

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## ÜBERSICHT

### Components

Hier hast du eine genaue **Übersicht** über welche **Komponenten** du gerade **verwendest**.

Mit diesen knopf kannst du zwischen den **Screens** (Bildschirmen) **wechseln**

Mit diesen knopf kannst du einen neuen **Screen** (Bildschirm) **erstellen**

Mit diesen Knöpfen kannst Du zwischen **Komponenten-Auswahl** (Designer) Und **Programm-Blöcke** (Blocks) **wechseln**

### Properties

Hier Kannst du die **Eigenschaften** ausgewählter **Komponenten** **Sehen und Anpassen**.

Mehr dazu auf Seite X

Hier kannst du **Bilder**, sound files und videos **Hochladen** die du dann Überall Verwenden Kannst (z.B. Bild als Taste )

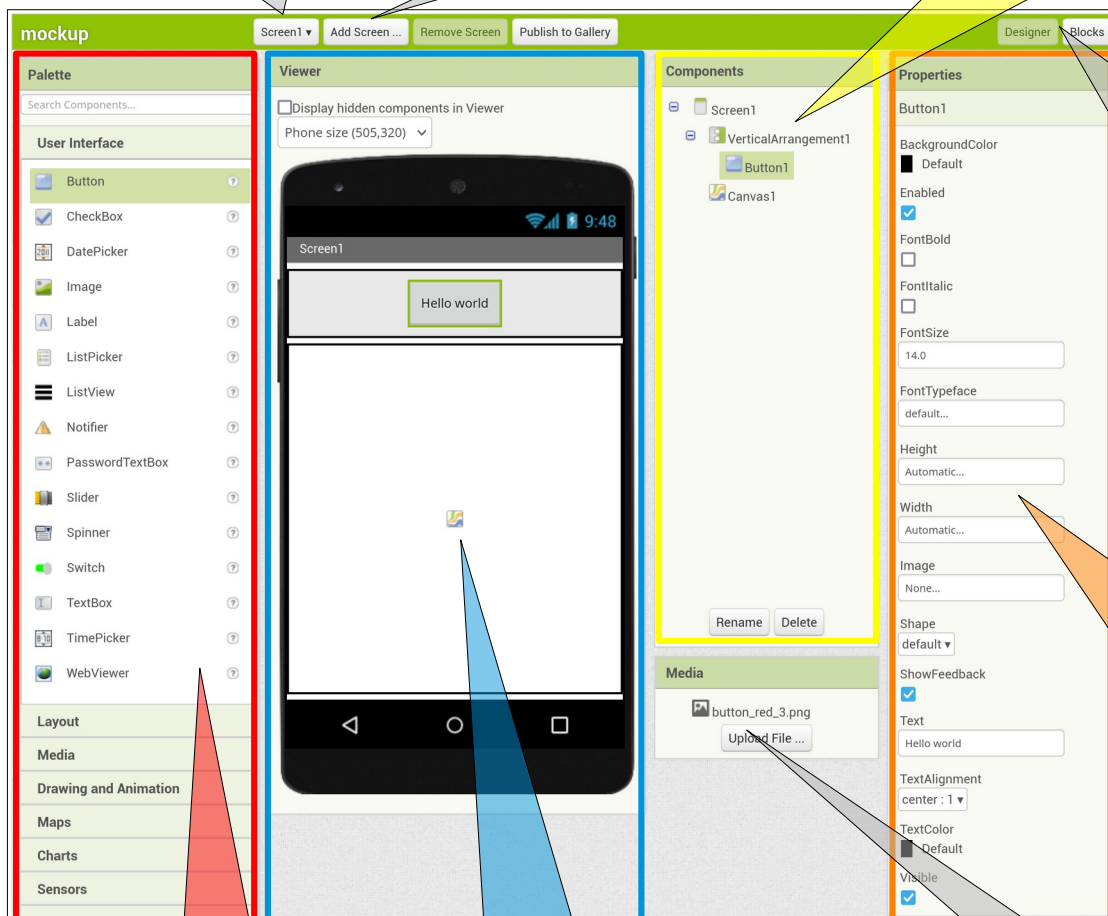
### Palette

Hier findest du in Kategorien aufgeteilt **alle Komponenten** die du brauchst.

