PIAF – Pädagogisches Szenario

(PIAF = Développement de la pensée informatique et algorithmique dans l'enseignement fondamental – Entwicklung von algorithmischem Denken (Computational Thinking) in der Grundschulbildung)

Titel

Wir sind Musik!

Praktische Informationen

(Optimale) Anzahl von Schüler*innen: 16
Alter der Schüler*innen: Alter: 9–12
Dauer des Szenarios: 3 Einheiten mit jeweils 40 Minuten

Hauptkompetenzen des Szenarios

K 1.3 Die Eingabeparameter einer Aktions-Sequenz identifizieren
K 2.3 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein einfaches Ziel zu erreichen
K 2.4 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein komplexes Ziel zu erreichen
K 6.1 Überprüfen, ob eine Aktions-Sequenz ein vorgegebenes Ziel erreicht
K 6.2 Fehler in einer Aktions-Sequenz erkennen

Beschreibung

Die Lernenden verwenden die blockbasierte visuelle Programmiersprache App Inventor, um Musikanwendungen zu erstellen. Sie identifizieren die Eingabekomponenten einfacher und komplexer Handlungsabläufe, die zur Erzeugung von Musikklängen erforderlich sind. Sie stellen sicher, dass ihre Musik-Apps die erwartete musikalische Ausgabe erzeugen und nehmen ggf. Korrekturen in Bezug auf die Codierung der App oder die Parameter der App-Komponenten vor.

PIAF – Konkrete Kompetenzen/Ziele

Konkrete PIAF-Kompetenzen:	
K1	Kompetenz 1: Abstrahieren / Verallgemeinern > K 1.3 Die Eingabeparameter einer Aktions-Sequenzidentifizieren > Anhand einer allgemeinen Handlungssequenz die Eingaben, Dateien, Aktionen und Parameter ermitteln, die für die Ausführung der einzelnen Schritte der Handlungssequenz erforderlich sind

K2	Kompetenz 2: Eine Aktions-Sequenz kombinieren /zerlegen > K 2.3 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein einfaches Ziel zu erreichen > Aus einer Liste von Aufgaben die Teilschritte erstellen und ausführen, die für die Entwicklung einer einfachen App, bestehend aus einer Schaltfläche und einem Ton, erforderlich sind
K3	Kompetenz 2: Eine Aktions-Sequenz kombinieren /zerlegen > K 2.4 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein komplexes Ziel zu erreichen > Aus einer Liste von Aufgaben die Teilschritte erstellen und ausführen, die für die Entwicklung einer komplexen App, bestehend aus mehreren Schaltfläche und Tönen, erforderlich sind
K4	Kompetenz 6: Eine Aktions-Sequenz iterative erstellen > K 6.1 Überprüfen, ob eine Aktions-Sequenz ein vorgegebenes Ziel erreicht > Die Lernenden vergleichen den von ihren Apps erzeugten Klang mit der Ausgabe der Apps anderer Schüler*innen und stellen sicher, dass dieselbe Abfolge von Tönen und Melodien erzeugt wird.
K5	Kompetenz 6: Eine Aktions-Sequenz iterative erstellen > K 6.2 Fehler in einer Aktions-Sequenz erkennen > Erkennen, wenn die App nicht das erwartete Ergebnis ausgibt (z. B. einen falschen oder keinen Ton erzeugt, wenn man auf eine Schaltfläche tippt)

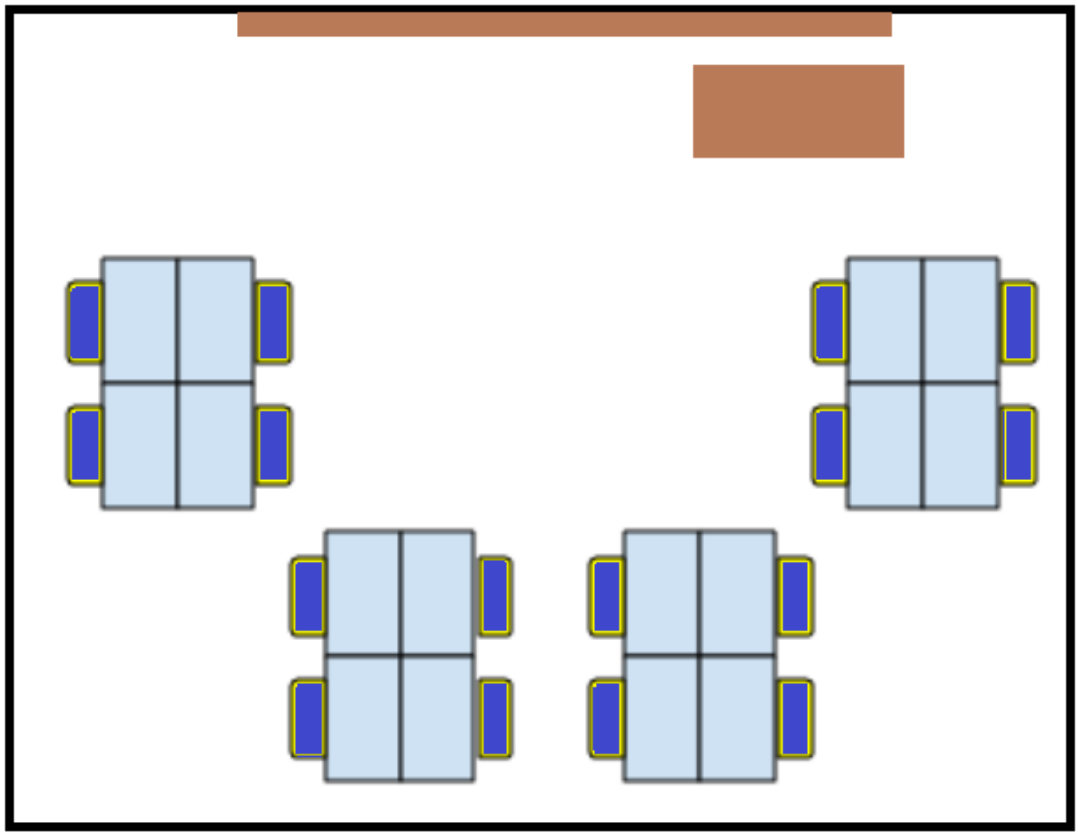
Voraussetzungen für die Aufgaben

- In der Lage sein, die Anweisungen zu lesen
- Grundlegende Medienkompetenz (Drag & Drop, Navigieren, Dateien hochladen)

Digitale Ressourcen

Technisch	**Didaktisch**
Laptop und Android Handy für die Lehrkraft. Pro Gruppe: ein Android Handy, ein Laptop oder Tablet -auf allen Tablets oder PCs sollte App Inventor laufen: http://ai2.appinventor.mit.edu/ -Alle Android Handys sollen die MIT AI2 BegleitApp installiert haben	Kursnotizen und Anhänge

Aufbau des Klassenzimmers



Szenario (Abfolge der Aktivitäten)

Aktivität 1- Lernalgorithmen und die App Inventor Oberfläche		
1. Einleitung (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung: *“Wie viele Apps kennt ihr? Welche verschiedenen Arten von Apps kennt ihr? Heute werdet ihr eine Telefon-App zum Musikmachen erstellen. Ihr werdet Komponenten für eure App auswählen und mit Hilfe der Programmblöcke festlegen, wie sich jede Komponente verhält. Wie ihr sehen könnt, hat jede Gruppe einen Computer/Tablet mit einem Programm namens App Inventor, mit dem ihr arbeiten könnt.”* Rolle der Lehrkraft: Die Aufgabe vorstellen und Fragen beantworten	
2.App Inventor kennenlernen (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Dokument: Anhang A für Lehrkraft. Anweisung: *“Lasst uns App Inventor öffnen!”* Aufgabe der Schüler*innen: Den Anweisungen der Lehrkraft folgen und versuchen, ein erstes Projekt zu erstellen. Rolle der Lehrkraft: Die Hauptelement von App Inventor vorstellen	
3. Meine erste App (20’)	Gruppenformat: Pairs/Groups Ausrüstung: Laptop/Tablet mit App Inventor, Android Handy, Beamer Dokument: Anhang B für Lehrkraft, Anhang 1 für Schüler*innen Anweisung: *“Denkt einmal an eine beliebige App, die ihr täglich benutzt. Diese App hat sicherlich Schaltflächen, auf die ihr tippt, um etwas zu tun: ein neues Level zu starten, eine Nachricht zu senden oder die Handykamera dazu zu bringen, ein Bild aufzunehmen. Aber wie funktioniert das? Woher weiß das Telefon, welche Taste was bewirkt? Wie könnten wir diese Funktion in unsere App einbauen?”* Aufgabe der Schüler*innen: Schüler*innen arbeiten in Paaren/Gruppen und erstellen eine 1-Button App, die einen Ton abspielt Rolle der Lehrkraft: Den Schüler*innen bei Fragen helfen und sicherstellen, dass sie an der Aufgabe arbeiten Erwartete Antwort: Die richtigen Inputs für jedes Ziel identifizieren können	1.3 2.3

