





Während des gesamten Moduls führen euch die Arbeitsblätter durch die Erstellung eurer ersten App. Bitte lest sie gründlich durch, sie erleichtern euch die Arbeit sehr!

Achtet dabei einfach auf folgende Symbole, die...

euer Arbeiten strukturieren und Teilziele aufzeigen,



euch Hilfen geben, Wichtiges, Schwieriges etc. kennzeichnen und



× die Arbeitsaufträge und Aktionen beinhalten!





Heute werdet ihr nach und nach euer **eigenes Zeichenprogramm** erstellen, mit dem ihr eigene Fotos mit der Tabletkamera aufnehmen und diese anschließend farbig gestalten könnt. Im ersten Schritt lernt ihr zunächst die grundlegenden Funktionen des **App Inventors** kennen. Dazu werdet ihr als Erstes ...

- im Designer das Aussehen eurer App gestalten und die nötigen Komponenten anordnen und anschließend
- im **Blocks Editor** die Komponenten mit den notwendigen Funktionen ausstatten.

Anmelden und ein neues Projekt erstellen



Falls ihr ein eigenes **Googlemail**-Konto habt, könnt ihr dies für die Anmeldung nutzen. Damit steht euch eure App auch später noch zur Verfügung. Ansonsten verwendet die ausgeteilten Anmeldedaten.

- Meldet euch unter http://ai2.appinventor.mit.edu/ mit der Gmail-Adresse und dem Passwort an. Den Link findet ihr in der Lesezeichenleiste des Browsers oder auf dem Desktop.
- Klickt auf **Start new project**.
- Gebt der App einen sinnvollen Namen, z. B. InfoSpherePaint und bestätigt mit OK.

Mit dem Tablet oder Smartphone verbinden



- Verbindet das Tablet/Smartphone per USB-Kabel mit dem Laptop.
- Klickt im App Inventor auf Connect (verbinden) und wählt USB.
- Möglicherweise dauert es kurze Zeit, bis die Verbindung hergestellt ist. Wartet ein bisschen, und klickt nichts an, bis eure App sich auf dem Tablet öffnet.



Super! Eure App wird jetzt auf dem Gerät angezeigt. Wenn ihr Änderungen vornehmt, wird die App auf dem Tablet/Smartphone automatisch aktualisiert. In der Regel müsst ihr das Gerät nicht neu verbinden. Falls doch, dann könnt ihr über Connect → Reset Connection → USB die Verbindung erneut herstellen.







Der Designer

Der App Inventor ist in zwei Bereiche unterteilt, den **Designer** und den **Blocks Editor**. Zunächst beschäftigt ihr euch mit dem **Designer**. Hier wird der App ihr Aussehen verpasst. Im Bild unten seht ihr die Aufteilung in **Palette**, **Viewer**, **Components** und **Properties**. Einen Gesamtüberblick gibt euch **Infoblatt 1**.



- In der Palette findet ihr alle Komponenten, die euch für eure App zur Verfügung stehen. Unter User Interface (Benutzerschnittstelle) findet ihr z.B. Buttons (Knöpfe), unter Media die Kamera (hier: Camera) und unter Drawing and Animation (Zeichnen und Bewegung) das Canvas (Leinwand). Die einzelnen Komponenten könnt ihr in den Viewer ziehen.
- Im Viewer (Betrachter) seht ihr, wie eure App später auf dem Handy aussehen wird.
- Unter Components werden die Komponenten angezeigt, die ihr schon in eure App eingefügt habt. Hier könnt ihr Komponenten umbenennen (rename) oder löschen (delete).



• Unter **Properties** werden die Eigenschaften der Komponente angezeigt, die ihr gerade unter **Components** oder im **Viewer** angeklickt habt. Hier könnt ihr z. B. Texte von Buttons ändern oder Hintergrundfarben für ein Canvas (Leinwand) auswählen.

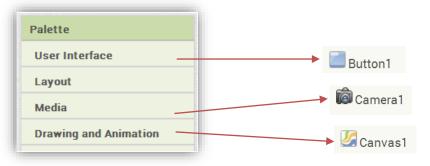


Und jetzt seid ihr dran! Das Ziel für den ersten Teil ist, auf Knopfdruck per Kamera einen Hintergrund anzulegen.



Ihr benötigt also einen Button, ein Canvas und natürlich eine Kamera (Camera):

• Zieht zuerst einen **Button** aus der Kategorie **User Interface**, ein **Canvas** aus **Drawing and Animation** und eine Kamera **(Camera)** aus **Media** in den **Viewer**.



 Benennt anschließend den Button in "Aufnahme" und das Canvas in "Leinwand" um, indem ihr die jeweilige Komponente auswählt und Rename anklickt.







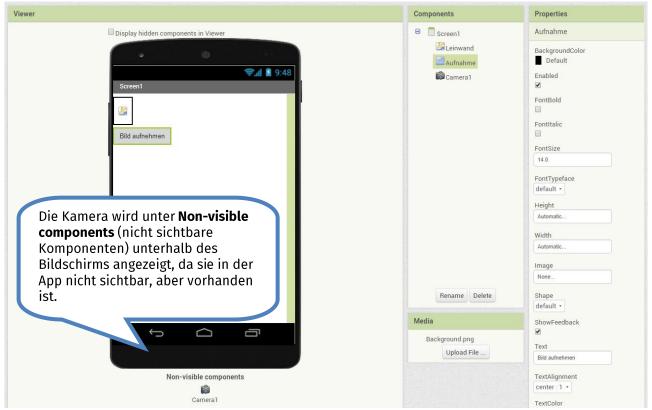


• Ändert zuletzt den Text für den Aufnahme-Knopf unter **Properties** in "Bild aufnehmen".