Mehr dazu auf Seite 2

### Viewer

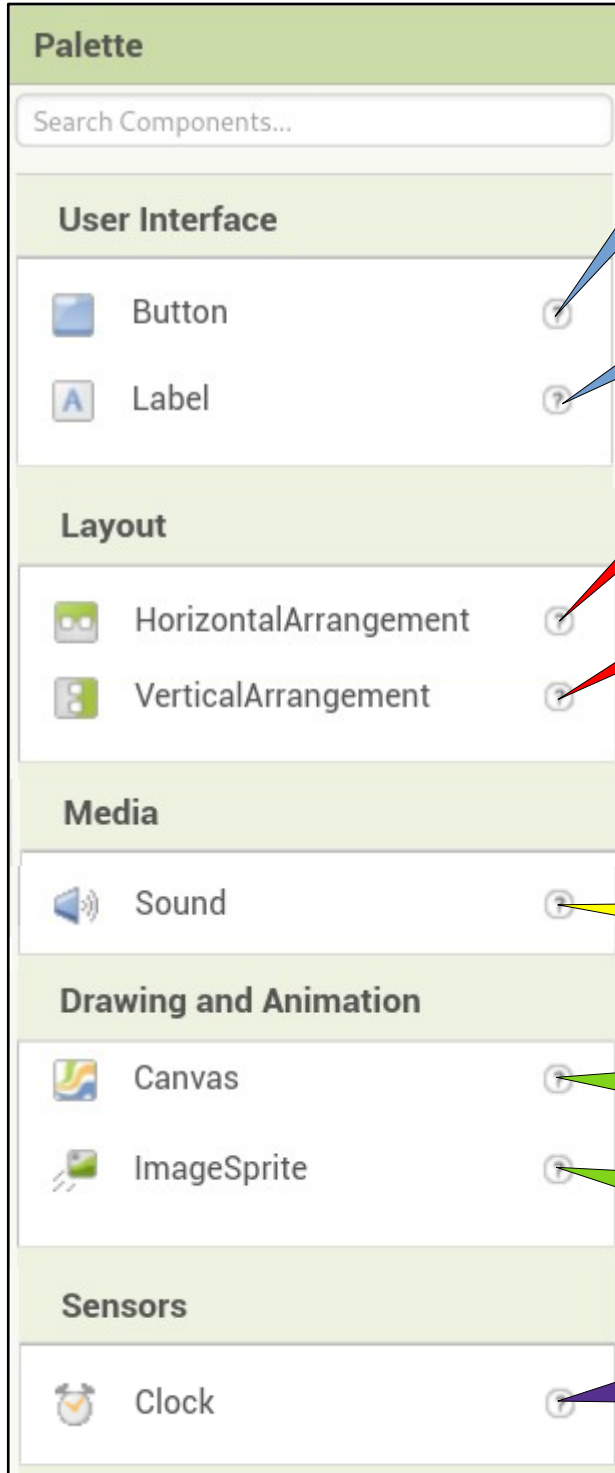
Eine grobe übersicht darüber, wie und Welche **Komponenten** auf dem Bildschirm (Screen) **angezeigt werden**



# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## PALETTE



## KOMPONENTEN

click me!

### Taste (Button)

Erkennt Klicks (siehe Seite 3). Viele Aspekte seines Aussehens können geändert werden, ebenso wie die Tatsache, dass er anklickbar ist (Enabled).

### Bezeichnung (Label)

Zeigt Text an. Der Text kann im Programm beliebig angepasst und ausgeblendet werden.

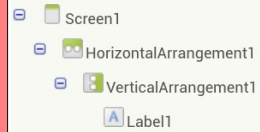
### Horizontale Ausrichtung

Ein Feld in den Bauelemente platziert werden können und diese dann Links-, Rechts- oder Mittelbündig anzuzeigen.

### Vertikale Ausrichtung

Elemente können bündig nach Oben, Unten oder zur Mitte angeordnet werden.