4. Meine erste App ausprobieren (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Ausrüstung: Laptop/Tablet mit App Inventor, Android Handy, Beamer Dokument: Anhang B für Lehrkraft Anweisung: *“Lass tuns nun die App Inventor App mit unserem Handy verbinden.”* Aufgabe der Schüler*innen: Schüler*innen folgen den mündlichen Anweisungen der Lehrkraft um ihr Handy mit der App Inventor Oberfläche zu verbinden. Rolle der Lehrkraft: Die gesamte Klasse mithilfe des Beamers anweisen, wie man App Inventor mit dem Handy verbindet um die App zu testen.	6.1 6.2
5. Ende der Unterrichtsstunde: Aktivität beenden und zusammenfassen (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung: “*Was haben wir heute gelernt?”* Aufgabe der Schüler*innen: Mündliche Beschreibung dessen, was in dieser Sitzung gelernt wurde Rolle der Lehrkraft: Leiten Sie die Schüler*innen mit Fragen an, um die erwarteten Antworten zu erhalten Behandelte Themen: ● Eine einfach Funktion mit Algorithmus in App Inventor entwickeln	1.3 2.3
Aktivität 2 – Lasst uns Klavier spielen!		
1. Einleitung (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung: *“Lasst uns schnell zusammenfassen, was wir in der letzten Stunde gelernt haben.“* Rolle der Lehrkraft: Die Schüler*innen fragen, was in der letzten Unterrichtsstunde gemacht wurde. Behandelte Themen: ● App Inventor genutzt, um eine erste Handyapp zu erstellen ● Mehrere Aufgaben in einer bestimmten Reihenfolge erfüllt ● Dateien, Komponenten und Programmierblocks identifiziert, die gebraucht wurden um die Aufgabe zu erledigen ● Die Apps mithilfe der „Connect“ Funktion ausprobiert	
2. Das Klavier bauen (25’)	Gruppenformat: Paare/Gruppen Dokument: Anhang C für Lehrkraft, Anhang 2 für Schüler*innen	1.3 2.4 6.1 6.2

	Anweisung: *“Lass uns deine erste Klavier-App erstellen! Ihr erhaltet ein Arbeitsblatt mit einer Reihe von Aufgaben, die ihr erledigen müsst, um eure Klavier-App zu erstellen. Lest und befolgt jeden Schritt."* Aufgabe der Schüler*innen: Die Schüler*innen arbeiten in Paaren/Gruppen, um ein Klavier mit einer Tonleiter ohne Moll-Tasten (schwarze Tasten) zu bauen. Rolle der Lehrkraft: Unterstützung bei der Sicherstellung, dass alle Schüler*innen die Anweisung abschließen. Erwartete Antwort: Abspielen einer Melodie durch Drücken verschiedener Tasten Mögliche Schwierigkeiten: Einige Gruppen benötigen möglicherweise mehr Zeit für die Fertigstellung der Aufgabe. Wenn dies nicht möglich ist, müssen Sie der Gruppe helfen, die Aufgabe rechtzeitig fertigzustellen	
3. Töne spielen (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung*: “Nun spielen wir die Töne ab!”* Aufgabe der Schüler*innen: Die Tonleiter (C bis H) spielen Rolle der Lehrkraft Sicherstellen, dass alle Töne wir erwartet sind	
4. Ende der Unterrichtsstunde: Aktivität beenden und zusammenfassen (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung: “*Was haben wir heute gelernt?”* Aufgabe der Schüler*innen: Mündliche Beschreibung dessen, was in dieser Sitzung gelernt wurde Rolle der Lehrkraft: Leiten Sie die Schüler*innen mit Fragen an, um die erwarteten Antworten zu erhalten Behandelte Themen: ● Ein Klavier mit App Inventor erstellt ● Aufgaben gefolgt um die Klavier App zu erstellen ● Eingaben für jede Aufgabe identifiziert	
Aktivität 3 – Lasst uns Gitarre spielen!		
1. Einleitung (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Anweisung: *“Wer kann mir sagen, was wir letzte Stunde gemacht haben? Jetzt, wo ihr Musikexperten seid, entwickeln wir eine andere Musikinstrumenten App.* Aufgabe der Schüler*innen: Schüler*innen beantworten die Frage Rolle der Lehrkraft: Die Aufgabe vorstellen und Fragen beantworten Behandelte Themen: ● Erledigte Aufgaben für die Klavier App	

2. Eine Gitarre bauen (20’)	Gruppenformat: Dreiergruppen Dokument: Anhang D für Lehrkraft, Anhang 3 für Schüler*innen. Anweisung: *“Lasst uns eure Gitarrenapp bauen. Ihr bekommt ein Arbeitsblatt mit einer Reihe von Aufgaben. Lest und folgt jedem Schritt.”* Aufgabe der Schüler*innen: Schüler*innen erstellen die Gitarren App Rolle der Lehrkraft: Unterstützen und sicherstellen, dass alle die Anweisungen verstehen. Erwartete Antwort: Töne spielen, indem verschiedene Button gedrückt werden. Im Vergleich zur Klavier App sollte die Ausrichtung der Buttons vertikal sein. Mögliche Schwierigkeit: Einige Gruppen benötigen möglicherweise mehr Zeit für die Fertigstellung der Aufgabe. Wenn dies nicht möglich ist, müssen Sie der Gruppe helfen, die Aufgabe rechtzeitig fertigzustellen	1.3 2.4 6.1 6.2
3. Performen (10’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Dokument: Anhang D für Lehrkraft, Anhang 3 für Schüler*innen. Anweisung: *“Lasst uns das endgültige Ergebnis für jede Gruppe ansehen. Dann können wir als Band zusammenspielen.”* Aufgabe der Schüler*innen: Das vorgegebene Lied mit der Gitarren App spielen Rolle der Lehrkraft: Sicherstellen, dass alle Töne richtig sind. Den Schüler*innen erlauben, als Band zu speieln.	
4. Ende der Unterrichtsstunde: Aktivität beenden und zusammenfassen (5’)	Gruppenformat: Gesamte Klasse Dokument: Anhang B für Lehrkraft Anweisung: “*Was haben wir heute gelernt?”* Aufgabe der Schüler*innen: Mündliche Beschreibung dessen, was in dieser Sitzung gelernt wurde Rolle der Lehrkraft: Leiten Sie die Schüler*innen mit Fragen an, um die erwarteten Antworten zu erhalten Behandelte Themen: - Eine Musikapp erstellen, die ähnlichen Schritten wie der Klavier App gefolgt ist.	

Beurteilung

Bitten Sie die Schüler*innen, eine Reihe von Zahlen nach einer bestimmten Sortiermethode zu sortieren.

Kompetenzen / PIAF-Ziele	Aktivitäten für die Beurteilung	Beurteilungskriterien
K 1.3 Die Eingabeparameter einer Aktions-Sequenz identifizieren	Bestimmte Aktionen erstellen zu können, die in App Inventor benötigten Eingaben auflisten	Die Funktionalität der Eingaben in App Inventor verstehen
K 2.3 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein einfaches Ziel zu erreichen	Erstellung einer einfachen Tastatur ohne schwarze Tasten auf der Grundlage einer allgemeinen Abfolge von Aufgaben	Erfolgreiche Erstellung der einfachen Tastatur: korrekte Anzahl, Beschriftung und Platzierung der Tasten, die als Klaviertasten fungieren. Jede Taste spielt die entsprechende Note.
K 2.4 Eine Aktions-Sequenz erstellen, um ein komplexes Ziel zu erreichen	Erstellung einer komplexen Tastatur mit Moll-Tasten auf der Grundlage einer allgemeinen Abfolge von Aufgaben	Erfolgreiche Erstellung der komplexen Tastatur: korrekte Anzahl, Beschriftung und Platzierung der Tasten, die als Klaviertasten fungieren. Jede Taste spielt die entsprechende Note.
K 6.1 Überprüfen, ob eine Aktions-Sequenz ein vorgegebenes Ziel erreicht	Abspielen eines bekannten Liedes mit der erstellten komplexen Klaviertastatur-App	Das bekannte Lied wird korrekt abgespielt
K 6.2 Fehler in einer Aktions-Sequenz erkennen	Fehlersuche in der erstellten Klavier-App	Lösung von Problemen, die bei der Entwicklung der Klavier-App auftreten

Erhaltenes Feedback zum erstellten Szenario

Wenn Sie die Möglichkeit hatten, mit dem hier vorgestellten Szenario zu experimentieren, geben Sie ein Feedback dazu: was gut funktioniert hat, welche Hindernisse aufgetreten sind, das Feedback der Lernenden, Ihre Gefühle und mögliche Wege, es zu verbessern.

