

Kreative App-Entwicklung leicht gemacht

eEducation Fachtagung | Wien

7. November 2024



Alicia Bankhofer
Lehrerin Englisch und Digitale Bildung, Wien



Warum App Design?



Warum App Design?

= *Computational Thinking*

Problemlösungskompetenz: komplexe Fragestellungen in einfach lösbare Aufgaben unterbrechen

- Analytisch und kritisch denken
- Muster erkennen und Sequenzen bilden
- Handlungsweisen formulieren und erproben

<https://www.tezba.de/aktuelles/was-ist-computational-thinking/>

Herausfinden, wie etwas funktioniert



Wie kann es **besser** funktionieren?



Wie sind die **Fehler** auszubessern?



Wie kann ich meine Lösung **optimieren**?

App Design als Chance



Bezug zur Lebenswelt der S herstellen



„real-world“ Herausforderungen lösen



fachliches Wissen erarbeiten

App Design als Lernaufgabe



in **jedem** Fach möglich



Projekt - Teamaufgabe



Prototypen in Keynote am iPad erstellen

App Design als Lernaufgabe



Inhalt



Design

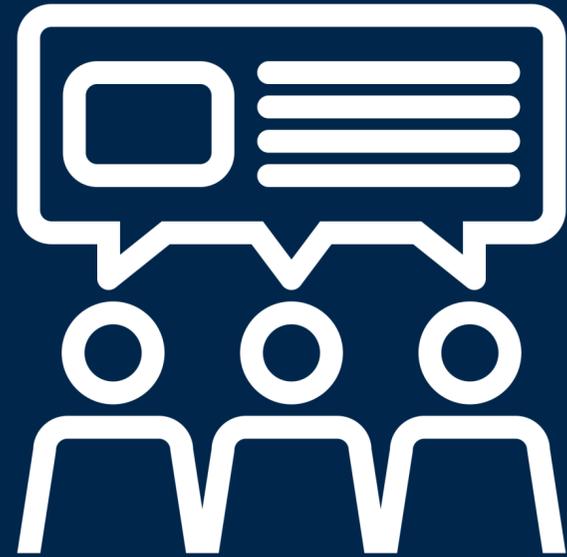


Funktionalität

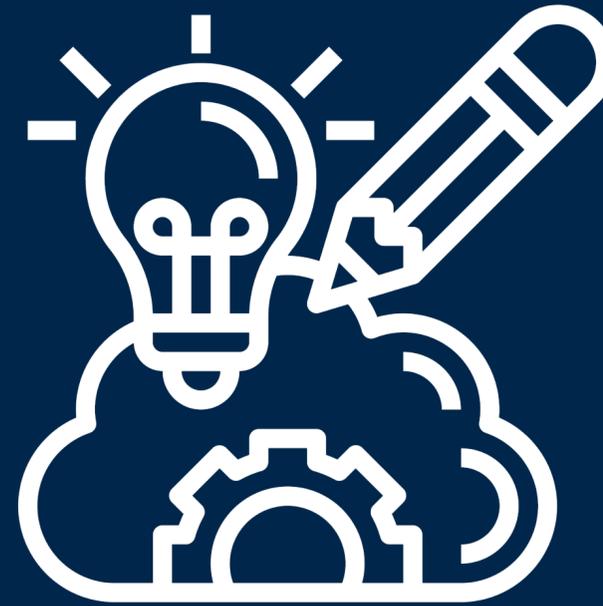
App Design als Lernaufgabe



Idee



Brainstorming



Entwickeln



Reflektion

Wie können wir vorgehen?

Einführung



App-Design: Lernziele

- verstehen, wie Apps aufgebaut sind
- den Design-Prozess kennenlernen
- lernen, was ein Prototyp ist
- eigene Prototypen erstellen

Apps!
Apps!
Apps!

Leitfragen:
Wie entstehen Apps?
Welche Elemente sind wichtig?
Wann sind Apps erfolgreich?

*Entwickeln wir eine
eigene App-Idee!*

Schritt-für-Schritt

1. Skizze der Seiten erstellen (wie soll es aussehen)
2. Welche Farben? Welche Schriftart? Welche Icons?
3. Wer wird die App verwenden?
4. Ist alles lesbar und leicht zu finden?
5. Ist die Navigation logisch?