**Ausrichtung können innerhalb von anderen Ausrichtung platziert werden.**



### Tonwiedergabe (Sound)

Kann eine Gespeicherte sound file abspielen und ist für vibration zuständig.

### Zeichenfeld (Canvas)

Ist ein berührungsempfindlich Koordinatensystem in dem ZeichenAnimation (ImageSprite) angezeigt werden können.

### ZeichenAnimation (ImageSprite)

Ein ImageSprite kann auf ein Canvas platziert werden, wo es auf Berührungen reagieren und mit anderen ImageSprites interagieren kann.

### Uhr (Clock)

Nicht sichtbare Komponente, die die aktuelle Zeit angibt. Sie kann in regelmäßigen Abständen einen Timer auslösen und Zeitberechnungen, Manipulationen und Umrechnungen durchführen.

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## FUNKTIONEN VON KOMPONENTEN

### Button

#### Enable

ob die Taste aktiv und drückbar ist

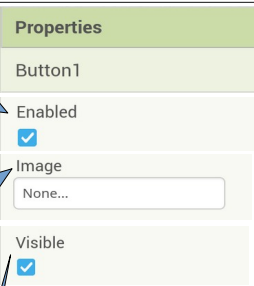
#### Image

Hier kannst du ein Hochgeladenes Bild als Taste verwenden

#### Visible

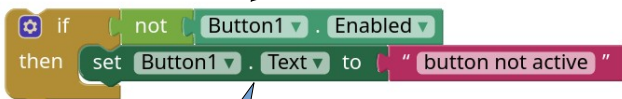
Hier kannst du aneigen ob der Knopf sichtbar sein soll

**Visible ≠ Enable**  
(ein Knopf kann unsichtbar und trotzdem drückbar sein)



Alle **Eigenschaften** (Properties) können mit Blöcken abgefragt oder **verändert** werden:

Hier wird **abgefragt ob** die Taste (Button1) **nicht aktiv (Enabled)** ist.



Ist die Taste zum Zeitpunkt der Abfrage nicht aktiv wird der **Text von Button1** zu „button not active“.

Tasten können natürlich **aktionen durchführen** wenn sie gedrückt werden:



Hier wird **nachdem die Taste Gedrückt wird** Ihre **hintergrundfarbe zu Grün** gewechselt

### Unterschied .Click, .TouchDown, .TouchUp



Wenn eine taste **gedrückt Und wieder losgelassen** wird.



Wenn eine taste **gedrückt wird**.



Wenn eine taste wieder **losgelassen wird**.

So kannst du auch im code für deine taste ein Hochgeladenes Bild verwenden :



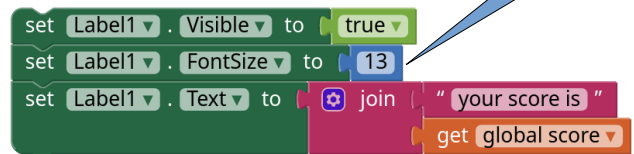
### Label

Ein Label kann **nur Text darstellen** und hat daher Eigenschaften wie Enable, Image oder Shape nicht. **Es kann nicht gedrückt werden!**

Hier wird Ein Label erstmal **sichtbar gemacht**...



Dann wird die **Schriftgröße zu 13** Verändert...



Und Anschließend wird der **dargestellte Text** zu „your score is 0“.  
0 = **aktueller wert der variabel score**

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## FUNKTIONEN VON KOMPONENTEN

### Sound

Sound ist eine nicht-sichtbare Komponente mit der Hochgeladene **sounddateien** **Abgespielt** werden können:

call Sound1 .Play

Es kann ausgesucht werden **welche Datei** gespielt werden soll:

set Sound1 . Source to dice-142528.mp3

Sound kann ebenfalls genutzt werden um das Handy für eine gewisse Zeit (in millisekunden) **vibrieren** zu lassen:

call Sound1 .Vibrate  
millisecs 500

### Clock

Clock (Uhr) ist eine nicht-sichtbare Komponente mit der die jetzige zeit abgefragt werden kann:

Hier wird die Aktuelle Zeit in Millisekunden abgefragt...

initialize global start\_time to 0  
set global start\_time to call Clock1 .GetMillis  
instant call Clock1 .Now

Und in einer Variabel (start\_time) abgespeichert.