Referenzen

With MIT App Inventor, anyone can build apps with global impact. (n.d.). Retrieved October 01, 2020, from http://appinventor.mit.edu/

Game click sound retrieved from: https://mixkit.co/

Saraim Gebretsadik. (2018, April 29). Playing the Piano. https://www.youtube.com/watch?v=6MySEachpNw

My Piano. (n.d.). Retrieved November 10, 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=UJFbuKgyw64

Anhänge

Anhänge Übersicht

Aktivität	Anhang für Lehrkraft	Anhang für Schüler*innen
1.2	A	
1.3	B	1
1.4	B	
1.5	B	
2.2	C	2
3.2	D	3
3.3	D	3

Anhänge für Lehrkraft

Anhang für Lehrkraft: A

Benutzt in Aktivität:	1.2: App Inventor kennenlernen
Zusammen mit der/den Anlage(n) für Schüler*innen :	keine

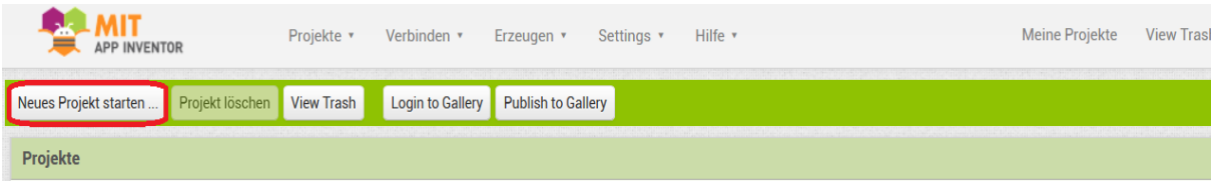
Vor der Sitzung:

Um die App zu programmieren, müssen die Schüler*innen App Inventor verwenden.

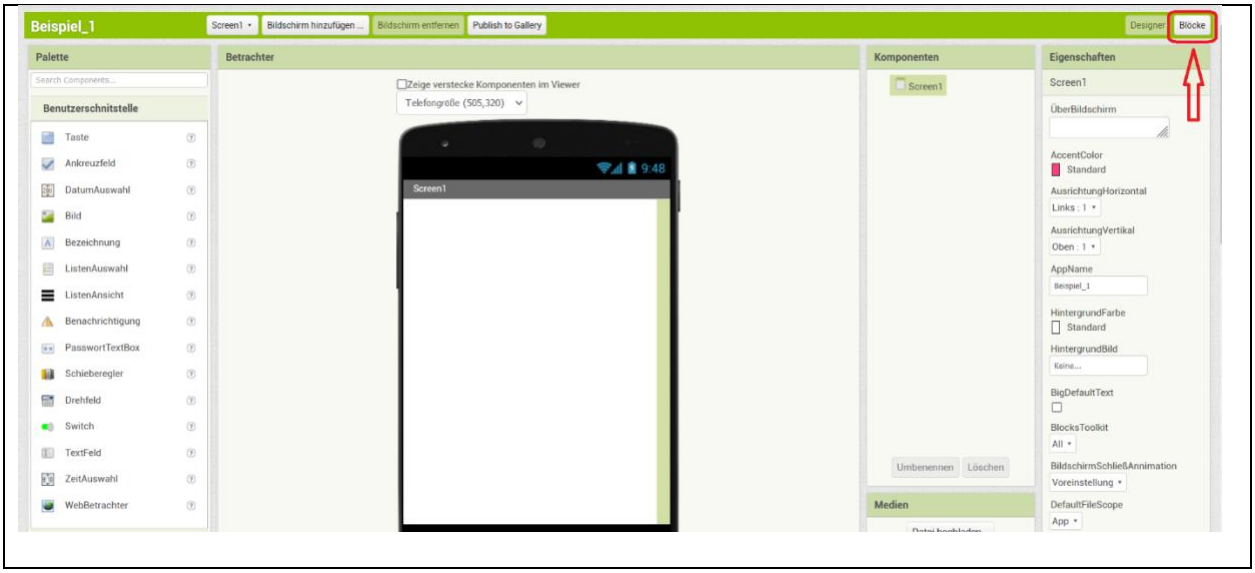
App Inventor ist ein Online-Programm, das kostenlos und sofort einsatzbereit ist. Eine Installation ist nicht erforderlich, Sie benötigen jedoch eine stabile Internetverbindung.

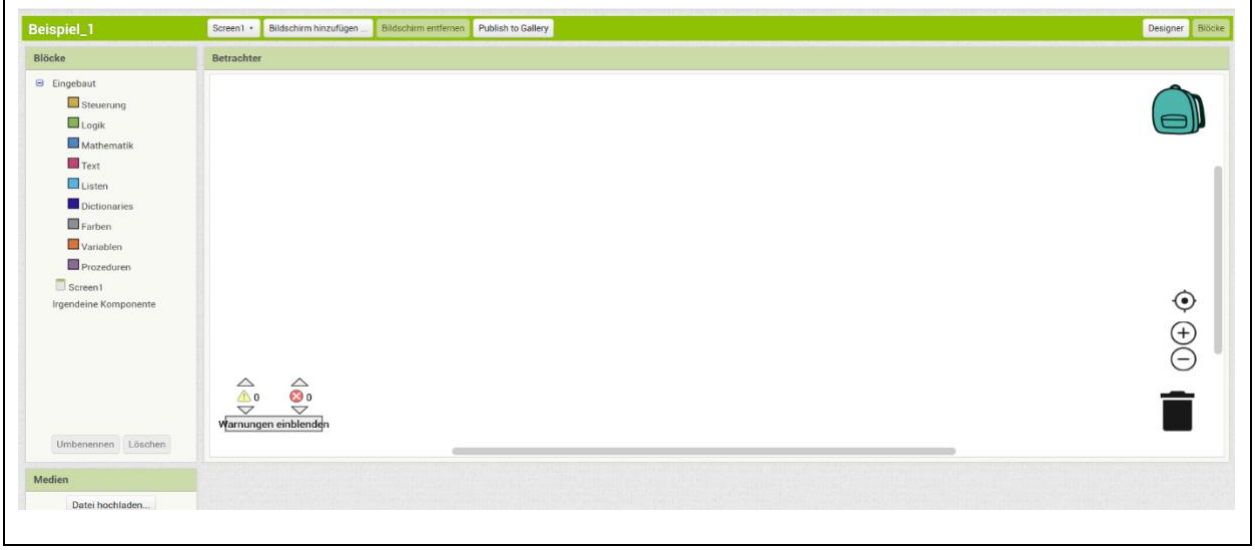
Bitte gehen Sie zu http://ai2.appinventor.mit.edu/ und melden Sie sich mit einem Google-Konto an.

Anweisung: *“Lasst uns App Inventor ansehen! Um damit zu starten, müssen wir ein neues Projekt erstellen.“*



Anweisung: *“Jetzt sehen wir das Designer-Fenster. Auf der linken Seite seht ihr die Spalte Palette, die alle Elemente enthält, die wir in unserer App verwenden können. In der Mitte sehen wir ein Smartphone, auf das wir die benötigten Elemente aus der Spalte Palette ziehen und ablegen können.*
Schließlich sehen wir auf der rechten Seite die Spalten Komponenten und Eigenschaften, in denen wir die Komponenten sehen, die wir unserer App hinzufügen, sowie die Einstellungen oder Eigenschaften der einzelnen Komponenten.
Wechseln wir nun zum Fenster Blöcke, in dem wir die Komponenten unserer App kodieren werden. Dazu schaut ihr oben rechts im Fenster nach und klickt auf die Schaltfläche Blöcke".


Beispiel_1
Screen1
Bildschirm hinzufügen ...
Bildschirm entfernen
Publish to Gallery
Designer
Blöcke
Palette
Search Components...
Benutzerschnittstelle
Taste
Ankreuzfeld
DatumAuswahl
Bild
Bezeichnung
ListenAuswahl
ListenAnsicht
Benachrichtigung
PasswortTextBox
Schieberegler
Drehfeld
Switch
TextFeld
ZeitAuswahl
WebBetrachter
Betrachter
Zeige verstecke Komponenten im Viewer
Telefongröße (505,320)
9:48
Screen1
Komponenten
Screen1
Umbenennen
Löschen
Medien
Eigenschaften
Screen1
ÜberBildschirm
AccentColor
Standard
AusrichtungHorizontal
Links : 1
AusrichtungVertikal
Oben : 1
AppName
Beispiel_1
HintergrundFarbe
Standard
HintergrundBild
Keine...
BigDefaultText
BlocksToolkit
All
BildschirmSchließAnnimation
Voreinstellung
DefaultFileScope
App


Beispiel_1
Screen1
Bildschirm hinzufügen ...
Bildschirm entfernen
Publish to Gallery
Designer
Blöcke
Blöcke
Eingebaut
Steuerung
Logik
Mathematik
Text
Listen
Dictionaries
Farben
Variablen
Prozeduren
Screen1
Irgendeine Komponente
Umbenennen
Löschen
Medien
Datei hochladen...
Betrachter
0
0
Warnungen einblenden

Anhang für Lehrkraft: B

Benutzt in Aktivität:	1.3 Meine erste App 1.4 Meine erste App ausprobieren 1.5 Ende der Unterrichtsstunde: Aktivität beenden und zusammenfassen
Zusammen mit der/den Anlage(n) für Schüler*innen :	1

Activity 1.3

Vor der Sitzung:

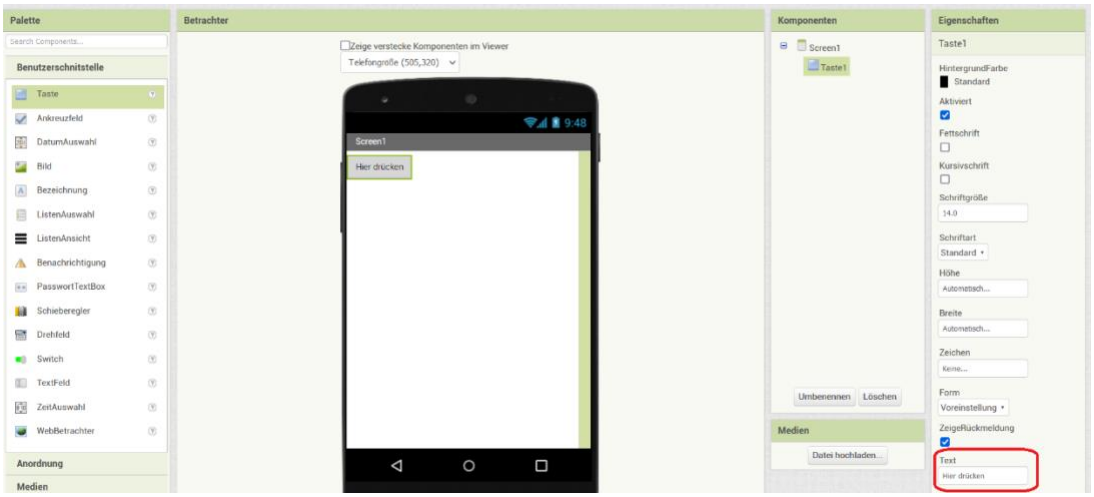
Stellen Sie sicher, dass die Sounddatei (mixkit-game-click-1114.wav) bereits auf dem Computer/Tablet vorinstalliert ist und sich in einem leicht zu findenden Ordner befindet, z. B. im Ordner "Downloads" oder "Desktop".

Hinweis: Die Screenshots sind ursprünglich nur für die Lehrkraft zu Anleitungszwecken gedacht, können aber mit den Schülern geteilt werden, falls sie zusätzliche Unterstützung benötigen.

Anweisungen: *Nachfolgend findet ihr die drei Aufgaben, die ihr für die Erstellung eurer ersten App benötigt. Bearbeitet die Aufgaben der Reihe nach und befolgt die Schritte sorgfältig. Wenn ihr bei etwas nicht weiterkommt oder etwas unklar ist, hebt eure Hand und fragt die Lehrkraft.*

Aufgabe 1: Füge eine Schaltfläche hinzu und benenne sie in "Hier drücken" um. Ändere die Farbe und Größe.
Schritt 1: Gehe im Designer-Fenster in die Spalte Palette und wähle die Kategorie Benutzerschnittstelle Schritt 2: In der Kategorie Benutzerschnittstelle suche die Komponente Taste. Schritt 3: Wähle die Komponente Taste aus, halte sie fest und ziehe sie auf den Handybildschirm in der Mitte des Fensters.. Schritt 4: Klicke in der Spalte Komponenten auf die soeben hinzugefügte Schaltfläche. Sie sollte dort unter dem Namen " Taste 1" oder ähnlich erscheinen. Schritt 5: Gehe nun in die Spalte "Eigenschaften", und fast ganz unten findest du den Abschnitt "Text" mit einem Textfeld. Dort kannst du ändern, was auf der Taste steht,

Schritt 6: Ändere den Text innerhalb der Taste so, dass er "Hier drücken" lautet.

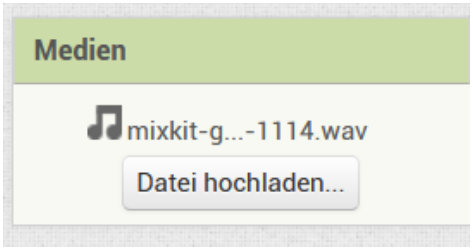


Aufgabe 2: Füge einen Sound zu deiner App hinzu und eine Komponente, die ihn abspielt.

Schritt 1: Gehe im Designer Fenster in die Spalte „Medien“, die sich rechts unter der Spalte Komponenten befindet.

Schritt 2: Wähle in der Spalte Medien die Option "Datei hochladen", um die Sounddatei "mixkit-game-click-1114.wav" von deinem Desktop hochzuladen.

Wenn die Sounddatei korrekt hochgeladen wurde, sollte sie in der Spalte "Medien" erscheinen:



Schritt 3: Nun müssen wir unserer App die Komponente hinzufügen, die zum Abspielen des Sounds in unserer App erforderlich ist. Gehe dazu in die Spalte Palette und wähle die Kategorie Medien.

Schritt 4: In der Kategorie Media siehst du die Komponente "Musikwiedergabe", die wir zu unserer App hinzufügen müssen. Wähle und halte die Komponente "Musikwiedergabe" und verschiebe sie auf den Bildschirm des Telefons in der Mitte des Fensters.

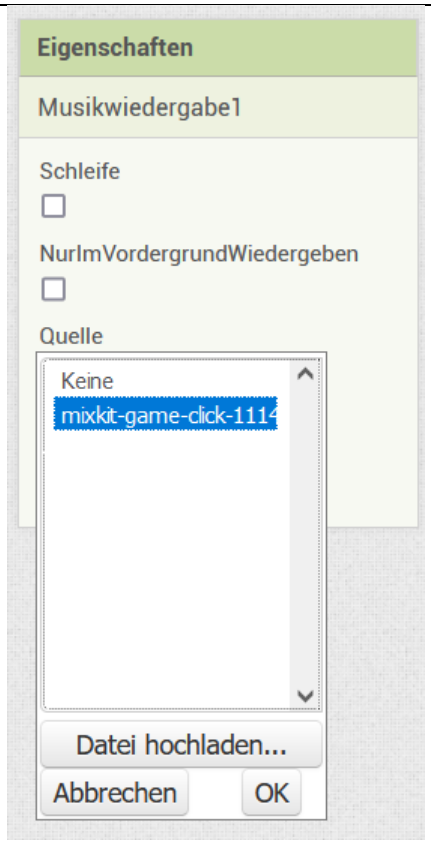
Die Musikwiedergabekomponente ist eine nicht sichtbare Komponente, so dass es für die Schülerinnen und Schüler schwierig sein kann, zu überprüfen, ob sie sie richtig hinzugefügt haben. Wie in den Abbildungen unten zu sehen ist, gibt es zwei Stellen, an denen diese

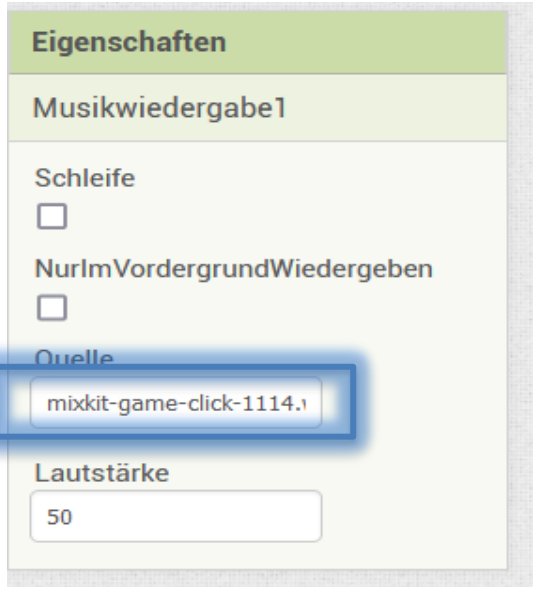
Komponente erscheint, wenn sie korrekt hinzugefügt wurde: (1) unter dem Telefon im Abschnitt "Nicht sichtbare Komponenten" und (2) in der Spalte "Komponenten":

Schritt 5: Zum Schluss müssen wir die hochgeladene Sounddatei mit der Medienwiedergabekomponente verknüpfen. Klicke dazu in der Spalte "Komponenten" auf das Element "Medienwiedergabe" (es sollte "Musikwiedergabe1" oder ähnlich heißen) und sieh dir dann die Spalte "Eigenschaften" auf der rechten Seite an. Suche den Abschnitt "Quelle" und kicke auf das weiße Feld, um eine Soundquelle auszuwählen. Dort solltest du den Dateinamen des Sounds sehen, den wir hochgeladen haben. Markiere ihn und klicke dann auf "OK".

