updates für die Zukunft sicher- zustellen.
Image: System steuerung       System und Sicherheit       System         Startseite der Systemsteuerung       Basisinformationen über den Computer anz         Image: Startseite der Systemsteuerung       Basisinformationen über den Computer anz         Image: Startseite der Systemsteuerung       Basisinformationen über den Computer anz         Image: Startseite der Systemsteuerung       Windows-Edition         Image: Startseite der System instellungen       Windows 7 Professional         Image: Computerschutz       Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechter         Image: Erweiterte Systemeinstellungen       Service Pack 1	Umgebungsvariablen setzen. Die Benutzervariablen und Systemvariablen für die JDK und SDK sollten gesetzt sein. Die Namen der Umgebungsvariablen sind: → ANDROID_SDK_HOME → JAVA_HOME Außerdem müssen diese Ressourcen verfügbar.
Getestet auf Computern mit: 1. 64 Bit Intel Core i3 2120 Prozessor 2. Windows 7, 32 Bit Version	also vorhanden sein. Wählen Sie dazu die Option Start → System- steuerung → System und Sicherheit → System.
<ul> <li>Systemsteuerung</li> <li>Startseite der Systemsteuerung</li> <li>Geräte-Manager</li> <li>Remoteeinstellungen</li> <li>Computerschutz</li> <li>Erwititerte Systemeinstellungen</li> </ul>	Erweiterte Systemeinstellungen. Klicken Sie im linken Frame auf die Option "Er- weiterte Einstellungen".







http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/inde x.html	
http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/inde x.html Ungebungsvniablen für chrisi Benuttevaniablen für chrisi Wert Wariable Ch/Pergammelvakaljdin.20,0 PATH Grüpplago13/Pergammelvakaljdin.20,0 PATH Grüpplago13/Pergammelvakaljdin	Neue Benutzervariablen für die SDK setzen.         Variante 1.0: Standard-Verzeichnis         Klicken Sie im Bereich → Benutzervariablen auf         die Schaltfläche → Neu und machen Sie folgen-         de Angaben:         Name der         Variablen:         ANDROID_SDK_HOME         Wet der         C:\Users\chrissi\AppData\Local\sdk         Verzeichnis durchsuchen         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 Ver- zeichnis gewählt haben:         Name der         Variablen:         ANDROID_SDK_HOME         Verzeichnis durchsuchen         Datei durchsuchen         Variablen:         ANDROID_SDK_HOME         Verzeichnis durchsuchen         Datei durchsuchen         Verzeichnis durchsuchen         Datei durchsuchen         Verzeichnis durchsuchen         Datei durchsuchen         Verzeichnis durchsuchen         Datei durchsuchen         Angabe:     </benutzer>



Systemvariablen		Neue Systemvariablen für die SDK setzen.
Variable V ANDROID_SDK_HOME d asi.log E COMMPath d ComSpec d	Vert  C:\Users\chrissi\AppData\Local\sdk Destination=file C:\Program Files\Lenovo\Communications Utility C:\WINDOWS\system32\cmd.exe	Variante 1.0: Standard-Verzeichnis Name der
ComSpec Co configsetroot C FP_NO_HOST_CHECK I JAVA HOME C	C:\WINDOWS\system32\cmd.exe C:\WINDOWS\ConfigSetRoot XHECK NO C:\Prooramme\Java\idk1.8.0 60 V Rearbeiten Löschen	Name der         Variablen:         Wert der         Variablen:         C:\Users\chrissi\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 Ver- zeichnis gewählt haben:</benutzer>
		Name der       ANDROID_SDK_HOME         Variablen:       ANDROID_SDK_HOME         Wert der       C:\Program Files\Android\sdk         Variablen:       Datei durchsuchen         Verzeichnis durchsuchen       Datei durchsuchen







		G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk\platform-tools G:\Informatikstick2016\Programme\Android\sdk\tools
Hilfe und Support	Benutzer wechseln Abmelden Sperren Neu starten En Schließt alle offe D herunter, und fü	Start Sie Ihren Rechner neu, damit die neu konfigu- rierten Einstellungen erkannt werden. Melden Sie sich als normaler Benutzer an und ver- suchen Sie die Anwendung zu starten.