### Timer

Die Uhr hat auch eine timer funktion mit der in regelmäßigen Abständen eine Aktion ausgeführt werden kann:

Hier wird der **TimerInterval** (Zeitabstand in dem der Timer ausgelöst wird) auf 5000ms = 5 s gestzt.

Hier wird Eingestellt das der Timer **nach jedem intervall ausgelöst** werden soll

set Clock1 . TimerInterval to 5000  
set Clock1 . TimerAlwaysFires to true

when Clock1 .Timer  
do call Sound1 .Play

Hier wird defeniert das **beim auslösen des Timers** ein **sound abgespielt** werden soll.

### Canvas

Im Canavas können ZeichenAnimation (ImageSprite) angezeigt werden. Zuslätzlich kann der Canvas eine Hintergrund haben.

#### Properties

Canvas1

BackgroundColor

☐ Default

BackgroundImage

None...

Wie bei allen Komponenten lassen sich die eigenschaften des Canvas auslesen und neu setzen:

set Canvas1 . BackgroundImage to button\_red\_3.png

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## FUNKTIONEN VON KOMPONENTEN

### ImageSprite

ImageSprite (ZeichenAnimation) sind wie **Tasten und Bilder zugleich**. Mit der Besonderheit, dass sie ihre **Position innerhalb des Canvas als Eigenschaft haben**.

Somit lassen sich **beim Drücken** des ImageSprites **Aktionen ausführen**:

**Properties**

ImageSprite1

Enabled ☒

Visible ☒

X

Y

Z

```
when ImageSprite1.TouchDown
do
  set ImageSprite1.Visible to false
  set ImageSprite1.Enabled to false
```

Wenn ImageSprite1 gedrückt wird wird dieser unsichtbar (Visible = false) und nicht mehr drückbar (Enable = false)

Für unterschied zwischen .TouchDown Und .TouchUp siehe Seite 3.

Mit .MoveTo können ImageSprites einfach an eine neue **position bewegt werden**.

```
call ImageSprite1.MoveTo
x Canvas1.Width / 2
y Canvas1.Height / 2
```

Hier Wird in X- und Y-Koordinate jeweils die mitte des Canvas berechnet und als neue Position für das ImageSprite genutzt.

### Algemeine Eigenschaften

#### Height / Width

##### Fil parent

Der wert dieser Eigenschaft wird auf das **Maximum** gesetzt Was möglich ist **ohne einen Rand zu Überschreiten**.

##### Automatic

Die werte dieser Eigenschaft werden **Automatisch Angepasst**.

##### pixels

Hier kann die genaue **genaue Wert in pixel** Angegeben werden. (Elemnte sehen auf Bildschirmen mit Höherer Auflösung kleiner aus.)

Height

☒ Automatic

☐ Fill parent

☐ pixels

☐ percent

Cancel OK

##### percent

Hier kann der Wert in **prozentualer Größe** zur Elternkomponente (Komponente in der es sich Befindet z.B beim ImageSprite den Wert des Canvas)