Beispiel

BUG BUZZ



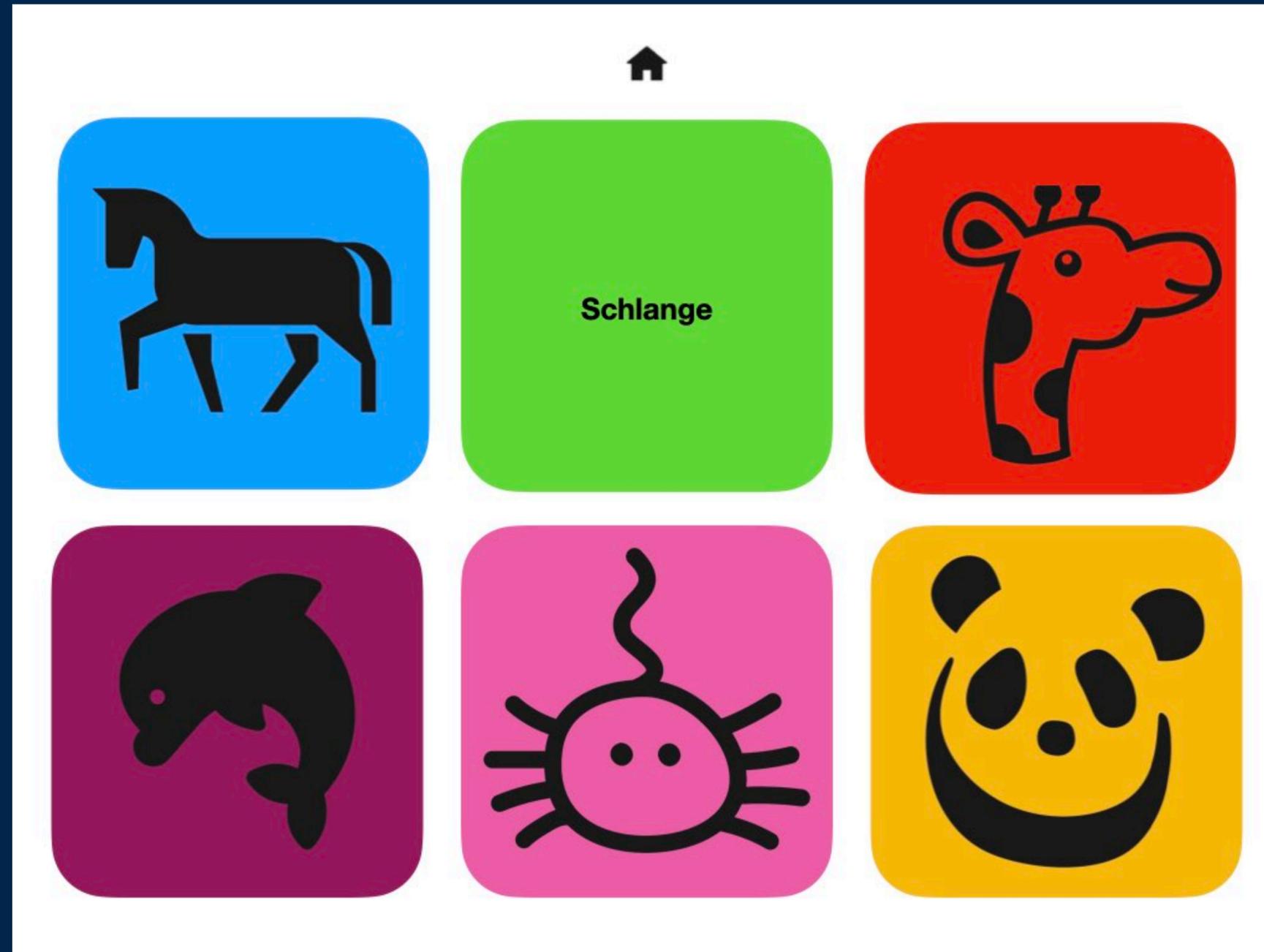
 TAKE PHOTO

 VIEW BUGS

 SEARCH BUGS

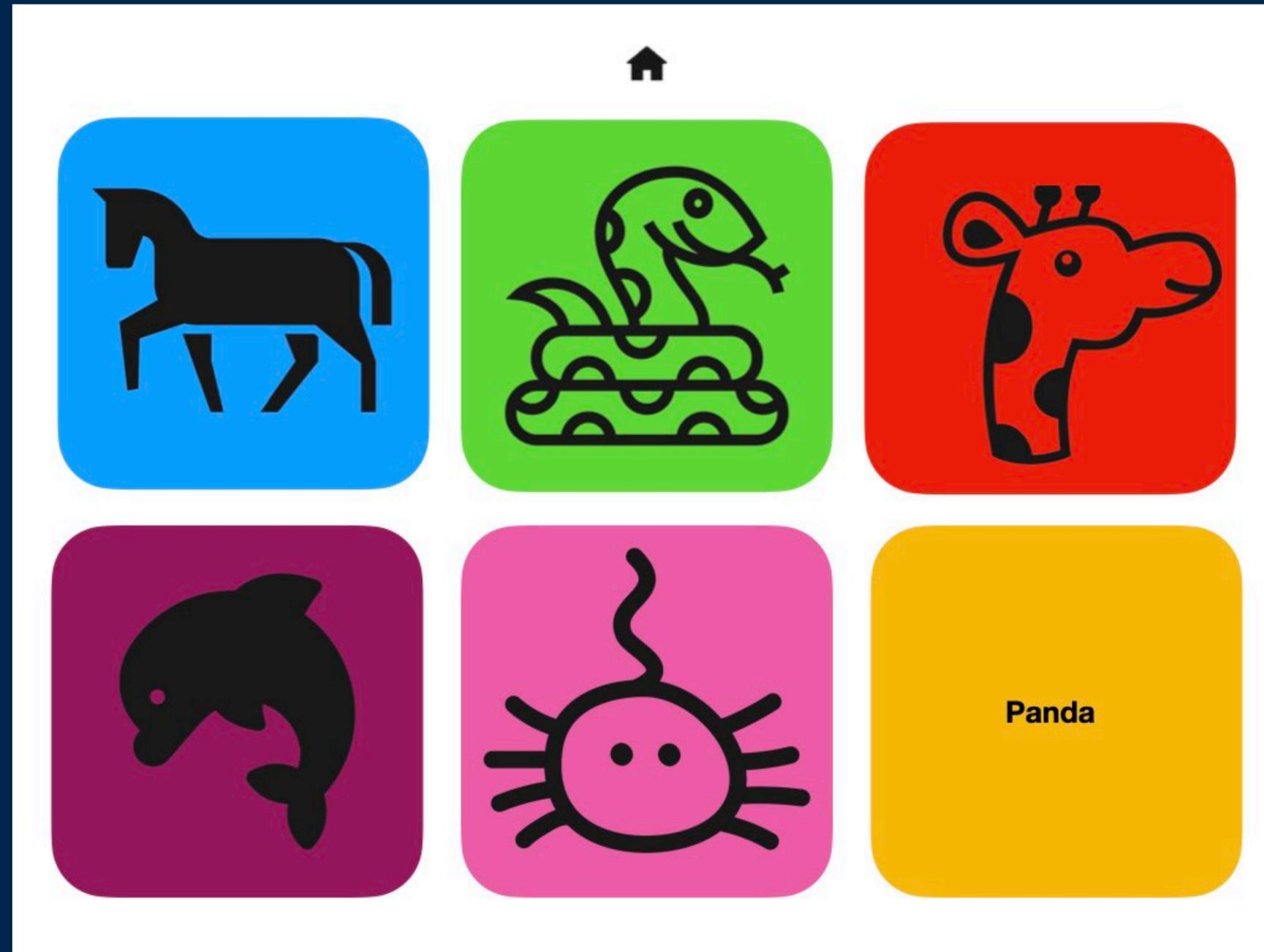


Üben



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Üben



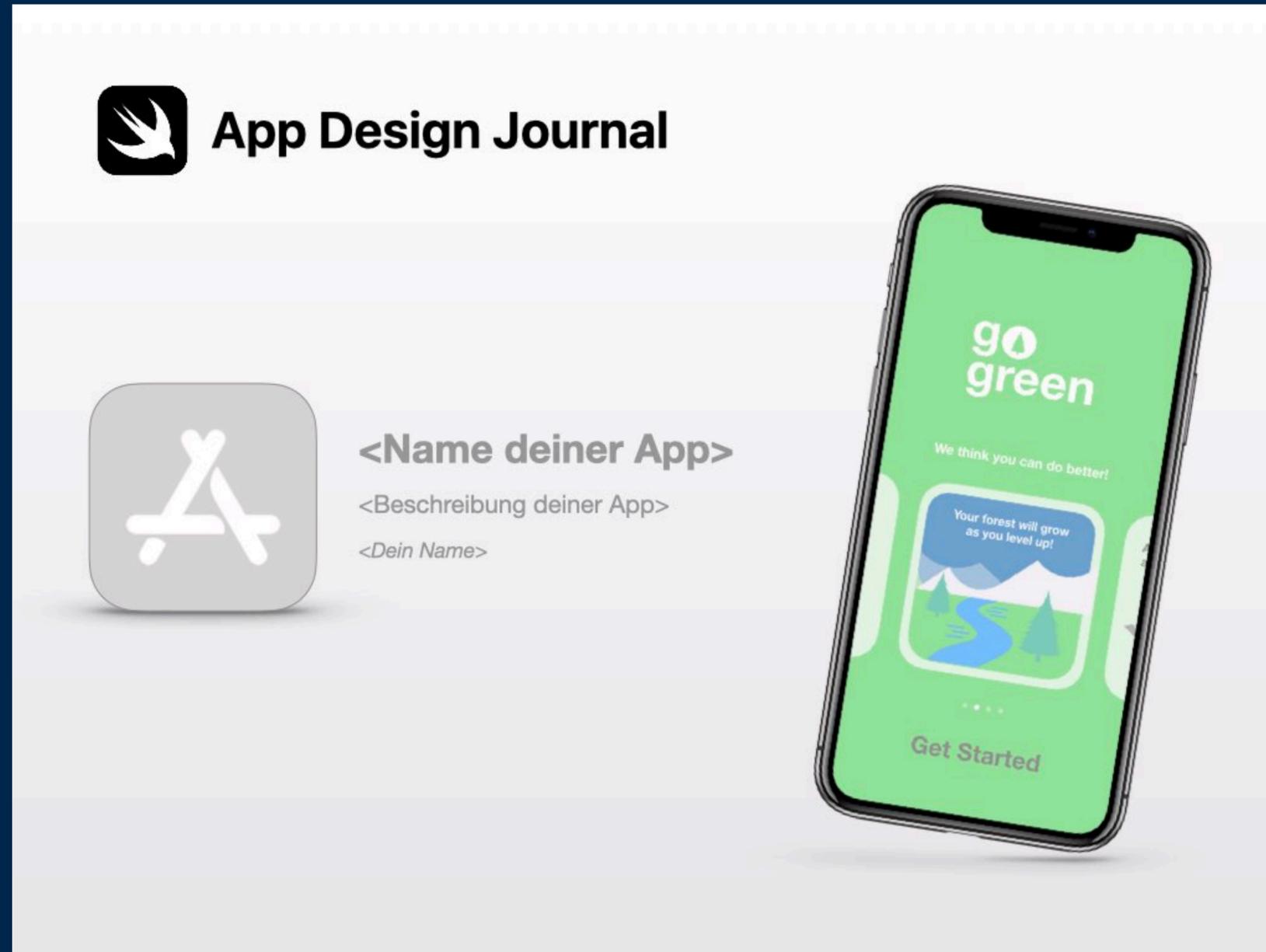
Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Üben



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Herzlich willkommen

Dein App-Design-Tagebuch hilft dir, deine Ideen zu organisieren, und es führt dich durch die vier Phasen des App-Design-Prozesses. Du kannst es abspielen, um den Inhalt zu sehen, wirst aber in der Folienansicht arbeiten, um Notizen, Bilder, Formen und mehr hinzuzufügen. Du kannst gern weitere Folien hinzufügen und Folien duplizieren. Und natürlich kannst du sowohl bei aktuellen als auch bei allen späteren App-Projekten jederzeit darauf zurückgreifen.



Brainstorming

Zielsetzung
Ideen
Zielgruppe



Planen

UI/UX
iOS Features
Design



Prototyp

Design
Flussdiagramm
Erstellen



Beurteilen

Beobachtung
Interview

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Brainstorming

Zielsetzung
Ideen
Zielgruppe

Meine Lieblingsapps

Denke an die Apps, die du täglich verwendest. Welche App hat welchen Zweck und warum verwendest du sie? Welche verwendest du am häufigsten? Und welche hast du nach einer Weile gar nicht mehr verwendet? Warum hast du sie überhaupt heruntergeladen? Erstelle eine Liste mit deinen Lieblingsapps und identifiziere ihren Zweck sowie die Features, die sie zu guten Apps machen.

| | | |
|---|----------------|-------------------------------|
|  | Zweck der App: | Ich mag diese App, weil . . . |
|  | Zweck der App: | Ich mag diese App, weil . . . |
|  | Zweck der App: | Ich mag diese App, weil . . . |
|  | Zweck der App: | Ich mag diese App, weil . . . |
|  | Zweck der App: | Ich mag diese App, weil . . . |

Planen

Brainstorming

Zielsetzung
Ideen
Zielgruppe

Meine App-Idee

Wähle eine App-Idee aus deiner Brainstorming-Liste, die du weiterentwickeln möchtest, und beschreibe sie unten.

Name der App:

Beschreibe, was die App macht.

5

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Brainstorming

Zielsetzung
Ideen
Zielgruppe

Was macht diese Person?

Wie alt ist diese Person?