#### 2.4 Fehler

"HAX is not working and emulator runs in	HAXM Fehler.
<pre>Inde size: 256 Journal blocks: 1024 Label: Blocks: 16896 Block groups 1: Reserved block group size: 7 Templator: WARNING: Requested RAM size of 1536MB is too large for your environment, and is reduced to 1152ME. mulator: device fd:604 MAX is not working and emulator runs in emulation mode mulator: The memory needed by this VM exceeds the driver limit. Contox et up guest memory 'bor.ma'' Invalid argument Tor accepting connection, #borring Grade build finished in 6 min 18 sec </pre>	Ein Fehler kann bereits bei der Installation auf- treten oder aber er tritt auf, wenn erstmals ein virtuelles, mobiles Endgerät emuliert wird. Hinweis: Dazu muss die → Virtualization Technology bei man- chen 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 Tech- nology oder VT-d. Diese Funktionalitäten müssen ggf. aktiviert, also → enabled werden.
SDK Manager	HAXM nachinstallieren. Öffnen Sie Android Studio und klicken Sie auf die Schaltfläche für den → SDK Manager.
Android SDK Manager   Packages Tools   SDK Path: E:\Informatikstick2015\Programme\sdk   Packages   Image: Android 5.0.1 (API 21)   Image: Boogle APIs   Image: Boogle APIs <td><ul> <li>HAXM installer herunterladen.</li> <li>Normalerweise erfolgt die Installation von HAXM bei der Erstinstallation des Android Stu- dio zwischenzeitlich automatisch.</li> <li>Für den Fall, dass das unter Extras aufgeführte Paket noch nicht heruntergeladen wurde, kön- nen Sie dies nun über den SDK-Manager nachholen.</li> <li>Für diesen Fall laden Sie den Sie den fehlenden HAXM installer herunter.</li> </ul></td>	<ul> <li>HAXM installer herunterladen.</li> <li>Normalerweise erfolgt die Installation von HAXM bei der Erstinstallation des Android Stu- dio zwischenzeitlich automatisch.</li> <li>Für den Fall, dass das unter Extras aufgeführte Paket noch nicht heruntergeladen wurde, kön- nen Sie dies nun über den SDK-Manager nachholen.</li> <li>Für diesen Fall laden Sie den Sie den fehlenden HAXM installer herunter.</li> </ul>



	$\rightarrow$ Das Verzeichnis wird im Ordner "sdk" abgelegt:
* Informatikstick2015 * Programme * sdk * extras * intel * arbeiten Ansicht Extras ?	Image: Signature (Sector)       Image: Signature (Sector)         Image: Signature (Sector)       Image: Signature (Sector)
eren   In Bibliothek aufnehmen   Freigeben für   Neuer Ordner  Name  Anderungsdatum  Ty  Hardware_Accelerated_Execution_Manager  20.03.2015 20:44 D	Wechseln Sie ins Verzeichnis: → Programme → sdk → extras → intel
<ul> <li>Hardware_Accelerated_Execution_Manager</li> <li>uer Ordner</li> <li>Name</li> <li>intelhaxm-android</li> <li>readme</li> </ul>	HAXM installieren. Öffnen Sie dazu das Verzeichnis: → Hardware Accelerated Execution Manager und klicken Sie die im Verzeichnis enthaltene Datei "intelhaxm-android.exe" (Anwendung) doppelt an.
Intel® Hardware Accelerated Execution Manager Setup Intel Hardware Accelera Manager 1.1.1 (HAXM)	HAXM Assistent. Klicken Sie im ersten Schritt auf die Schaltflä- che → Next



<ul> <li>○ Default Value 1024 MB</li> <li>③ Set manually 512 MB ▼</li> <li>The value must be between 512 MB and 1.7 GB</li> <li>Intel® HAXM Documentation Back Next S</li> </ul>	HAXM Arbeitsspeicher manuell verkleinern. Setzen Sie den Arbeitsspeicher manuell auf 512 MB. Damit stellen Sie sicher, dass Sie rela- tiv viele Geräte zum testen verwenden können. Hinweis: Für Anwendungen die viel Arbeitsspeicher benöti- gen, kann diese Einstellung eventuell an Grenzen stoßen. → Andere Anwendungen werden langsam. Klicken Sie dann auch die Schaltfläche → Next 11.7 GB Back Next
Back Install	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 Please refer to Intel® HAXM documentation information. Launch Intel HAXM Documentation Back Finits



#### 2.5 Top 10 der Hilfestellungen

Maßnahmen bei Anzeigefehlern.

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

Maßnahmen bei fehlendem Verständnis:

1. Methode markieren  $\rightarrow$  Menü-Leiste  $\rightarrow$  View  $\rightarrow$  Quick Documantation

Sonstiges:

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