Was bewirken wohl die anderen Einstellungsmöglichkeiten unter **Properties**? Probiert es einfach mal aus!

So oder so ähnlich könnte eure App bis jetzt aussehen:



Im Designer habt ihr die grundlegenden Komponenten in eure App eingebaut. Damit diese nun machen, was sie sollen, müsst ihr ihnen dies beibringen, denn:



Ein Computer bzw. ein Programm macht nur das, was ihm vorher jemand beigebracht hat.

Die einzelnen Komponenten der App müssen also mit Funktionen ausgestattet werden. Dies geschieht im **Blocks Editor**, der für jede Komponente verschiedene **Funktionsblöcke** zur Verfügung stellt, die in der Art eines Puzzles zusammengebaut werden. Wie das funktioniert, das erfahrt ihr auf der nächsten Seite.



Erste App





(1) Zeichnen für Anfänger

Der Blocks Editor

Schaut euch zum Umgang mit dem Blocks Editor das Infoblatt 2 an.



Nun werdet ihr dafür sorgen, dass beim Drücken eures Aufnahme-Knopfes mit der Kamera ein Bild aufgenommen werden kann, das anschließend als Hintergrundbild der Leinwand erscheint.



Den Aufnahmeknopf programmieren:

• Wechselt in den Blocks Editor, indem ihr in der Menüleiste auf Blocks klickt:

when Aufnahme .Click

when Camera1 .AfterPicture

image



- Sucht den Block aus dem Menü für den **Aufnahme**-Knopf unter **Screen 1**, und zieht ihn auf die Arbeitsfläche.
- In die Lücke gehört der Aufruf für die Kamera: Wo kann man den wohl finden? Sucht den Block, und fügt ihn in die Lücke ein.

Den Hintergrund der Leinwand ändern:

aus dem **Auswahlmenü für die Kamera**. Dieser bestimmt, was mit dem aufgenommenen Bild passieren soll. In die Lücke müsst ihr den Block set Leinwand Backgroundimage to einfügen, den ihr unter **Leinwand** findet. Dieser Block setzt (set) das Hintergrundbild der Leinwand.

 Wenn ihr jetzt mit der Maus über das Feld image (Bild) fahrt, könnt ihr den Block get image auswählen, der in die hintere Lücke gehört, und das mit der Kamera aufgenommene Bild an die Leinwand übergibt:

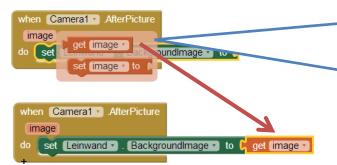
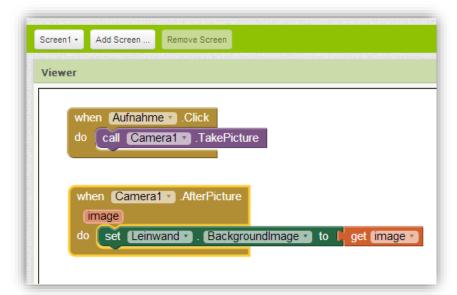


Image steht für das Bild, das gerade mit der Kamera aufgenommen wurde. Es wird als Variable behandelt. Variablen sind eine Art Container für Daten, z.B. Zahlen, Bilddateien oder ähnliches. Später werden euch noch weitere Blöcke mit Variablen begegnen.









Hier seht ihr, wie eure Blöcke fertigen aussehen sollten. Im nächsten Schritt könnt ihr die ersten Funktionen eurer App testen. Verbindet dazu euer Tablet mit dem Computer, wenn ihr das noch nicht gemacht habt. Ihr erinnert euch doch noch an connect?

Wenn etwas noch nicht ganz geklappt haben sollte, könnt ihr eure App noch einmal mit dem Bild oben links vergleichen.

Die Leinwand anpassen

Wenn ihr euer Hintergrundbild aufgenommen habt, werdet ihr feststellen, dass das Bild verzerrt wird. Dies könnt ihr umgehen, indem ihr die Größe der Leinwand ändert, damit sie besser auf den Bildschirm passt:



- Wählt im Designer die **Leinwand** aus.
- Sucht unter **Properties** nach **Width** (Breite) und **Height** (Höhe), und setzt beide Werte auf 300.
- Testet, ob jetzt das Bild gut dargestellt wird, und passt eventuell die Breite und Höhe weiter an euer Gerät an.



Gratulation! Ihr habt eurer Zeichenapp eine Leinwand mit Hintergrundbild verpasst. Wenn euch alles so gefällt, wie es ist, könnt ihr euch bei einem Betreuer oder einer Betreuerin das nächste Arbeitsblatt, "(2) Zeichnen für Fortgeschrittene", abholen. Das Blatt hilft euch, eure App so zu programmieren, dass man damit auch wirklich zeichnen kann.



Quellenverzeichnis:

MIT App Inventor Logo [™] – Quelle: MIT App Inventor

(http://appinventor.mit.edu/explore/sites/all/themes/appinventor/logo.png, CC BY-SA 3.0)

Überblickssymbole ⁰, △, □, ∞ – Quelle: InfoSphere

Alle weiteren Abbildungen – Quelle: Screenshots des MIT App Inventors (http://appinventor.mit.edu)