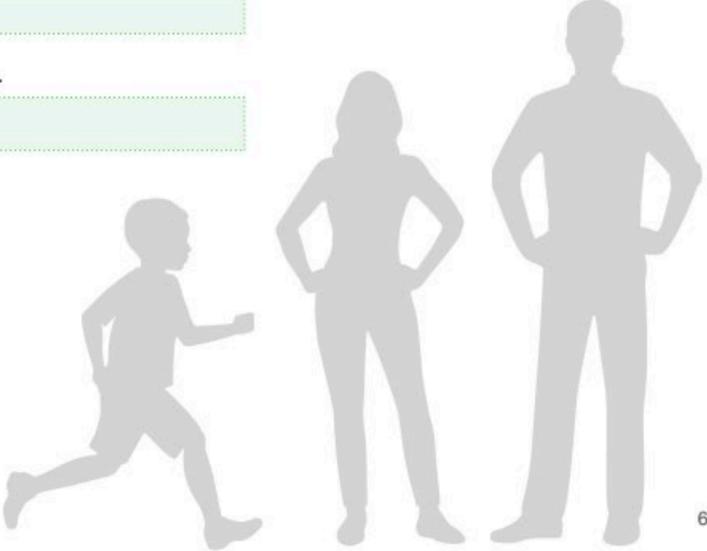
Warum verwendet die Person die App?

Bevorzugt die Person Bilder oder Text?

Wie oft benutzt die Person ihr Gerät?

Füge weitere Details hinzu.

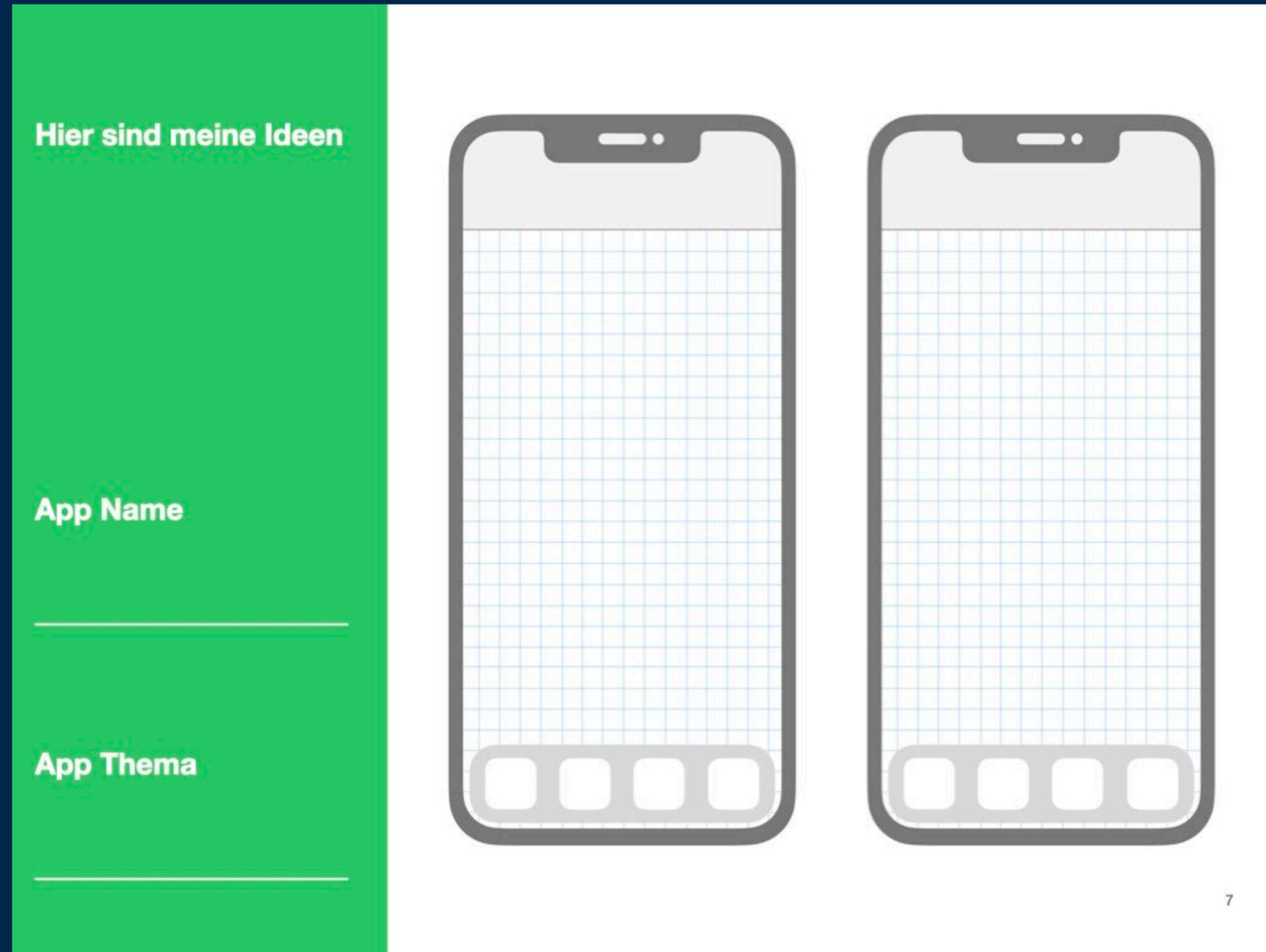

Illustration oder lizenzfreies
Foto des Benutzerprofils
(optional)



6

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Planen

UI/UX Design Prinzipien

Navigation und Struktur

In der Planungsphase überlegst du dir, welche Elemente deine App haben soll und wie sie ihr Ziel erreichen kann.

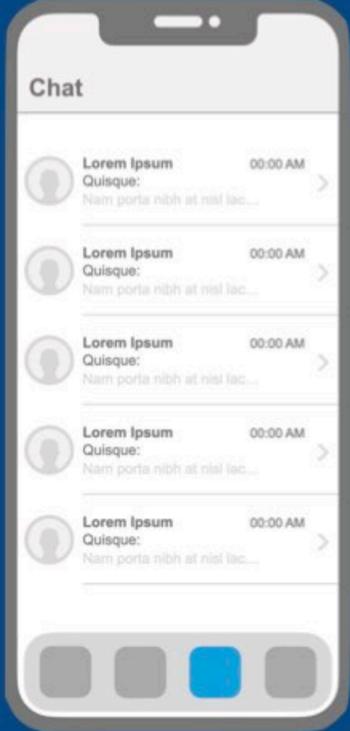
Beispiel



Planen

Planen

UI/UX Design Prinzipien



- ### 1. Hierarchie

Verleihe deiner App Stil und Charakter. Denke aber daran, sie einfach zu halten. Der Zweck deiner App sollte klar erkennbar bleiben. Das was wichtig ist, ist größer und hervorgehoben. Die Struktur ist klar. Der User kann Informationen sofort erkennen.
- ### 2. Spacing

Die Elemente sind weit genug auseinander. Man kann Felder verwenden, um Dinge abzugrenzen.
- ### 3. Designsprache

Die Symbole sind leicht zu erkennen und zu erraten, was sie bedeuten. Man kann auch Farben verwenden, um Elemente abzugrenzen.
- ### 4. Lesbarkeit

Die Schriftart ist groß genug und lesbar. Die Fotos und Icons sind in guter Qualität und gut lesbar.
- ### 5. Hintergrundfarbe oder -bilder

Sie machen das Aussehen schöner aber die Schriften sind nach wie vor lesbar.

10

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

The image shows a presentation slide with a white background and a cyan sidebar on the left. The sidebar contains the text 'Prototyp', 'Design', 'Storyboard', and 'Erstellen'. The main content area has a title 'Sechs Screens deiner App in Keynote nachbauen' and a paragraph of text. A small number '12' is visible in the bottom right corner of the slide.

Prototyp

Design
Storyboard
Erstellen

Sechs Screens deiner App in Keynote nachbauen

Schau dir dieses [Video](#) von der WWDC zum Erstellen von Prototypen in 60 Sekunden an, um zu erfahren, wie du mit Keynote schnell Ideen testen kannst.

12

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Prototyp

Design Storyboard Erstellen

Design

Wie sehen die Hauptbildschirme deiner App aus? Welche Features werden wo angezeigt? Schau dir noch einmal das Moodboard zu deinem Design an und gestalte ein paar Bildschirme. Das kannst du in Keynote oder in einer Zeichen-App tun, oder skizziere die Bildschirme auf Karteikarten. Mach Screenshots oder Fotos deiner Bilder und füge sie zur App hinzu, in der du deinen Prototyp erstellt.

Tipp: Keine Ideen? Lass dich von existierenden Apps inspirieren. Mach Screenshots von App-Bildschirmen, die tolle Features haben. Füge sie als Ebene oder Vorlage hinzu und passe sie dann an.



