

# GKM: APPINVENTOR

PROF. DR. UTE TRAPP

Die folgenden Stationen sollten Sie in den ersten beiden Semesterwochen durchgearbeitet haben – sofern Sie noch keine oder nur wenige Programmierkenntnisse haben. Notieren Sie sich Ihre Fragen, was Sie in welcher Station gelernt haben, Tipps und Tricks und wie lange Sie für welche Station gebraucht haben. Idealerweise haben Sie ein Android-Gerät zur Hand. Falls nicht, können Sie mit dem [Emulator](#) arbeiten.

## STATION 1: ERSTE ANWENDUNG

Bearbeiten Sie die Schritte der [Getting Started with MIT App Inventor](#)-Anleitung.

Starten Sie Chrome und rufen Sie die Seite <http://appinventor.mit.edu/> auf. Klicken Sie auf *Create Apps* und erstellen Sie ein neues Projekt mit dem Namen *Media*. Erstellen Sie ggf. ein neues Google-Account.

Fügen Sie in der Design-Ansicht in der wie folgt angegebenen Reihenfolge: ein *Label*, einen *Button* und ein weiteres *Label* hinzu. Sie fügen Elemente hinzu, in dem Sie sie einfach per drag&drop auf *Screen1* im *Viewer* ziehen. Fügen Sie noch eine Komponente *Player* aus der Kategorie *Media* hinzu. Klicken Sie in der Spalte *Components* auf *Label1* und anschließend auf *rename* (unten) und ändern Sie den Namen auf *lblSpeech*. Ändern Sie den Namen von *Button1* auf *btnPlay*, den Namen des zweiten Labels auf *lblHint* und den Namen von *Player1* auf *playerSpeech*. Laden Sie nun eine Rede Ihrer Wahl als MP3 hoch (rechts unten bei *Media*). Laden Sie auch ein Bild der Rednerin hoch. Wählen Sie bei *Source* der *Player*-Komponente Ihre MP3-Datei aus und beim Hintergrund des *Buttons* Ihr Bild. Verändern Sie Hintergrundfarbe und Darstellung von *Screen1*, wie Sie möchten. Wechseln Sie nun in die Ansicht *Blöcke* und erzeugen Sie folgenden Code:

```
when btnPlay .Click
do call playerSpeech .Start
```

Zum Weiterlesen

Dokumentation

Wählen Sie *Connect* und testen Sie Ihre erste App. Probieren Sie alle drei Varianten (Emulator, USB, Wifi) und notieren Sie sich, welche Verbindungsmöglichkeit für Ihr System gut funktioniert. Speichern Sie Ihre App auf Ihrem Notebook (Projects → save project as), so dass Sie auch eine lokale Sicherung haben. Wählen Sie *Build* → save App as apk und schicken Sie die APK-Datei an jemanden zum Installieren, so können Sie eigene Apps an andere weiter geben – diese müssen auf ihrem Handy die Installation von anderen Quellen zulassen (Einstellungen). Probieren Sie die Tipps von <https://appinventor.mit.edu/explore/tips> aus.

Erweitern Sie Ihre App so, dass bei Klick auf den Button zunächst geschaut wird, ob die MP3-Datei abgespielt wird oder nicht und ändern Sie die Beschriftung des Buttons entsprechend von *Play* zu *Pause* und umgekehrt. Tipp: Verwenden Sie den Block *if... else (Zahnrad)*, die Eigenschaft (**Property**) *isPlaying* von *playerSpeech* und den *Setter* der Eigenschaft *Text* von *btnPlay*.

Bearbeiten Sie das Quiz [Event Handlers & Conditionals](#)

## STATION 2: ZEICHNEN UND VARIABLEN

Mit Variablen können Sie sich Spielstände, Einstellungen und vieles mehr „merken“, ändern und wieder auslesen. Jede Variable braucht einen eindeutigen aussagekräftigen Namen. In der Informatik verwenden wir für Dateien, Variablen u.v.a.m. nur die Buchstaben a-zA-Z (also keine Umlaute), die Ziffern 0-9 und evtl. noch \_ -- also kein Leerzeichen, keine Sonderzeichen. Bitte gewöhnen Sie sich dies von Anfang an. Erstellen Sie eine App [PaintPot](#). Variieren Sie Ihre App auf eine Art und Weise.

Bearbeiten Sie das Quiz [Variables, Properties, & Event parameters](#).

## STATION 3: SPIELE

Erstellen Sie die Spiele [MoleMash](#), [Space Invaders](#) und [Tic, Tac, Toe](#) Variieren/erweitern Sie ein Spiel Ihrer Wahl. Arbeiten Sie die folgenden Anleitungen durch.

- Live Development, Testing and Debugging Tools (<http://ai2.appinventor.mit.edu/reference/other/testing.html> )
- Backpack: Copy and Paste Blocks (<http://ai2.appinventor.mit.edu/reference/other/backpack.html>)
- Engineering and Debugging an App (<http://www.appinventor.org/bookChapters/chapter15.pdf> )

## STATION 4: TINYDB

Um Daten auch nach dem Schließen einer App verfügbar zu haben, müssen diese als Datei oder in einer Datenbank gespeichert werden. Lesen Sie sich die ersten drei Seiten von [Working with databases](#) durch. Analysieren Sie die Inhalte des Videos [Working with Lists and Dictionaries in App Inventor](#). Implementieren Sie das [Food Chase Game](#) und die App [Where's my car?](#)

## STATION 5: MAPS, MARKERS

Bearbeiten Sie das Video [Maps, Markers, and More](#) und erstellen Sie auf dieser Basis eine App Ihrer Wahl. Erstellen Sie beispielsweise einen [Tour Guide](#) Ihrer Heimat-, Lieblingsstadt oder von Darmstadt.

## STATION 6: VOM PROBLEM ZUR APP

Gehen Sie generell in kleinen Zwischenschritten vor, testen Sie häufig und speichern Sie diese auch lokal ab. Dokumentieren/kommentieren Sie Ihre Programme. Überlegen Sie sich, vorher, was durch welches Ereignis ausgelöst passieren soll und machen Sie sich Skizzen dazu, bevor Sie mit der Programmierung beginnen.

Arbeiten Sie die folgende Video-Reihe „Breaking down a problem into a workable app“ durch und notieren Sie sich Besonderheiten, Tipps und Tricks der Bearbeitung und Herangehensweise.

- [Brainstorm, Prototype, Diabetes app feature 1](#)
- [paper prototype for community forum app](#)
- [Adding components for login to forum](#)
- [coding new user and login to forum](#)
- [adding components for listing forum messages](#)
- [code forum message display, entry of new msg](#)
- [add components to allow forum threads, replies](#)
- [add username & date to forum message](#)
- [wrap-up for Diabetes app with 2 main features](#)