Um die Soundquelle für die Musikwiedergabekomponente auswählen zu können, ist es wichtig, dass die Eigenschaften der Komponente Musikwiedergabe1 angezeigt werden. Stelle dazu sicher, dass die Komponente Musikwiedergabe unter der Spalte Komponenten ausgewählt ist:

So sieht es aus, wenn das weiße Kästchen "Keine..." ausgewählt und die hochgeladene Sounddatei ausgewählt wurde:

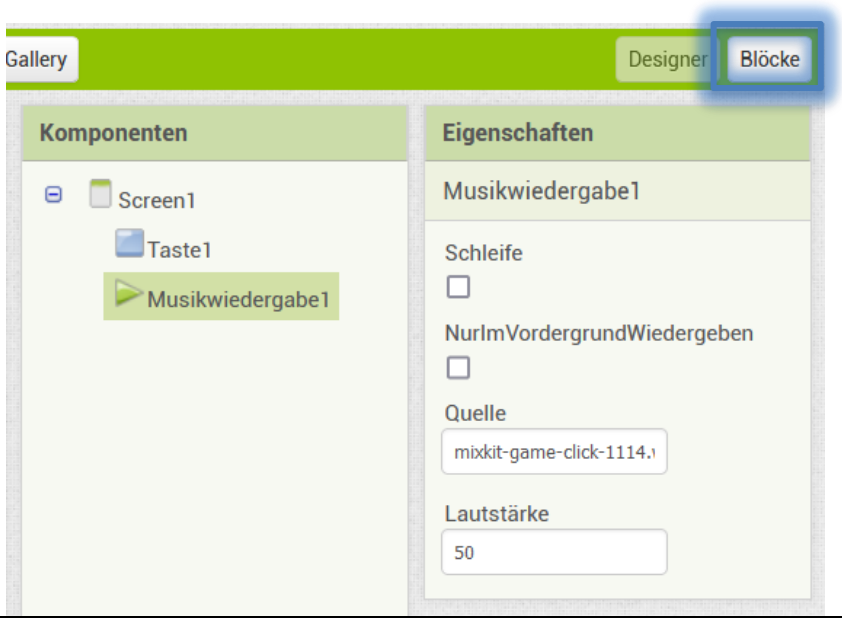




Aufgabe 3: Programmieren der App. Wir haben jetzt alle Komponenten, die wir für unsere erste App brauchen. Allerdings müssen wir noch die Anweisung programmieren, die unsere

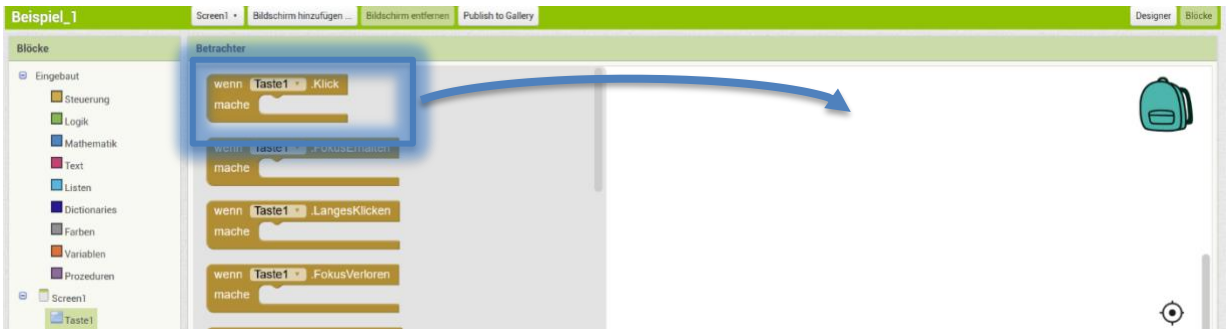
App haben wird, um dem Telefon mitzuteilen, wann unser Sound abgespielt werden soll und welcher Sound abgespielt werden muss

Schritt 1: Klicke im Hauptfenster rechts oben auf die Schaltfläche "Blöcke", um das Fenster "Blöcke" zu öffnen.



Schritt 2: Dies ist das Fenster "Blöcke". Hier wirst du deine erste Anwendung programmieren. Das Blöcke-Fenster besteht aus zwei Hauptbereichen: Blöcke und Betrachter. Im Abschnitt "Blöcke" findest du alle Blöcke, die du zum Programmieren einer App verwenden kannst. Du musst einen Typ (z. B. Eingebaut) und dann einen Untertyp (z. B. Steuerunug) auswählen, dann erscheint ein Seitenfenster mit allen Blöcken dieses Untertyps. Um einen Block zu verwenden, musst du ihn auswählen und in den Betrachter-Bereich ziehen. Du kannst so viele Blöcke wie nötig für deine Anwendung verwenden, sie müssen jedoch korrekt kodiert sein, damit sie funktionieren.

Schritt 3: Gehe zum Abschnitt Blöcke, dann zum Typ Screen1 und wähle den Untertyp Taste1. Wähle dort den gelben Block "Wenn Taste1.Klick" und ziehe ihn in den Betrachter-Bereich

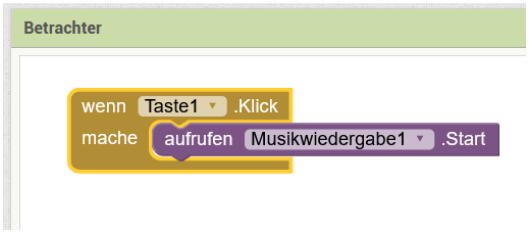


WICHTIG: Komponentenblöcke wie z. B. Schaltflächen- und Soundblöcke erscheinen erst **NACH** dem Hinzufügen dieser Komponenten zum Telefon/zur App. Wenn solche Blöcke nicht angezeigt werden, wiederholen Sie die Aufgaben 1 und 2.

Schritt 4: Klicke nun auf den Subtyp Musikwiedergabe1, suche den Block "aufrufen Musikwiedergabe1 .Start" und ziehe ihn in den Betrachter. Im Betrachter wählst du erneut den Block "aufrufen Musikwiedergabe1 .Start" aus und verschiebst ihn innerhalb des gelben Blocks "Wenn Taste1KClick". Du wirst ein Klicken hören, wenn die beiden Blöcke erfolgreich verbunden sind.

Deine erste App ist fertig!

Dies sind die beiden Blöcke, die hinzugefügt werden sollten und wie sie verbunden werden müssen



Aktivität 1.4

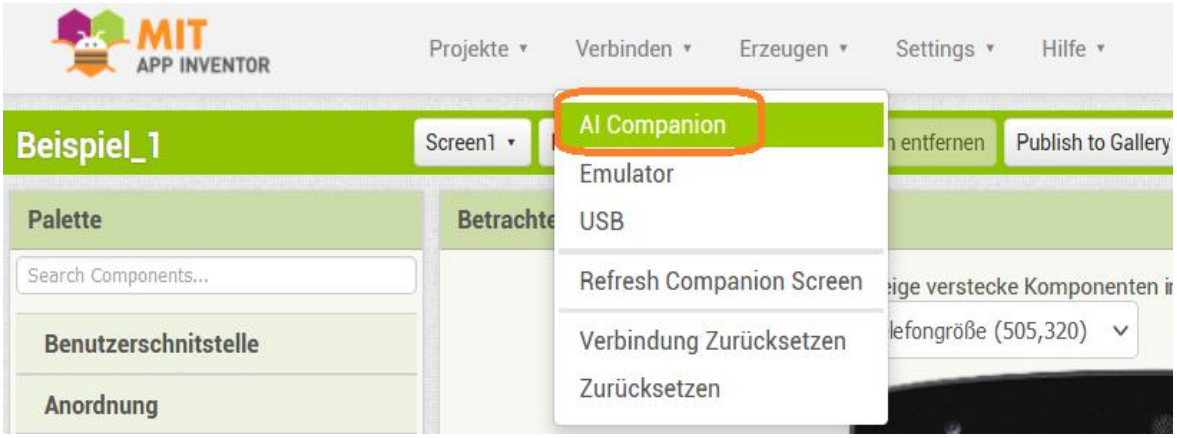
Vorbereitung für diese Aktivität: Vergewissern Sie sich, dass die Android-Telefone, die die Gruppen verwenden werden:

1. vollständig aufgeladen sind (wenn möglich, sollten sie an eine Steckdose angeschlossen sein),
2. 2. mit dem Internet verbunden sind,
3. die Companion-App installiert haben. Die App ist auf Google Play verfügbar und heißt "MIT AI2 Companion".
4. Halten Sie ebenfalls Ihren Computer/Tablet mit App Inventor und Ihr Android-Telefon bereit, damit Sie den Bildschirm Ihres Computers/Tablets projizieren können, der zeigt, wie App Inventor mit dem Telefon gekoppelt wird.
5. Hinweis: Es gibt 3 Möglichkeiten, App Inventor mit einem Telefon zu verbinden. Aufgrund von Stabilitätsproblemen empfehlen wir die Verwendung der Option "AI Companion", die weiter unten beschrieben wird.
6. Hinweis: Nach der Verbindung kann die Companion App die Verbindung trennen, wenn der Bildschirm gesperrt wird. Daher ist es empfehlenswert, wenn möglich, die Bildschirme der Telefone so einzustellen, dass sie sich nicht automatisch sperren.

Anweisung: *"Gute Arbeit! Jetzt, wo unsere App fertig ist, können wir sie auf unseren Handys ausprobieren. Dazu müssen wir unser Android-Telefon mit dem App Inventor verbinden. Ich zeige euch, wie man das macht".*

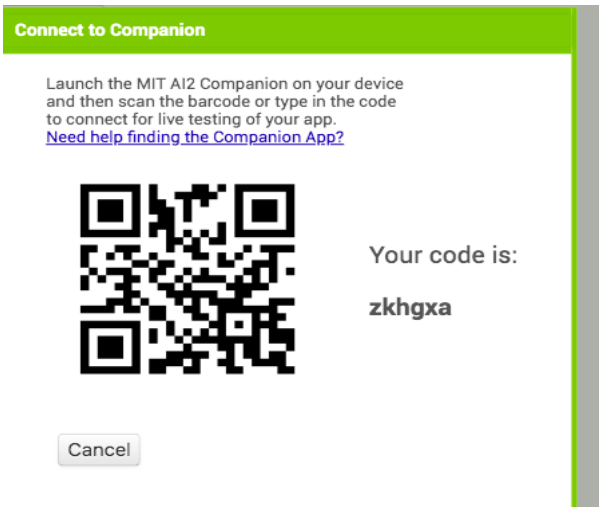
CC BY NC SA
LIÈGE université
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
UNIVERSITÉ DU LUXEMBOURG
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

" Sucht im Hauptfenster von App Inventor nach der Option Verbinden in der grauen oberen Leiste. Klickt auf die Option und wählt "AI Companion" aus".