Homescreen

- Einfach
- Einladend
- Schnelle, ansprechende Animation für „Go Green“
- Klarer Einstiegspunkt in die App

(Alle „Erste Schritte“ Bildschirme sind grün)

Einrichtung

- Schnelle, unkomplizierte Dateneingabe
- Große Tasten
- Übersichtliche Navigation

Orientierung in der App

- Schnelles, visuelles Menü mit App Features
- Das Scrollen durch die Galerie ist vertraut
- Übersichtliche Navigation

Virtueller Wald

- Ruhige Musik
- Sanfte Farben
- Einfaches Design
- Dezentere Animation
- Das Navigationsmenü ist immer da; Blau zeigt den aktuellen Bildschirm an

Abfallprotokoll

- Layout des Familienkalenders
- Großes, übersichtliches Kreisdiagramm
- Grün ist gut
- „+“ Taste öffnet weitere Bildschirme für die Dateneingabe
- „Geschäftlicher“ Zweck der App – klar und effizient

Herausforderungen

- Listendarstellung – nach unten scrollen, um die neuesten Einträge ganz oben anzuzeigen
- Einfache illustrative Grafik
- Separator Bildschirm für aktive und frühere Herausforderungen

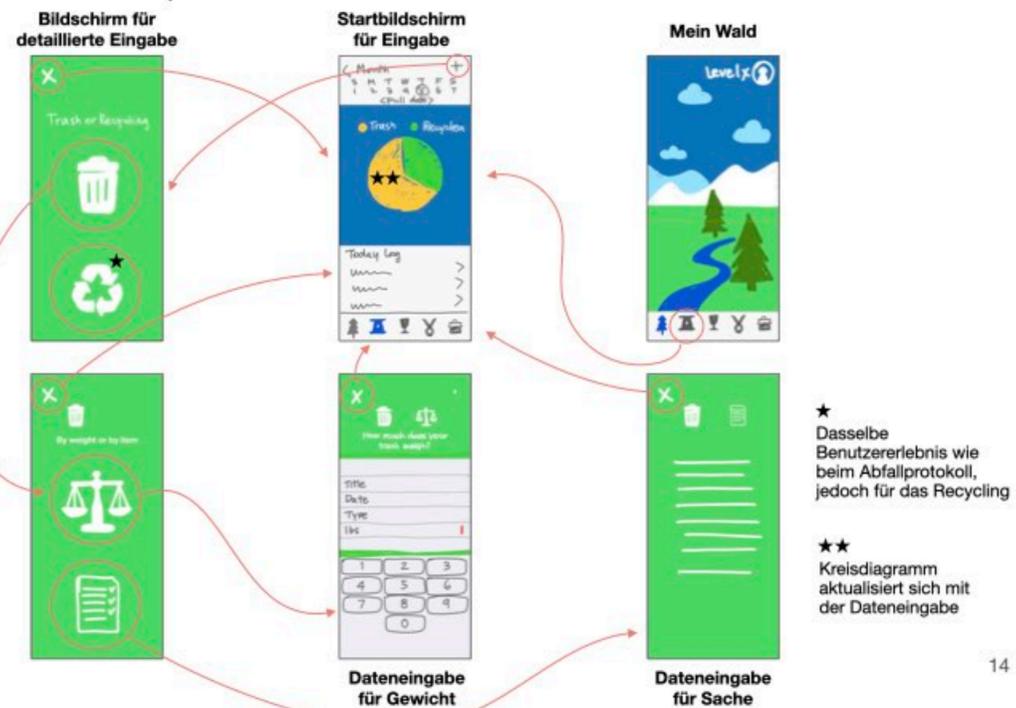
Planen

Prototyp

Design
Storyboard
Erstellen

Storyboard

Füge eine neue Folie hinzu und erstelle mit den Bildern, die du erstellt hast, ein ähnliches Flussdiagramm wie im Beispiel unten. Was sind die wichtigsten Funktionen der App und wie greifen die Nutzer:innen darauf zu? Beschreibe sie möglichst genau. Wann beispielsweise ist ein bestimmtes Feature verfügbar? Und was passiert, wenn Nutzer:innen *Ja* oder *Nein* tippen? Welche Daten sammelt deine App oder welche stellt sie bereit? Wie stellt die App das dar? Skizziere die für deine App erforderlichen bedingten Anweisungen. Zum Beispiel: „Wenn Nutzer:innen auf *Ja* tippen, dann x; sonst y.“ Welche anderen Programmierkonzepte würden in deiner App vorkommen? Gibt es Teile, die sich wiederholen und eine Schleife benutzen würden?



Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Prototyp

Design
Storyboard
Erstellen

Wie sieht der
Launchscreen aus?

Welche App-Seite
erscheint wenn man
hier und dort klickt?



15

Download <https://bit.ly/AppDesign2022>

Planen

Prototyp

Design
Storyboard
Erstellen

Erstellen - Beispiel

Sieh dir als erstes diese fertigen Prototypen zur Inspiration an.



Tippe oder klicke, um das Video abzuspielen.

Beispiele von Schüler*innen

**Spielend
Lernen**

LITTLE  WORDS

Berühr mich

Beispiele von Schüler*innen

Little Words

Lernen leicht gemacht

RH

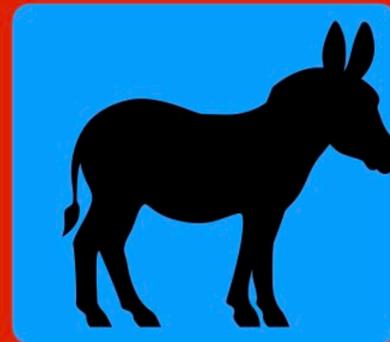
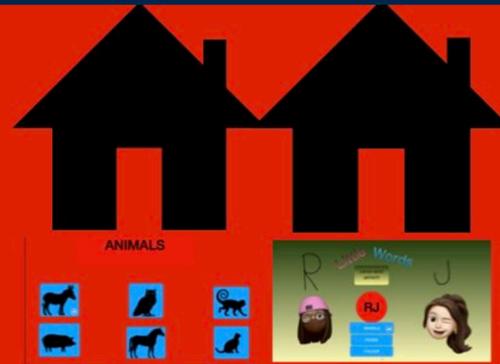
ANIMALS

FOODS

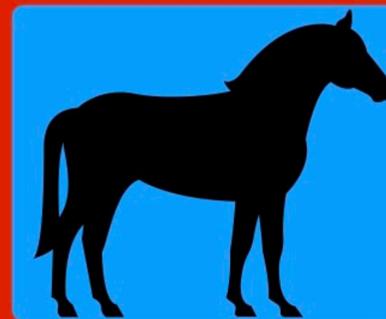
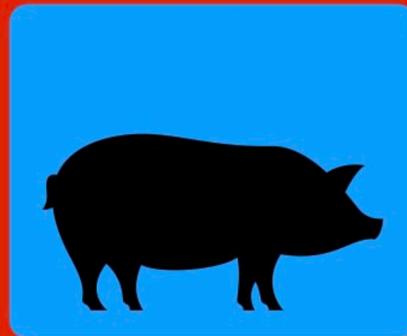
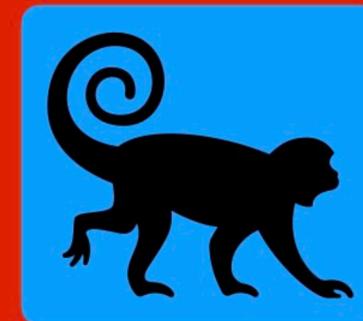
COLOUR