### Alignment (Horizontal, Vertikal, Text, ...)

left

center

right

Top

Center

Bottom

#### TextAlignment

left : 0

left : 0

center : 1

right : 2

#### AlignVertical

Top : 1

Top : 1

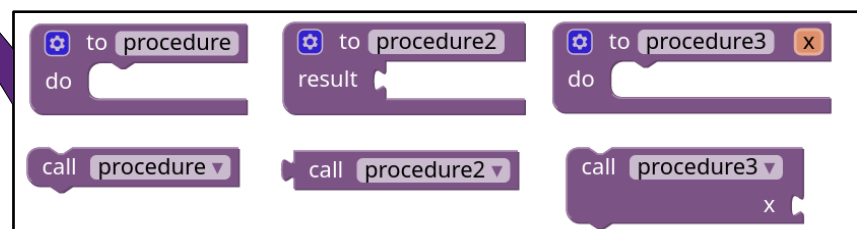
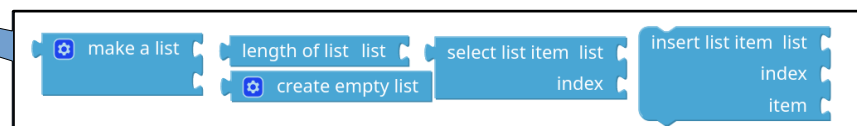
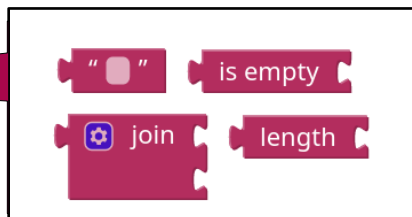
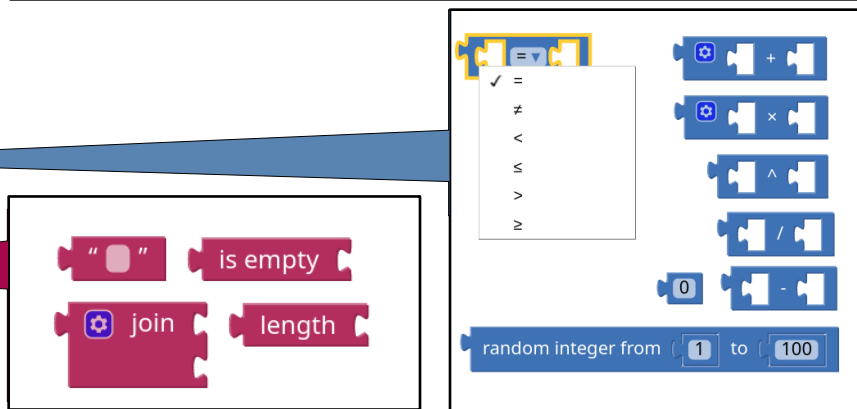
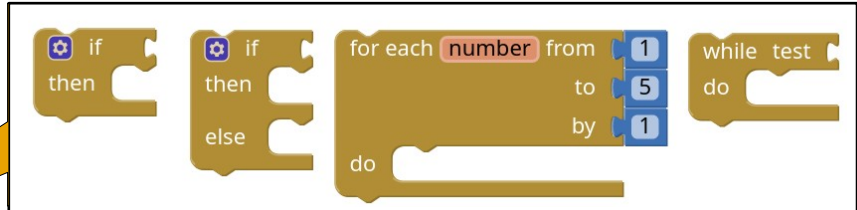
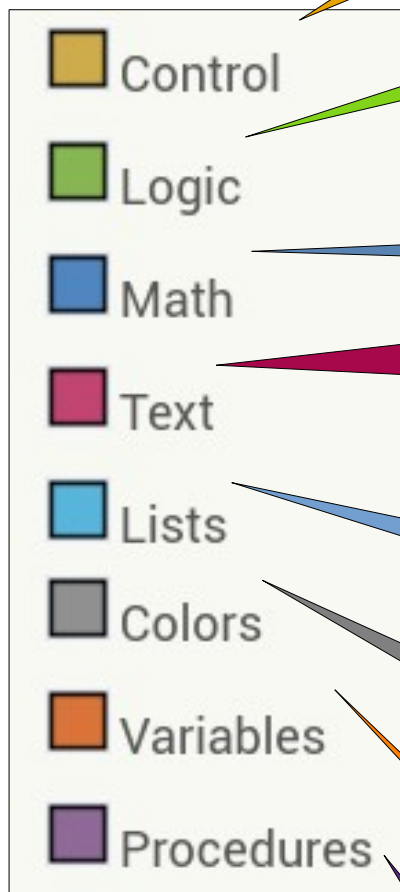
Center : 2

Bottom : 3

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## STANDARD BLÖCKE





# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

## FUNKTIONEN VON KOMPONENTEN

### Screen

In Unterschiedlichen Screens Können jeweils unterschiedliche Bauelemente benutzt werden.

open another screen screenName Screen2 Mit diesem block kann zu einen anderen Screen gewächst werden.