"Nachdem du "AI Companion" ausgewählt hast, erscheint ein Pop-up-Fenster mit einem QR-Code und einem Buchstabencode. Lass dieses Fenster offen"

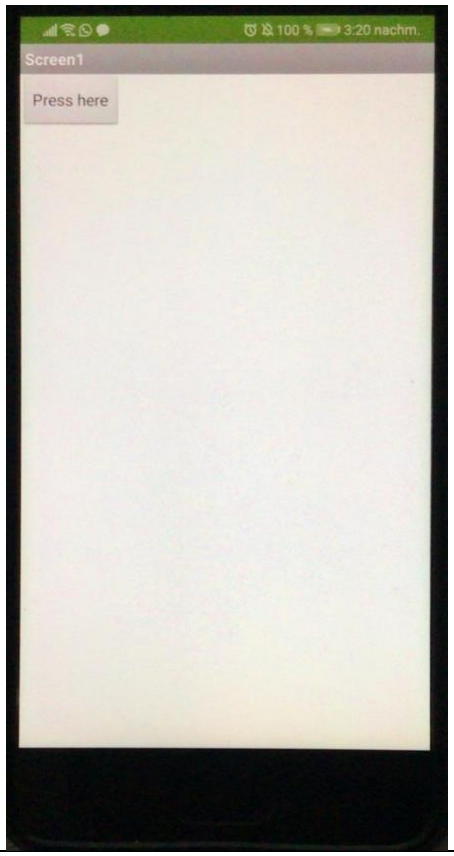
Bitte beachten Sie, dass die QR- und Buchstabencodes jedes Mal anders sind.



" Nehmt bei geöffnetem Fenster euer Android-Telefon und öffnet die App "MIT AI2 Companion". Wählt die Schaltfläche "QR-Code scannen", die die Telefonkamera öffnet, und scannt damit den QR-Code auf eurem Computer/Tablet. Der Code sollte automatisch erkannt werden. Es kann ein paar Sekunden dauern, bis die App geladen ist."

"Jetzt solltet ihr die Schaltfläche, die ihr im App Inventor hinzugefügt habt, auf eurem Telefon sehen können. Drückt die Taste und hört, was sie bewirkt!"

Foto, wie die App aussehen sollte, wenn App Inventor und das Telefon (über den AI Companion) erfolgreich verbunden sind:



Aktivität 1.5

"Beenden wir diese Sitzung, indem wir beschreiben, was wir heute gemacht haben. Wie viele Aufgaben haben wir erledigt? Welche Dateien, Eingaben oder Dinge haben wir für diese Aufgaben benötigt? Warum war jede dieser Aufgaben wichtig?"

Aufgabe	Benutzte Eingabe	Warum wichtig?
1	Die wichtigste Eingabe war das Hinzufügen der Tastenkomponente	denn ohne eine zu drückende Taste wüsste das Telefon nie, dass wir einen Ton abspielen wollen, und der Ton würde nie abgespielt werden
2	Ton (nicht sichtbare) Komponente -Sounddatei (.wav) für die Schaltfläche "Hier drücken".	ohne die Soundkomponente kann die App keinen Sound abspielen, ohne die Sounddatei gibt es keinen Sound, der abgespielt werden kann, selbst wenn die Soundkomponente hinzugefügt wird
3	"wenn .Klick" und "abrufenl .Start" Blöcke	ohne diese Blöcke kann die App dem Telefon nicht mitteilen, wann der Ton abgespielt wird

Anhang für Lehrkraft: C

Benutzt in Aktivität:	2.2: Das Klavier bauen
Zusammen mit der/den Anlage(n) für Schüler*innen :	2

Vor dieser Aktivität:

- Stellen Sie sicher, dass alle mp3-Dateien aus dem Ordner "PIAF-Klaviertöne" auf den Computern/Tablets der einzelnen Gruppen verfügbar sind
- Erstellen Sie im Voraus ein neues Projekt für die Aktivität

Ein Klavier erstellen

Anweisung: *"Wer spielt Klavier? Wie funktioniert ein Klavier? Wie können wir eine Klavier-App erstellen?"*

Schritt 1: Schauen wir uns das Klavier unten an. Wer kann mir sagen, welcher Ton das mittlere C ist? Wo fängt man eine Tonleiter an?

Schritt 2: Wie könnten wir also eine Klavier-App machen? Was müsste passieren, wenn ich auf die Schaltfläche klicke?
Erwartete Antworten: Die Klavier-App sollte wie ein echtes Klavier aussehen. Und wenn ich auf die Taste des Klaviers klicke, spielt sie die richtigen Töne.

Baue ein einfaches Klavier mit App Inventor

Anweisungen: Mit der gleichen Methode wie beim letzten Mal, als wir eine App mit einer Taste erstellt haben, die einen Ton abspielt, werden wir dieses Mal eine Klavier-App für unser Telefon erstellen.
Unten seht ihr das Foto eines Klaviers. Wir brauchen nur einen Satz von Tönen/Noten/Tasten, also werden wir diesmal nur versuchen, die Töne innerhalb des blauen Quadrats zu replizieren.

Hinweis für Lehrkraft: die Note B (Englisch) ist die Note H im deutschen Gebrauch.

Unten findet ihr eine Tabelle mit den 9 Hauptaufgaben, die ihr erledigen müsst. Schreibt die Inputs (z.B. Dateien, Komponenten, Blöcke) auf, die ihr für jede Aufgabe benötigt.
Sobald ihr die Tabelle ausgefüllt habt, erledigt ihr die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge.

Wenn ihr Fragen habt, hebt eure Hand, um die Lehrkraft zu informieren.
Wenn ihr die Aufgaben erledigt habt, meldet euch bei der Lehrkraft.

Reihenfolge	Aufgabe	Benötigte Eingabe
1	Habt die benötigten Dateien auf eurem Computer/Tablet	-Klavier Sounds
2	Fügt eine Komponente HorizontaleAusrichtung hinzu und setzt deren Eigenschaften auf: Höhe: 40% Breite: 100%	-Komponente Horizontale Ausrichtung
3	Fügt innerhalb der HorizontaleAusrichtung-Komponente eine Tasten-Komponente für jede Klaviertaste hinzu und ändert den angezeigten Text jedes Buttons so, dass eine Note angezeigt wird (Eigenschaften > Text)	- Sieben Tastenkomponenten - Eigenschaft Text ändern
4	Innerhalb der Komponente HorizontaleAusrichtung ordnet die Schaltflächen so an, dass sie in der folgenden Reihenfolge erscheinen: C, D, E, F, G, A, H	
5	Stellt die Eigenschaften der einzelnen Tasten wie folgt ein: Hintergrundfarbe: Cyan Höhe: Fuelle alles Breite: Fuelle alles	- Anpassen der Eigenschaften der einzelnen Tasten
6	Fügt eine Musikwiedergabekomponente für jede Taste hinzu	-sieben Musikwiedergabekomponenten
7	Ladet jede Notendatei hoch und verknüpft sie mit jeder Musikwiedergabekomponente	-Sieben Notendateien - Anpassen der Eigenschaft Quelle jeder Soundkomponente (insgesamt 7 Mal)
8	Wechselt zur Ansicht "Blöcke", um den Code für jede Schaltfläche zu erstellen: Wenn (Taste) angeklickt wird, wird (Ton) abgespielt	-14 Blöcke insgesamt: 7 “wenn.Klick” Blöcke und 7 “aufrufen.Start” Blöcke
9	Vernetzt App Inventor mit eurem Telefon und probiert eure App aus	Führe die Prozedur "Verbinden mit AI Companion" durch

Mögliche Probleme:

- Alle Notendateien liegen im mp3-Format vor und können problemlos in App Inventor hochgeladen und abgespielt werden.
- Wenn die Schüler*innen eine bestimmte Komponente nicht finden können, erinnern Sie sie an die Spalte "Palette" und daran, alle Kategorien darin zu öffnen
- Wenn die Schüler*innen einen bestimmten Block nicht finden können, überprüfen Sie zunächst, ob sie die Komponente hinzugefügt haben. Alle hinzugefügten Komponenten werden in der Spalte Komponenten in der Designer-Ansicht aufgelistet.
- Wenn die Schüler die Eigenschaften einer Komponente nicht finden können, vergewissern Sie sich, dass sie die Komponente ausgewählt haben. Dies kann in der Spalte "Komponenten" überprüft werden, indem man die gewünschte Komponente auswählt.
- Importieren Sie das Projekt "PIAF_piano_simple.aia" in Ihr eigenes App Inventor Konto, um zu sehen, wie die App aussehen soll. Alle Komponenten wurden entsprechend benannt.