3

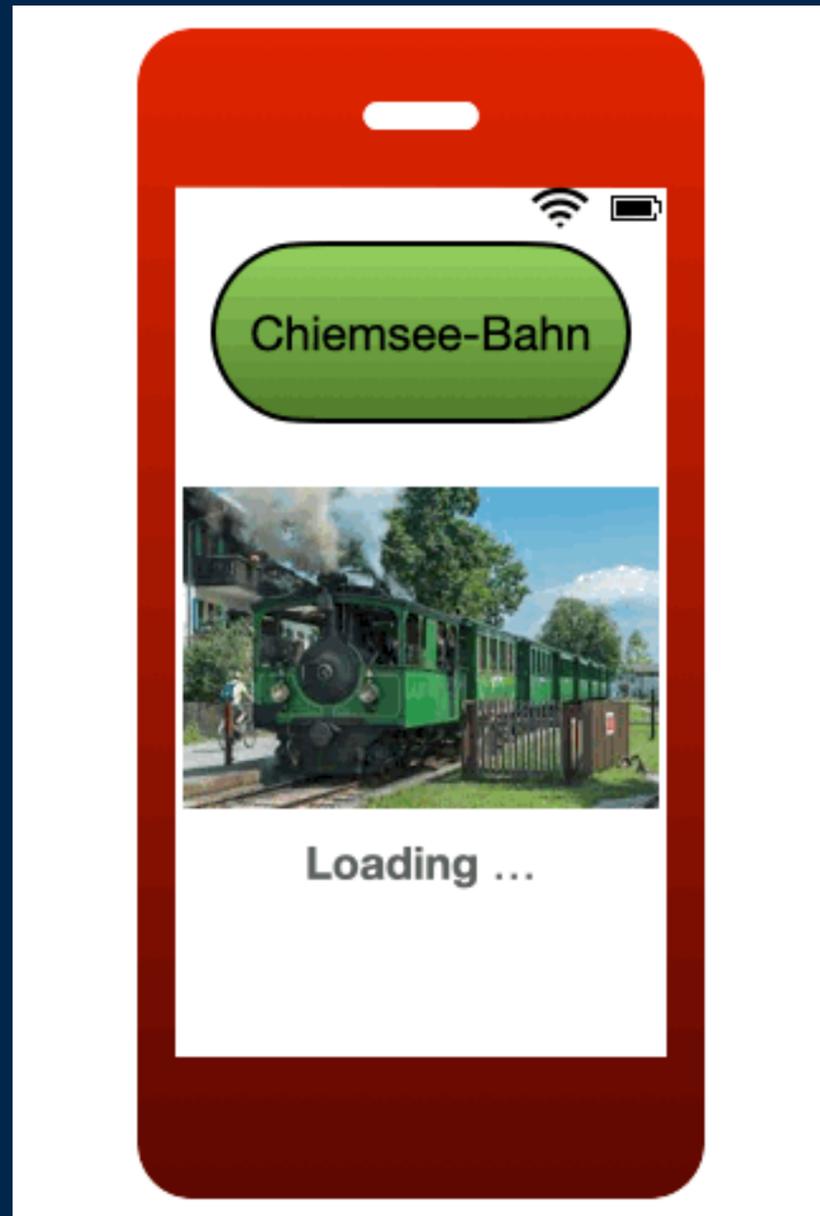
Beispiele von Schüler*innen



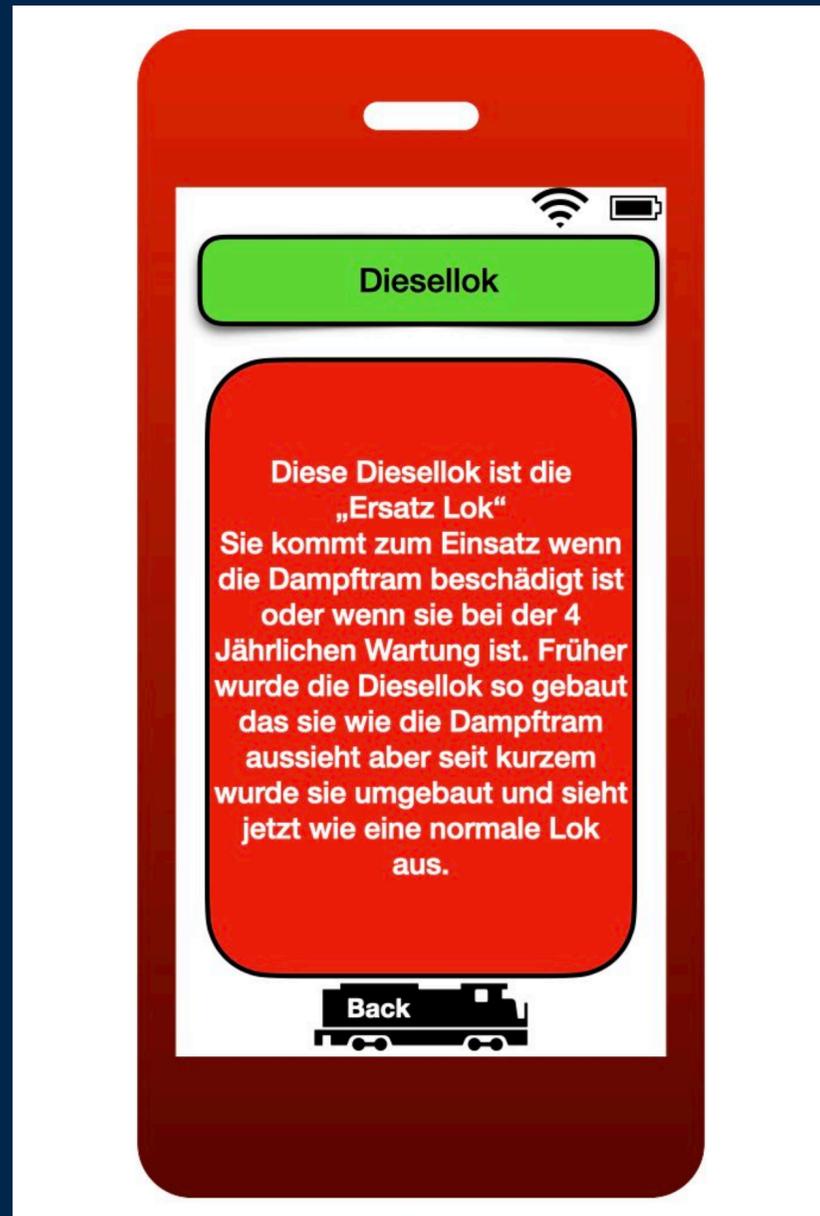
OWL / EULE



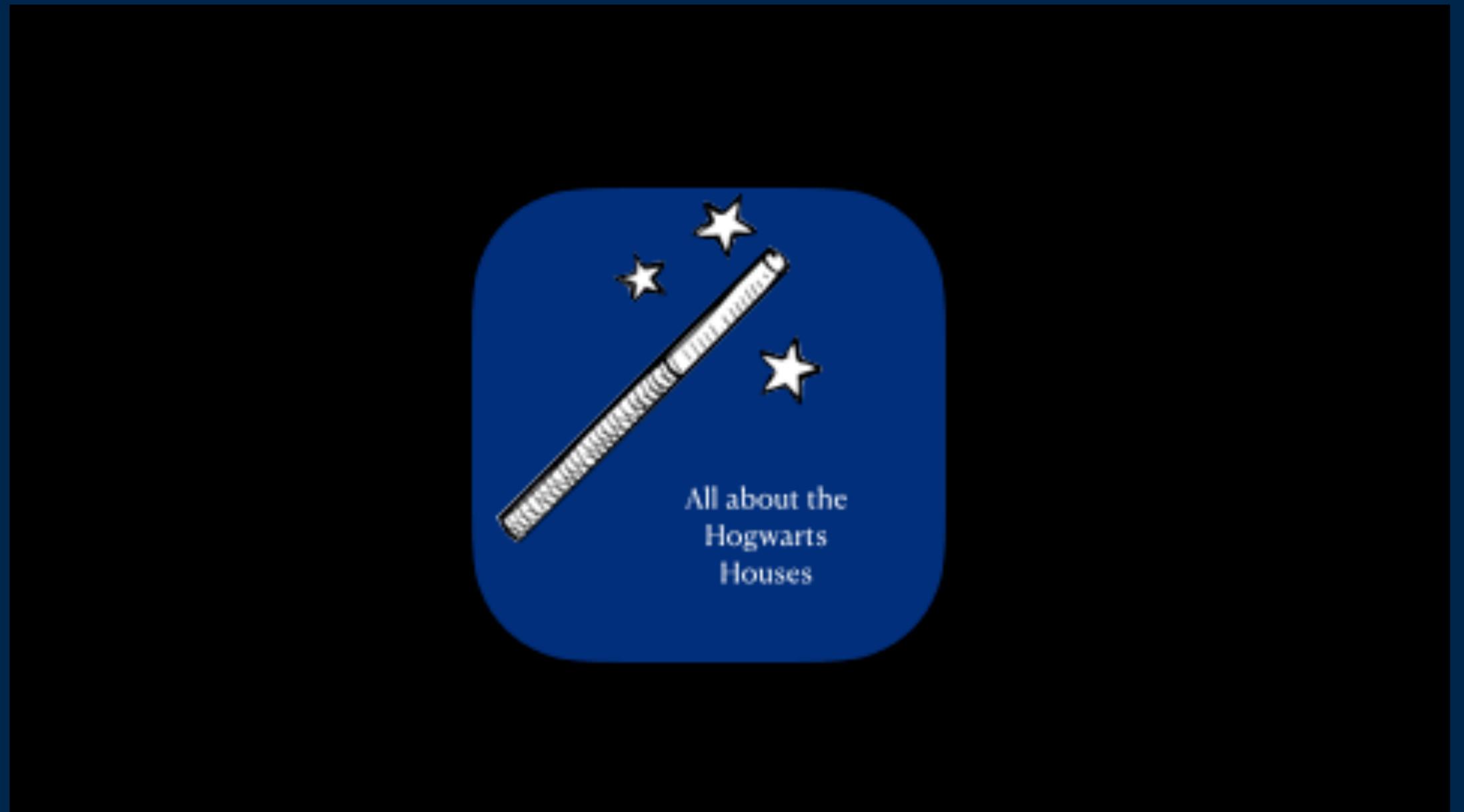
Beispiele von Schüler:innen



Beispiele von Schüler:innen