open another screen with start value screenName Screen3  
startValue get global counter Mit diesem block kann zu einen anderen Screen gewächst werden und diesen einen Wert mit übergeben werden (startValue)

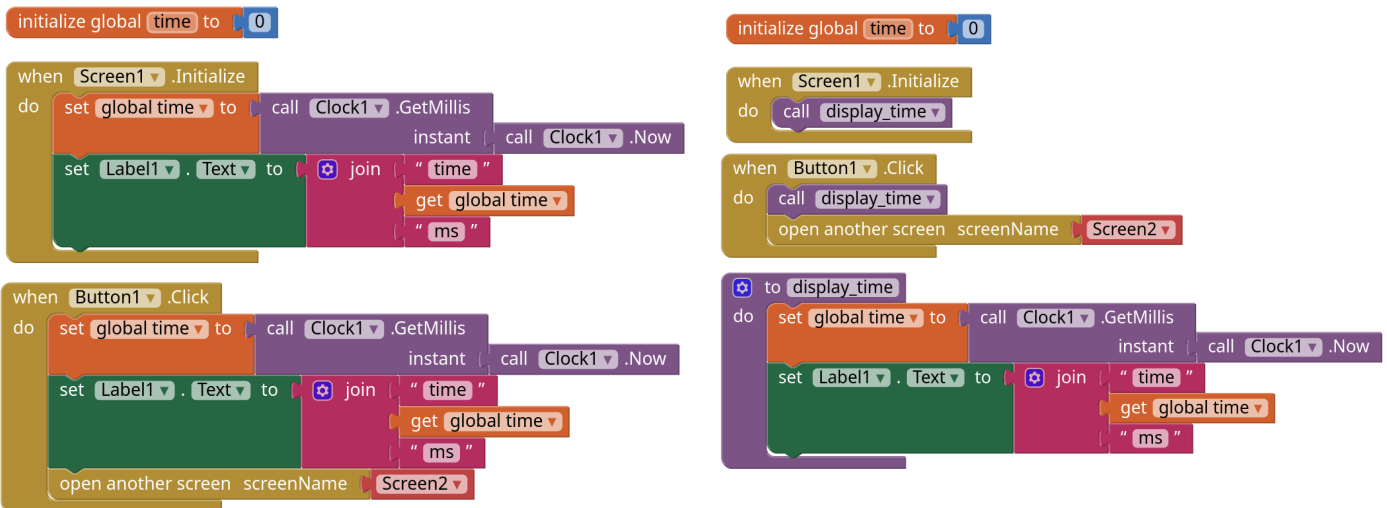
get start value Wurde der screen mit einer startValue aufgerufen kann sie so abgerufen werden.

when Screen1 .BackPressed  
do Hier kann entschieden werden was passieren soll wenn die Zurücktaste gedrückt wird während man auf Screen1 ist.

when Screen1 .Initialize  
do Hier kann entschieden werden was passieren soll wenn der screen gerade aufgerufen wurde. (beim öffnen der App oder durch open another screen)

## PROZEDUREN

Werden mehrmals die gleichen Aktionen benötigt lohnt es sich aus diesen eine Prozedur zu machen.