Anhang für Lehrkraft: D

Benutzt in Aktivität:	3.2: eine Gitarre bauen 3.3. Performen
Zusammen mit der/den Anlage(n) für Schüler*innen :	3

Before this activity:

- Stellen Sie sicher, dass alle mp3-Dateien aus dem Ordner "PIAF-Gitarrentöne" auf den Computern/Tablets der einzelnen Gruppen verfügbar sind
- Erstellen Sie im Voraus ein neues Projekt für die Aktivität

Anweisungen:

Unten findet ihr eine Tabelle mit den 9 Hauptaufgaben, die ihr erledigen müsst. Schreibt die Inputs (z.B. Dateien, Komponenten, Blöcke) auf, die ihr für jede Aufgabe benötigt.
Sobald ihr die Tabelle ausgefüllt habt, erledigt ihr die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge.

Wenn ihr Fragen habt, hebt eure Hand, um die Lehrkraft zu informieren.
Wenn ihr die Aufgaben erledigt habt, meldet euch bei der Lehrkraft.

Reihenfolge	Aufgabe	Benötigte Eingabe
1	Habt die benötigten Dateien auf eurem Computer/Tablet	-Gitarren Sounds
2	Fügt eine Komponente VertikaleAusrichtung hinzu und setzt deren Eigenschaften auf: Höhe: Fülle alles Breite: 80%	-Komponente Vertikale Ausrichtung
3	Fügt innerhalb der VerteileAusrichtung-Komponente eine Tasten-Komponente für jede Klaviertaste hinzu und ändert den angezeigten Text jedes Buttons so, dass eine Note angezeigt wird (Eigenschaften > Text)	- Acht Tastenkomponenten - Eigenschaft Text ändern
4	Innerhalb der Komponente VertikaleAusrichtung ordnet die Schaltflächen so an, dass sie in der folgenden Reihenfolge erscheinen: a, C, D, E, F, G, A, H	

5	Stellt die Eigenschaften der einzelnen Tasten wie folgt ein: Hintergrundfarbe: Weiß Höhe: Fuelle alles Breite: 60%	- Anpassen der Eigenschaften der einzelnen Tasten
6	Fügt eine Musikwiedergabekomponente für jede Taste hinzu	-acht Musikwiedergabekomponenten
7	Ladet jede Notendatei hoch und verknüpft sie mit jeder Musikwiedergabekomponente	-Acht Notendateien - Anpassen der Eigenschaft Quelle jeder Soundkomponente (insgesamt 8 Mal)
8	Wechselt zur Ansicht "Blöcke", um den Code für jede Schaltfläche zu erstellen: Wenn (Taste) angeklickt wird, wird (Ton) abgespielt	-16 Blöcke insgesamt: 8 “wenn.Klick” Blöcke und 8 “aufrufen.Start” Blöcke
9	Vernetzt App Inventor mit eurem Telefon und probiert eure App aus	Führe die Prozedur "Verbinden mit AI Companion" durch und proiere die App aus.

Mögliche Probleme:

- Alle Notendateien liegen im mp3-Format vor und können problemlos in App Inventor hochgeladen und abgespielt werden.
- Wenn die Schüler*innen eine bestimmte Komponente nicht finden können, erinnern Sie sie an die Spalte "Palette" und daran, alle Kategorien darin zu öffnen
- Wenn die Schüler*innen einen bestimmten Block nicht finden können, überprüfen Sie zunächst, ob sie die Komponente hinzugefügt haben. Alle hinzugefügten Komponenten werden in der Spalte Komponenten in der Designer-Ansicht aufgelistet.
- Wenn die Schüler die Eigenschaften einer Komponente nicht finden können, vergewissern Sie sich, dass sie die Komponente ausgewählt haben. Dies kann in der Spalte "Komponenten" überprüft werden, indem man die gewünschte Komponente auswählt.
- Importieren Sie das Projekt "PIAF_piano_simple.aia" in Ihr eigenes App Inventor Konto, um zu sehen, wie die App aussehen soll. Alle Komponenten wurden entsprechend benannt.

Unten findet ihr das Notenblatt für das Lied, das wir zusammen spielen werden. Wenn ihr schon fertig seid, könnt ihr anfangen zu üben.

Bruder Jakob

C D E C | C D E C

E F G | E F G

G A G F E C | G A G F E C

C G C | C G C

Anhänge für Schüler*innen

Anhang: 1

Anweisungen: Nachfolgend findet ihr die drei Aufgaben, die ihr für die Erstellung eurer ersten App benötigt. Bearbeitet die Aufgaben der Reihe nach und befolgt die Schritte sorgfältig. Wenn ihr bei etwas nicht weiterkommt oder etwas unklar ist, hebt eure Hand und fragt die Lehrkraft.

Aufgabe 1: Füge eine Schaltfläche hinzu und benenne sie in "Hier drücken" um. Ändere die Farbe und Größe.
Schritt 1: Gehe im Designer-Fenster in die Spalte Palette und wähle die Kategorie Benutzerschnittstelle Schritt 2: In der Kategorie Benutzerschnittstelle suche die Komponente Taste. Schritt 3: Wähle die Komponente Taste aus, halte sie fest und ziehe sie auf den Handybildschirm in der Mitte des Fensters.. Schritt 4: Klicke in der Spalte Komponenten auf die soeben hinzugefügte Schaltfläche. Sie sollte dort unter dem Namen " Taste 1" oder ähnlich erscheinen. Schritt 5: Gehe nun in die Spalte "Eigenschaften", und fast ganz unten findest du den Abschnitt "Text" mit einem Textfeld. Dort kannst du ändern, was auf der Taste steht. Schritt 6: Ändere den Text innerhalb der Taste so, dass er "Hier drücken" lautet.

Aufgabe 2: Füge einen Sound zu deiner App hinzu und eine Komponente, die ihn abspielt.
Schritt 1: Gehe im Designer Fenster in die Spalte „Medien“, die sich rechts unter der Spalte Komponenten befindet.

Schritt 2: Wähle in der Spalte Medien die Option "Datei hochladen", um die Sounddatei "mixkit-game-click-1114.wav" von deinem Desktop hochzuladen.

Schritt 3: Nun müssen wir unserer App die Komponente hinzufügen, die zum Abspielen des Sounds in unserer App erforderlich ist. Gehe dazu in die Spalte Palette und wähle die Kategorie Medien.

Schritt 4: In der Kategorie Media siehst du die Komponente "Musikwiedergabe", die wir zu unserer App hinzufügen müssen. Wähle und halte die Komponente "Musikwiedergabe" und verschiebe sie auf den Bildschirm des Telefons in der Mitte des Fensters.

Schritt 5: Zum Schluss müssen wir die hochgeladene Sounddatei mit der Medienwiedergabekomponente verknüpfen. Klicke dazu in der Spalte "Komponenten" auf das Element "Medienwiedergabe" (es sollte "Musikwiedergabe1" oder ähnlich heißen) und sieh dir dann die Spalte "Eigenschaften" auf der rechten Seite an. Suche den Abschnitt "Quelle" und kicke auf das weiße Feld, um eine Soundquelle auszuwählen. Dort solltest du den Dateinamen des Sounds sehen, den wir hochgeladen haben. Markiere ihn und klicke dann auf "OK".

Aufgabe 3: Programmieren der App. Wir haben jetzt alle Komponenten, die wir für unsere erste App brauchen. Allerdings müssen wir noch die Anweisung programmieren, die unsere App haben wird, um dem Telefon mitzuteilen, wann unser Sound abgespielt werden soll und welcher Sound abgespielt werden muss

Schritt 1: Klicke im Hauptfenster rechts oben auf die Schaltfläche "Blöcke", um das Fenster "Blöcke" zu öffnen.

Schritt 2: Dies ist das Fenster "Blöcke". Hier wirst du deine erste Anwendung programmieren. Das Blöcke-Fenster besteht aus zwei Hauptbereichen: Blöcke und Betrachter. Im Abschnitt "Blöcke" findest du alle Blöcke, die du zum Programmieren einer App verwenden kannst. Du musst einen Typ (z. B. Eingebaut) und dann einen Untertyp (z. B. Steuerunug) auswählen, dann erscheint ein Seitenfenster mit allen

Blöcken dieses Untertyps. Um einen Block zu verwenden, musst du ihn auswählen und in den Betrachter-Bereich ziehen. Du kannst so viele Blöcke wie nötig für deine Anwendung verwenden, sie müssen jedoch korrekt kodiert sein, damit sie funktionieren.

Schritt 3: Gehe zum Abschnitt Blöcke, dann zum Typ Screen1 und wähle den Untertyp Taste1. Wähle dort den gelben Block "Wenn Taste1.Klick" und ziehe ihn in den Betrachter-Bereich

Schritt 4: Klicke nun auf den Subtyp Musikwiedergabe1, suche den Block "aufrufen Musikwiedergabe1 .Start" und ziehe ihn in den Betrachter. Im Betrachter wählst du erneut den Block "aufrufen Musikwiedergabe1 .Start" aus und verschiebst ihn innerhalb des gelben Blocks "Wenn Taste1KClick". Du wirst ein Klicken hören, wenn die beiden Blöcke erfolgreich verbunden sind.

Deine erste App ist fertig!