Beispiele von Schüler:innen



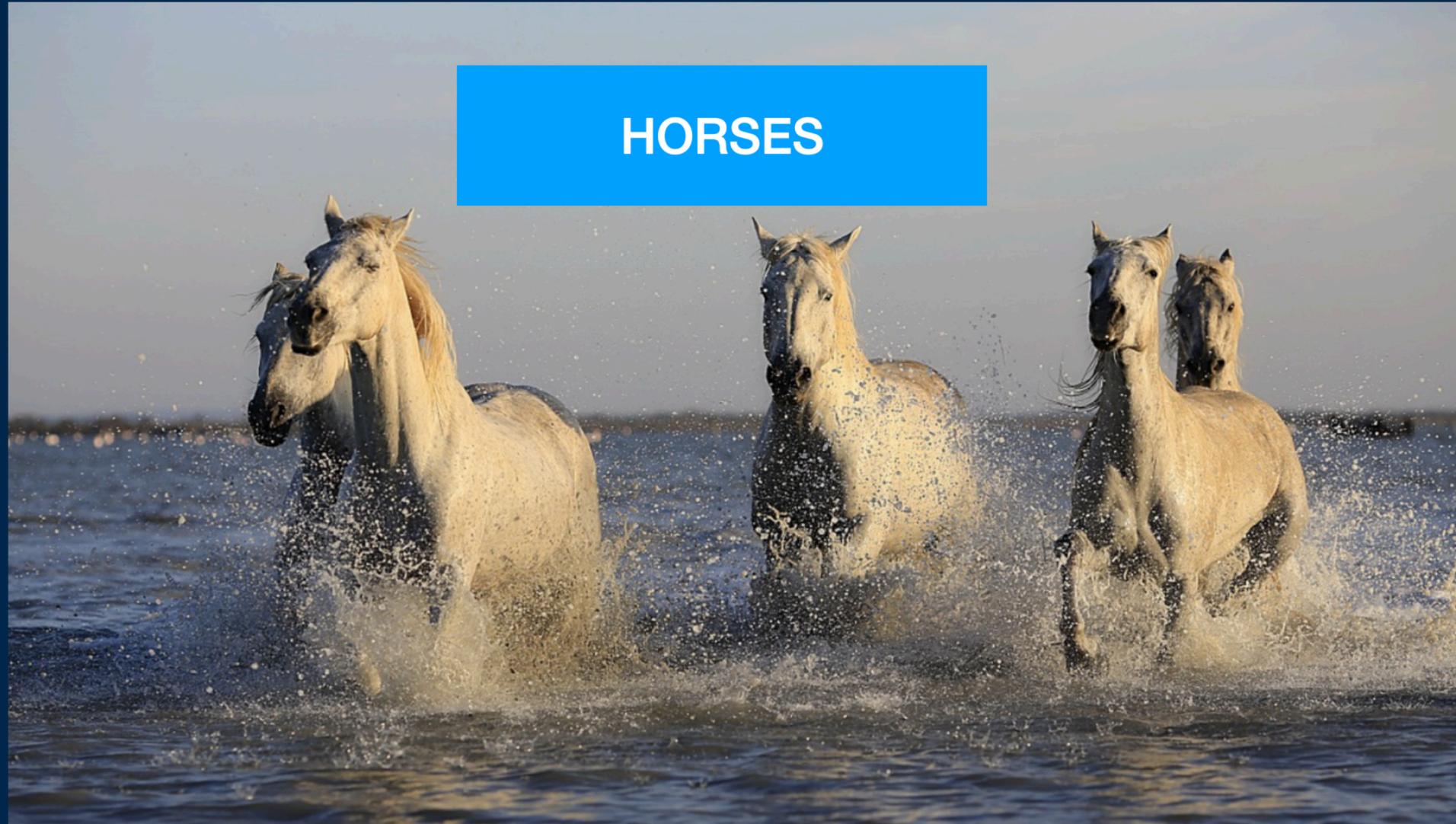
Beispiele von Schüler:innen



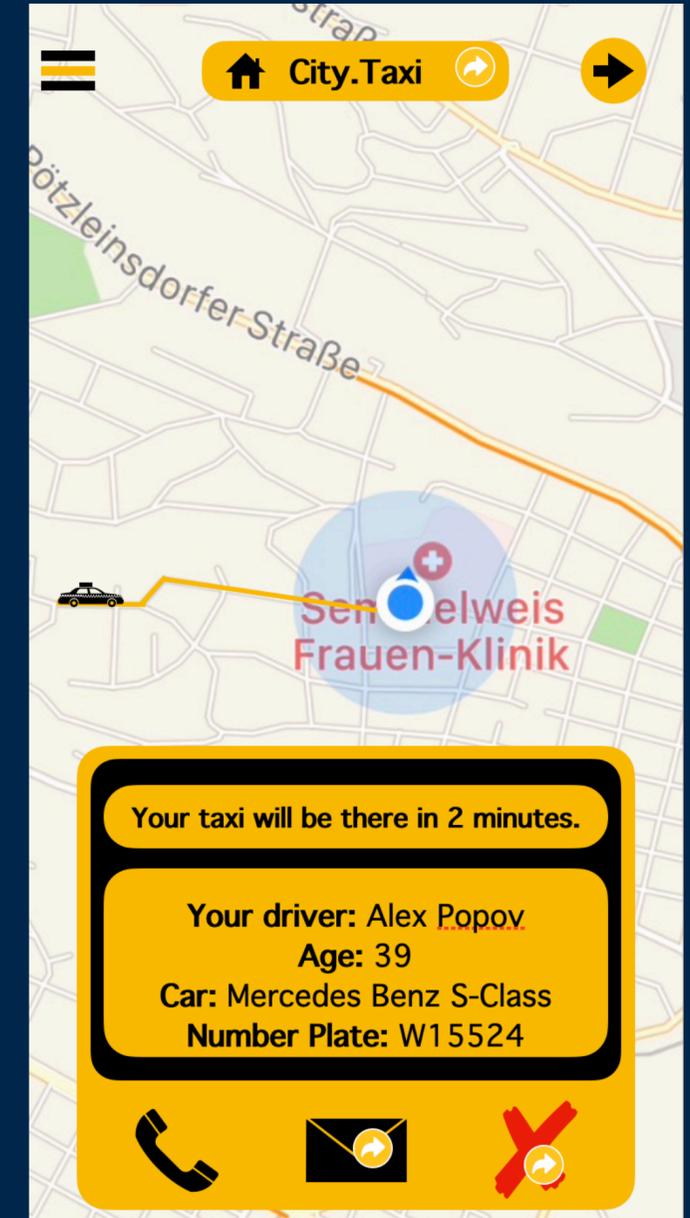
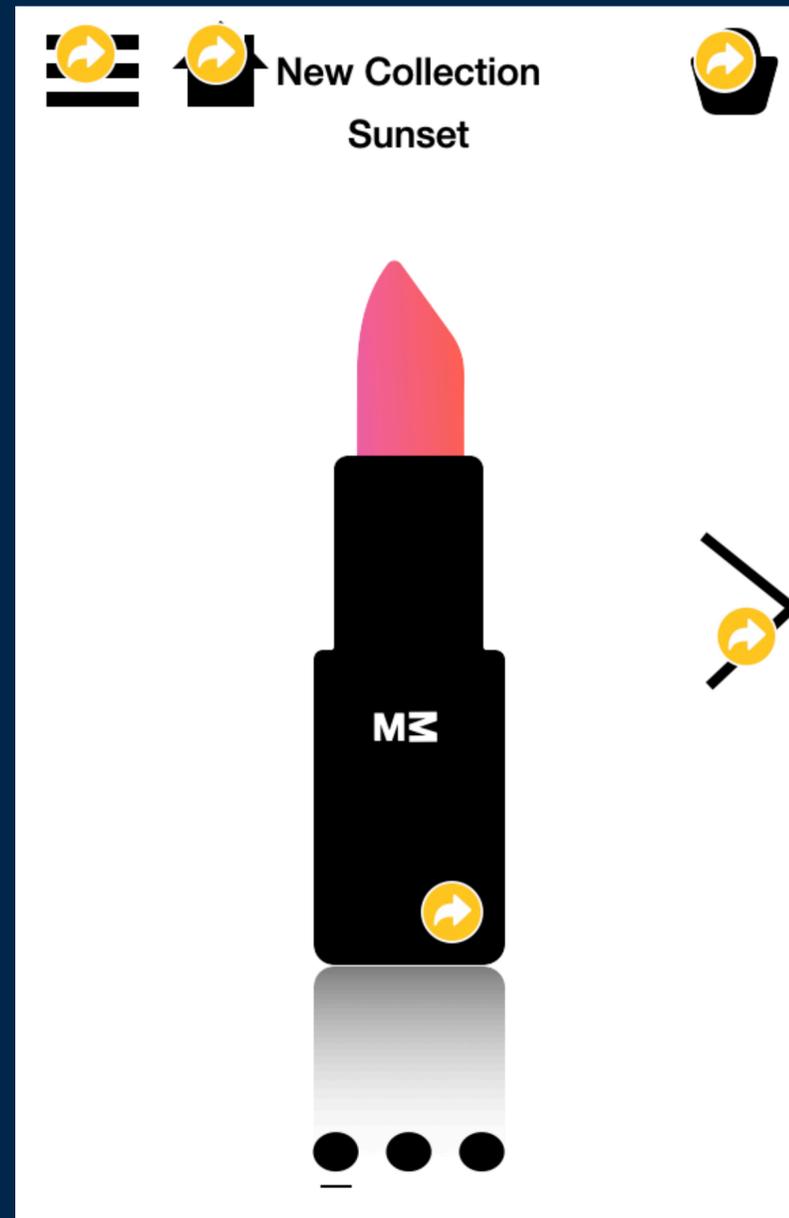
Beispiele von Schüler:innen



