



Froschhüpfen – Teil I – Aktion

Auftrag 1:

1. Lasse deinen Frosch soweit wie möglich springen und notiere seine Sprungweite auf einen kleinen Zettel, den du in deine Streichholzschachtel mit der Aufschrift „Sprungweite“ legst.
2. Bei einem weiteren Sprung schreibst du die neue Sprungweite auf einen zweiten Zettel und vergleichst dann den Wert mit dem Wert auf dem Zettel in deiner Schachtel. Ist der neue Wert höher, legst du den zweiten Zettel statt des ersten in die Schachtel.
3. Wiederhole das so lange, bis der Frosch zehn Mal gesprungen ist.
4. Welchen Wert hast du am Ende in deiner Schachtel liegen?

Aufträge 1 bis 3 führen dazu, dass am Ende die maximale Sprungweite auf einem Zettel in der Streichholzschachtel liegt.

Scratch wird von der Lifelong-Kindergarten-Group am MIT-Media-Lab entwickelt. Siehe <http://scratch.mit.edu>.
Scratch ist lizenziert unter CC BY-SA 2.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.en>).



Froschhüpfen – Teil I

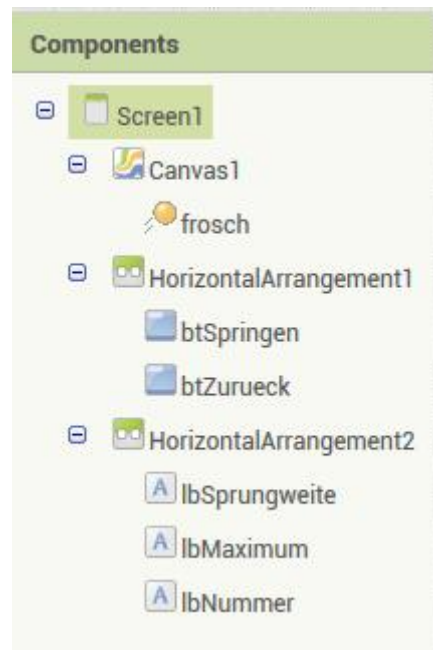
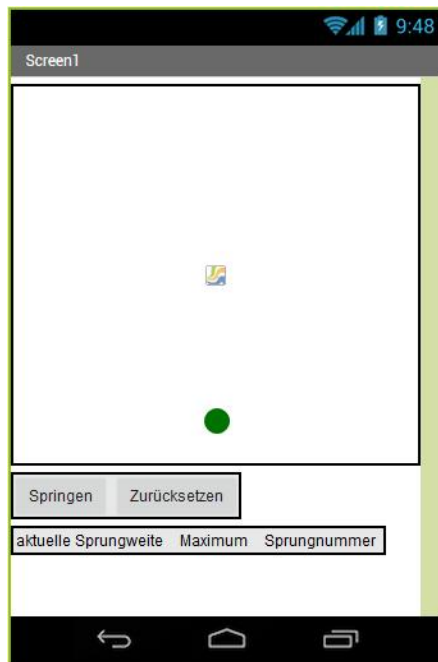
Auftrag 2 – Programmiere mit dem MIT App Inventor:

Wenn du Hilfe brauchst oder etwas kontrollieren möchtest, schaue dir die Zwischenergebnisse für die einzelnen Aufgaben an. Sie liegen im Klassenzimmer aus.

1. Setze eine Leinwand (Canvas) auf deinen Screen und setze darauf zunächst einen grünen Ball (der unser Frosch sein soll).
2. Beim Klick auf einen Button soll der Frosch eine zufällige Pixelanzahl nach vorne springen. Diese Sprungweite wird einer Variable „sprungweite“ als Wert übergeben.
3. Beim Klick auf einen weiteren Button wird der Frosch in seine Ausgangsposition zurückgesetzt.
4. Bei jedem weiteren Klick springt der Frosch erneut. Die neue Sprungweite soll aber nur dann als Wert einer Variable max übernommen werden, wenn er weiter gesprungen ist, als bisher.
5. Lasse jeweils die aktuelle Sprungweite und die momentan in der Variable gespeicherte maximale Sprungweite angeben. Nutze als Ausgabekomponenten Labels.
6. Zur Übung kannst du die Sprünge des Frosches mitzählen und anzeigen lassen.



Mögliche Lösung:





```

initialize global sprungweite to 0
initialize global zaehler to 1
initialize global max to 0

when btSpringen .Click
do
  set global sprungweite to random integer from 50 to 200
  set frosch . Y to frosch . Y - get global sprungweite
  if get global sprungweite > get global max
  then set global max to get global sprungweite
  set lbNummer . Text to join " Sprung Nr. " get global zaehler
  set lbSprungweite . Text to join " Sprungweite: " get global sprungweite
  set lbMaximum . Text to join " Maximum: " get global max
  set global zaehler to get global zaehler + 1

when btZurueck .Click
do
  set frosch . Y to 250
  
```

Der MIT App Inventor (<http://appinventor.mit.edu>) wurde ursprünglich von einem Entwicklerteam um Mark Friedman und Hal Abelson bei Google entwickelt und 2012 an das MIT übergeben.

Der MIT App Inventor wird unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License veröffentlicht: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>