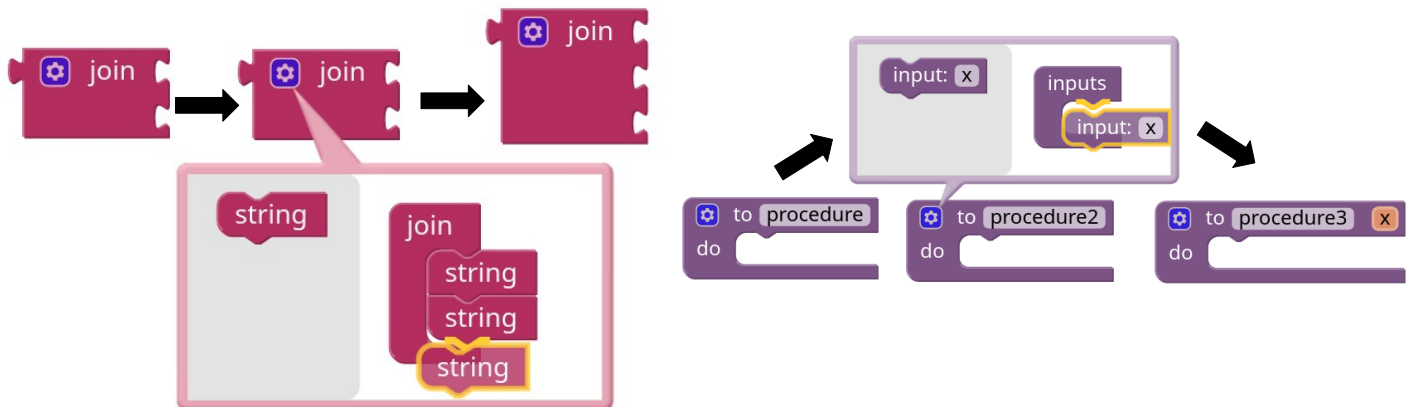
Hier wird sowohl beim initialiesieren des Screens1 wie auch beim Drücken des Bouttons1 die aktuelle Zeit in einer Variabel gespeichert und anschließend im Label1 angezeigt. Dies lässt sich auch in einer Prozedur machen und diesen dann jeweils aufrufen. **Das vereinfacht die übersicht und veränderungen.**

# MIT App Inventor Cheat Sheet

Summer Camp 2023

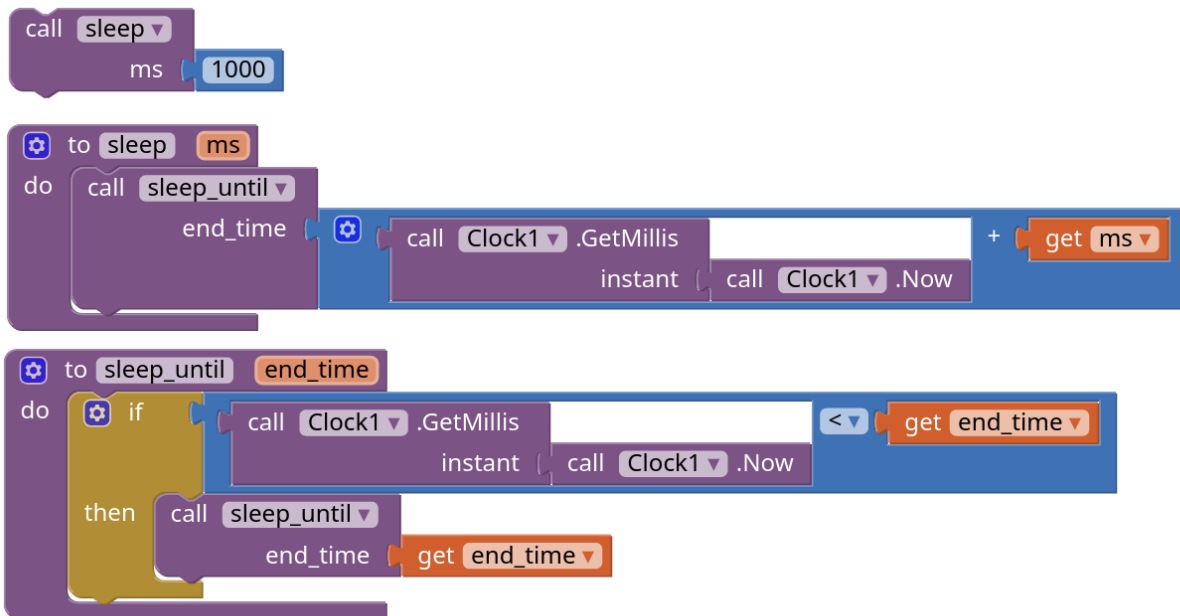
## Mutatoren

Mutierbare Blöcke erkennt man am Zahnrad symbol  Drückt man diesen lassen sich die Blöcke erweitern.



## Hilfsfunktionen

### Sleep (wait)



Diese Funktion stoppt das programm für eine gewisse Zeit (in ms)