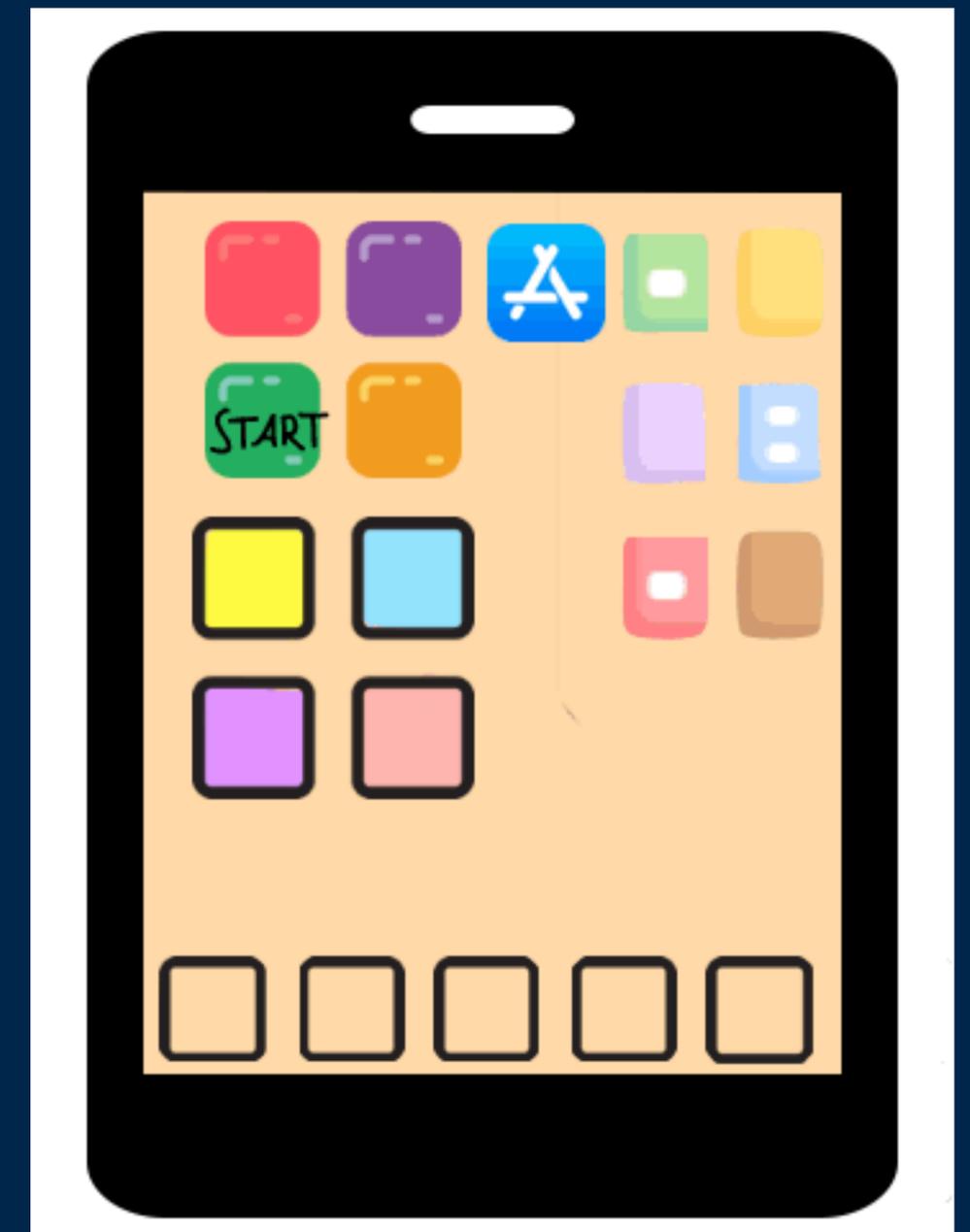
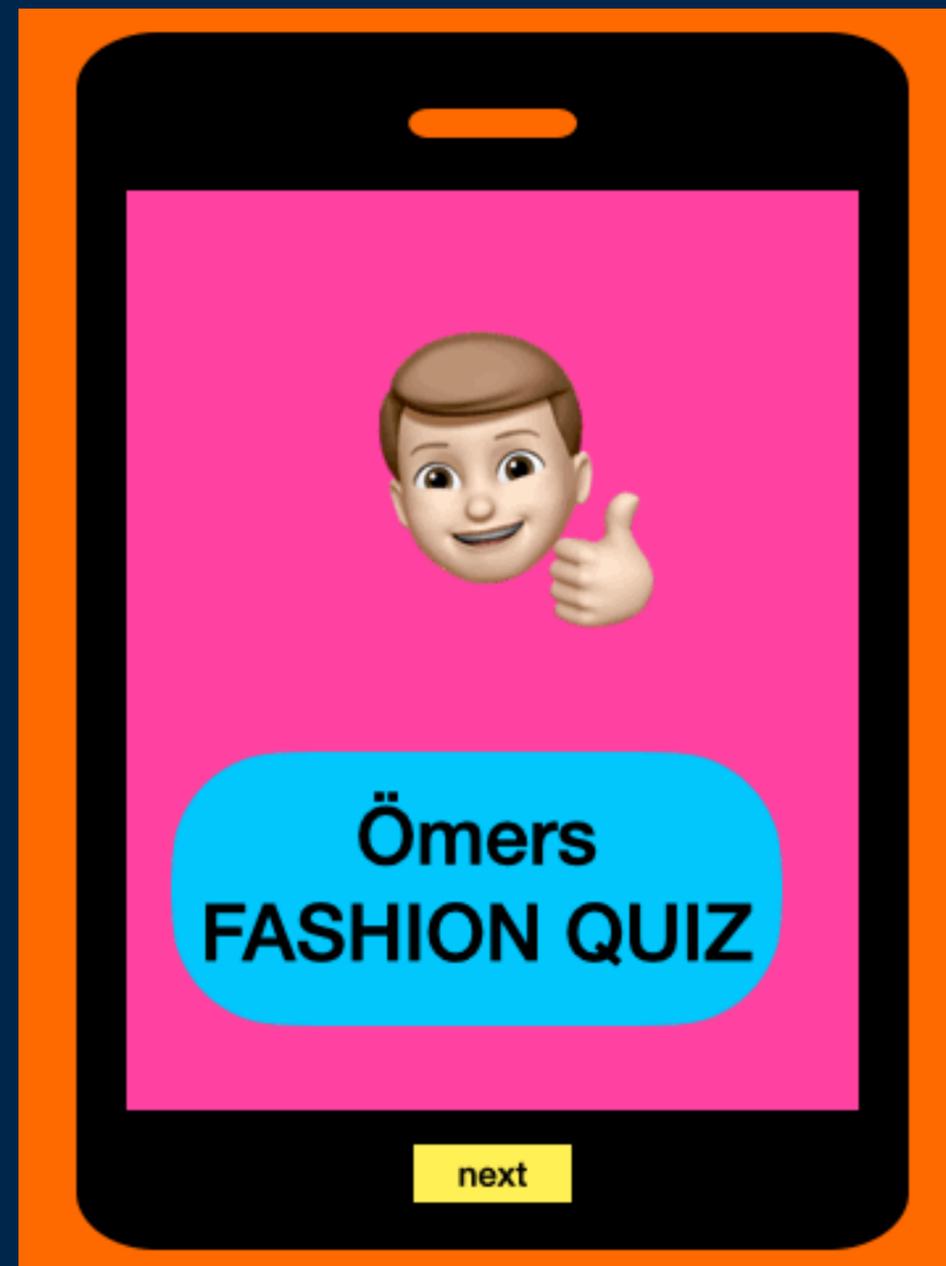
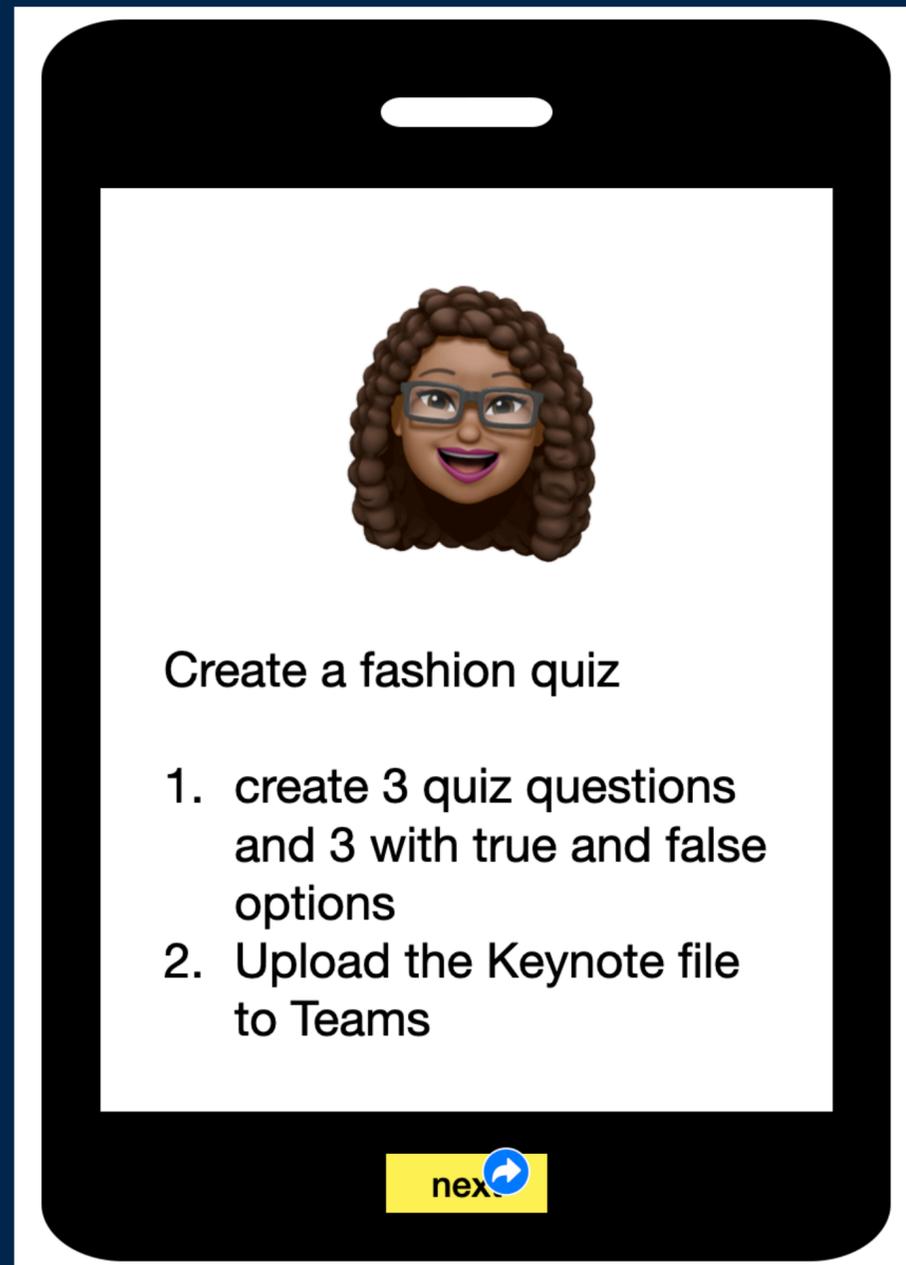
Beispiele von Schüler:innen