Nur für Lehrkräfte (entweder am Ende dieser Aktivität oder bei der nächsten oder als Wiederholung)

Fragen für später?: Beschreiben Sie mündlich, was sie gemacht haben: (1) Hinzufügen einer Schaltfläche, (2) Hinzufügen eines Sounds und (3) Codieren der App. Bitten Sie die Schüler*innen zu erklären, welche Elemente sie verwenden mussten und warum sie diese 3 Aufgaben erledigt haben. Fragen Sie, ob sie z.B. zuerst die App programmieren und dann den Sound hinzufügen hätten können.

Aufgabe	Benutzte Eingabe	Warum wichtig?
1	Die wichtigste Eingabe war das Hinzufügen der Tastenkomponente	denn ohne eine zu drückende Taste wüsste das Telefon nie, dass wir einen Ton abspielen wollen, und der Ton würde nie abgespielt werden
2	Ton (nicht sichtbare) Komponente -Sounddatei (.wav) für die Schaltfläche "Hier drücken".	ohne die Soundkomponente kann die App keinen Sound abspielen, ohne die Sounddatei gibt es keinen Sound, der abgespielt werden kann, selbst wenn die Soundkomponente hinzugefügt wird

3	"wenn .Klick" und "abrufenl .Start" Blöcke	ohne diese Blöcke kann die App dem Telefon nicht mitteilen, wann der Ton abgespielt wird

Anhang: 2

Baue ein einfaches Klavier mit App Inventor

Anweisungen: Mit der gleichen Methode wie beim letzten Mal, als wir eine App mit einer Taste erstellt haben, die einen Ton abspielt, werden wir dieses Mal eine Klavier-App für unser Telefon erstellen.
Unten seht ihr das Foto eines Klaviers. Wir brauchen nur einen Satz von Tönen/Noten/Tasten, also werden wir diesmal nur versuchen, die Töne innerhalb des blauen Quadrats zu replizieren.

Unten findet ihr eine Tabelle mit den 9 Hauptaufgaben, die ihr erledigen müsst. Schreibt die Inputs (z.B. Dateien, Komponenten, Blöcke) auf, die ihr für jede Aufgabe benötigt.
Sobald ihr die Tabelle ausgefüllt habt, erledigt ihr die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge.

Wenn ihr Fragen habt, hebt eure Hand, um die Lehrkraft zu informieren.
Wenn ihr die Aufgaben erledigt habt, meldet euch bei der Lehrkraft

Reihenfolge	Aufgabe	Benötigte Eingabe
1	Habt die benötigten Dateien auf eurem Computer/Tablet	-Klavier Sounds
2	Fügt eine Komponente HorizontaleAusrichtung hinzu und setzt deren Eigenschaften auf: Höhe: 40% Breite: 100%	-Komponente Horizontale Ausrichtung
3	Fügt innerhalb der HorizontaleAusrichtung-Komponente eine Tasten-Komponente für jede Klaviertaste hinzu und ändert den angezeigten Text jedes Buttons so, dass eine Note angezeigt wird (Eigenschaften > Text)	- Sieben Tastenkomponenten - Eigenschaft Text ändern
4	Innerhalb der Komponente HorizontaleAusrichtung ordnet die Schaltflächen so an, dass sie in der folgenden Reihenfolge erscheinen: C, D, E, F, G, A, H	

5	Stellt die Eigenschaften der einzelnen Tasten wie folgt ein: Hintergrundfarbe: Cyan Höhe: Fuelle alles Breite: Fuelle alles	- Anpassen der Eigenschaften der einzelnen Tasten
6	Fügt eine Musikwiedergabekomponente für jede Taste hinzu	-sieben Musikwiedergabekomponenten
7	Ladet jede Notendatei hoch und verknüpft sie mit jeder Musikwiedergabekomponente	-Sieben Notendateien - Anpassen der Eigenschaft Quelle jeder Soundkomponente (insgesamt 7 Mal)
8	Wechselt zur Ansicht "Blöcke", um den Code für jede Schaltfläche zu erstellen: Wenn (Taste) angeklickt wird, wird (Ton) abgespielt	-14 Blöcke insgesamt: 7 “wenn.Klick” Blöcke und 7 “aufrufen.Start” Blöcke
9	Vernetzt App Inventor mit eurem Telefon und probiert eure App aus	Führe die Prozedur "Verbinden mit AI Companion" durch

Anhang: 3

Anweisungen:
Unten findet ihr eine Tabelle mit den 9 Hauptaufgaben, die ihr erledigen müsst. Schreibt die Inputs (z.B. Dateien, Komponenten, Blöcke) auf, die ihr für jede Aufgabe benötigt.
Sobald ihr die Tabelle ausgefüllt habt, erledigt ihr die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge.

Wenn ihr Fragen habt, hebt eure Hand, um die Lehrkraft zu informieren.
Wenn ihr die Aufgaben erledigt habt, meldet euch bei der Lehrkraft.

Reihenfolge	Aufgabe	Benötigte Eingabe
1	Habt die benötigten Dateien auf eurem Computer/Tablet	-Gitarren Sounds
2	Fügt eine Komponente VertikaleAusrichtung hinzu und setzt deren Eigenschaften auf: Höhe: Fülle alles Breite: 80%	-Komponente Vertikale Ausrichtung
3	Fügt innerhalb der VerteileAusrichtung-Komponente eine Tasten-Komponente für jede Klaviertaste hinzu und ändert den angezeigten Text jedes Buttons so, dass eine Note angezeigt wird (Eigenschaften > Text)	- Acht Tastenkomponenten - Eigenschaft Text ändern
4	Innerhalb der Komponente VertikaleAusrichtung ordnet die Schaltflächen so an, dass sie in der folgenden	

	Reihenfolge erscheinen: a, C, D, E, F,G, A, H	
5	Stellt die Eigenschaften der einzelnen Tasten wie folgt ein: Hintergrundfarbe: Weiß Höhe: Fuelle alles Breite: 60%	- Anpassen der Eigenschaften der einzelnen Tasten
6	Fügt eine Musikwiedergabekomponente für jede Taste hinzu	-acht Musikwiedergabekomponenten
7	Ladet jede Notendatei hoch und verknüpft sie mit jeder Musikwiedergabekomponente	-Acht Notendateien - Anpassen der Eigenschaft Quelle jeder Soundkomponente (insgesamt 8 Mal)
8	Wechselt zur Ansicht "Blöcke", um den Code für jede Schaltfläche zu erstellen: Wenn (Taste) angeklickt wird, wird (Ton) abgespielt	-16 Blöcke insgesamt: 8 “wenn.Klick” Blöcke und 8 “aufrufen.Start” Blöcke
9	Vernetzt App Inventor mit eurem Telefon und probiert eure App aus	Führe die Prozedur "Verbinden mit AI Companion" durch und proiere die App aus.

Unten findet ihr das Notenblatt für das Lied, das wir zusammen spielen werden. Wenn ihr schon fertig seid, könnt ihr anfangen zu üben.

Bruder Jakob

C D E C | C D E C

E F G | E F G

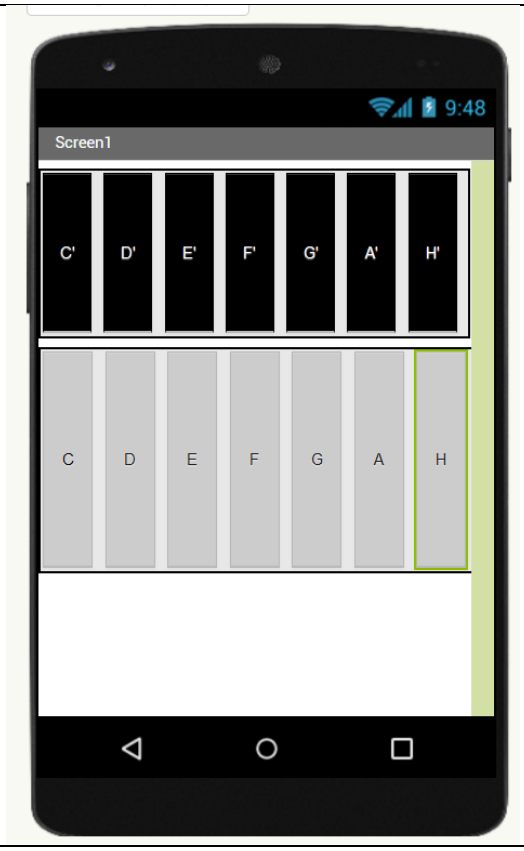
G A G F E C | G A G F E C

C G C | C G C

Evaluation

Aufgabe:
Jetzt hast du ein neues Lied, das du spielen sollst! Um dieses Lied zu spielen, brauchst du eine neue Klavier App, die zusätzlich noch Töne in einer Oktave tiefer hat und mit der du folgende zusätzlichen Töne spielen kannst (tiefe Töne sind mit einem Strich markiert):

Erstelle mithilfe der Musikdateien eine neue App, die so aussieht:



Du kannst die Aufgaben nutzen, die du für die erste Klavierapp benutzt hast, aber beachte, dass du manche Schritte wiederholen musst, da du jetzt zwei Reihen an Tasten hast. Sobald du fertig bist, sag der Lehrkraft Bescheid.

Evaluation (ANTWORTEN)

Antworten:

Um zu sehen, wie die App aussieht, öffnen Sie bitte das App Inventor Projekt “PIAF_piano_full.aia”