Beispiele von Schüler:innen



Einsatzbeispiel im Englischunterricht



Reflektionen

Vorlage in Keynote

Meine App Idee

Übersicht

Meine App heißt _____

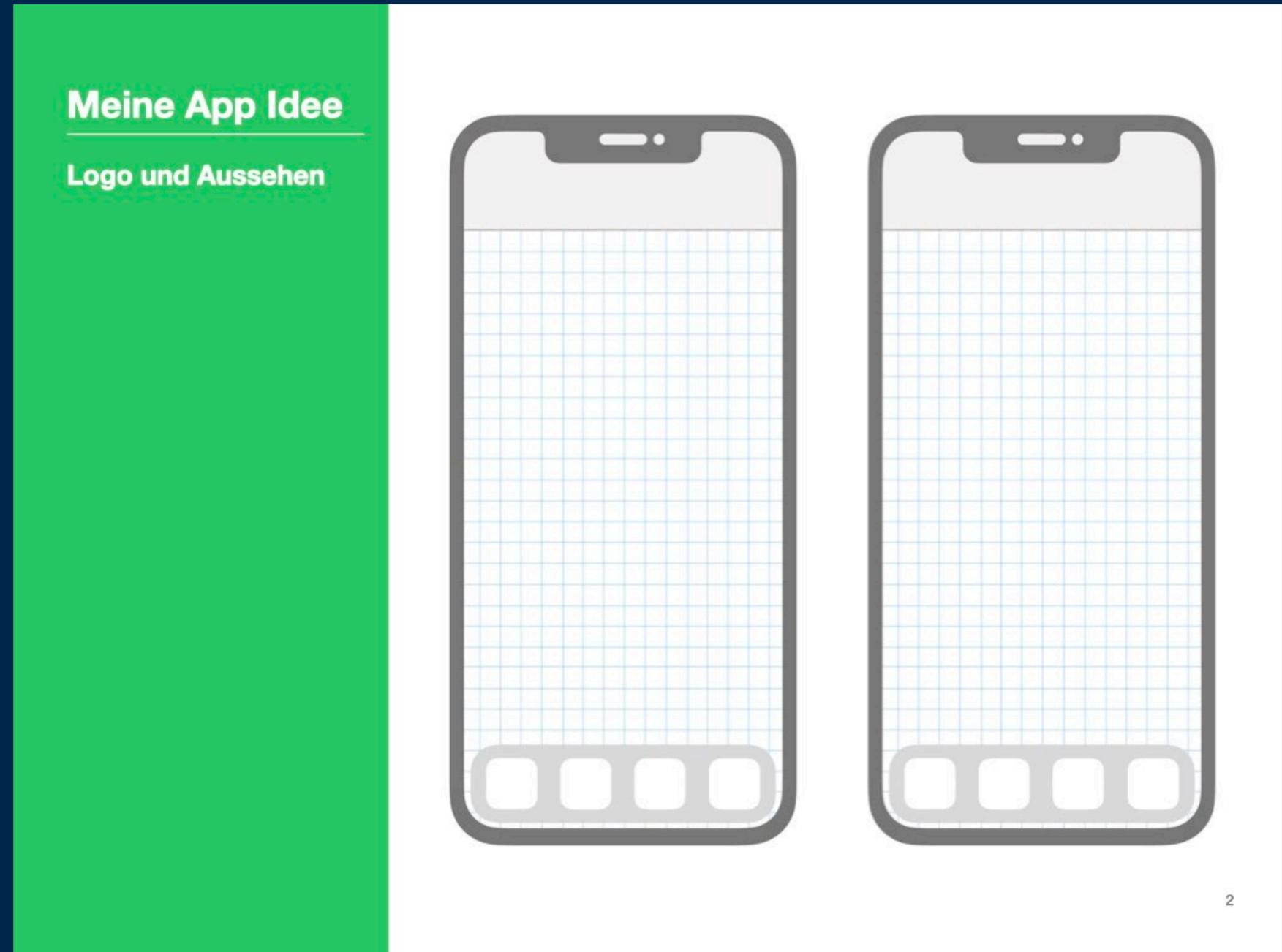
Meine App ist für _____

**Menschen werden meine App
gerne verwenden weil** _____

1

Reflektionen

Vorlage in Keynote



Reflektionen

Vorlage in Keynote

Meine App Idee

Zielgruppe

Was macht diese Person?

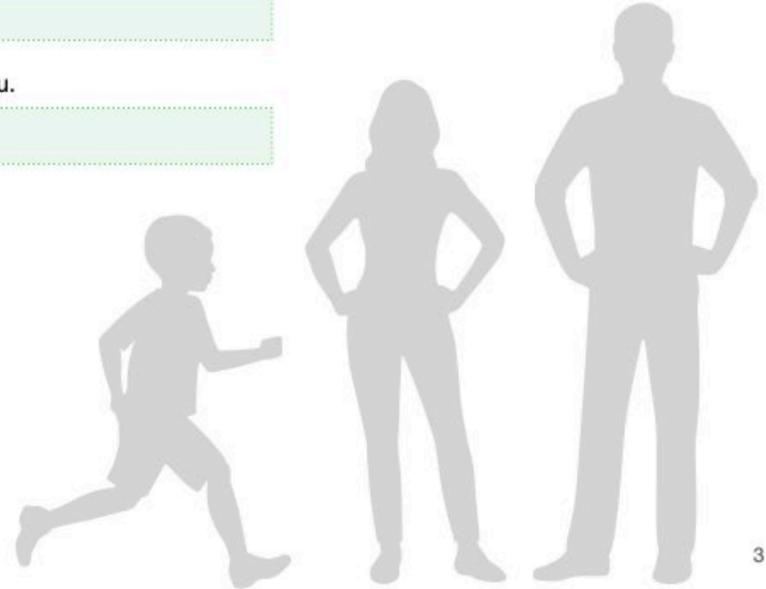
Wie alt ist diese Person?

Warum verwendet die Person die App?

Bevorzugt die Person Bilder oder Text?

Wie oft benutzt die Person ihr Gerät?

Füge weitere Details hinzu.



3

Reflektionen

Vorlage in Keynote

Meine App Idee

Prototyp

Wie sieht der Launchscreen aus?

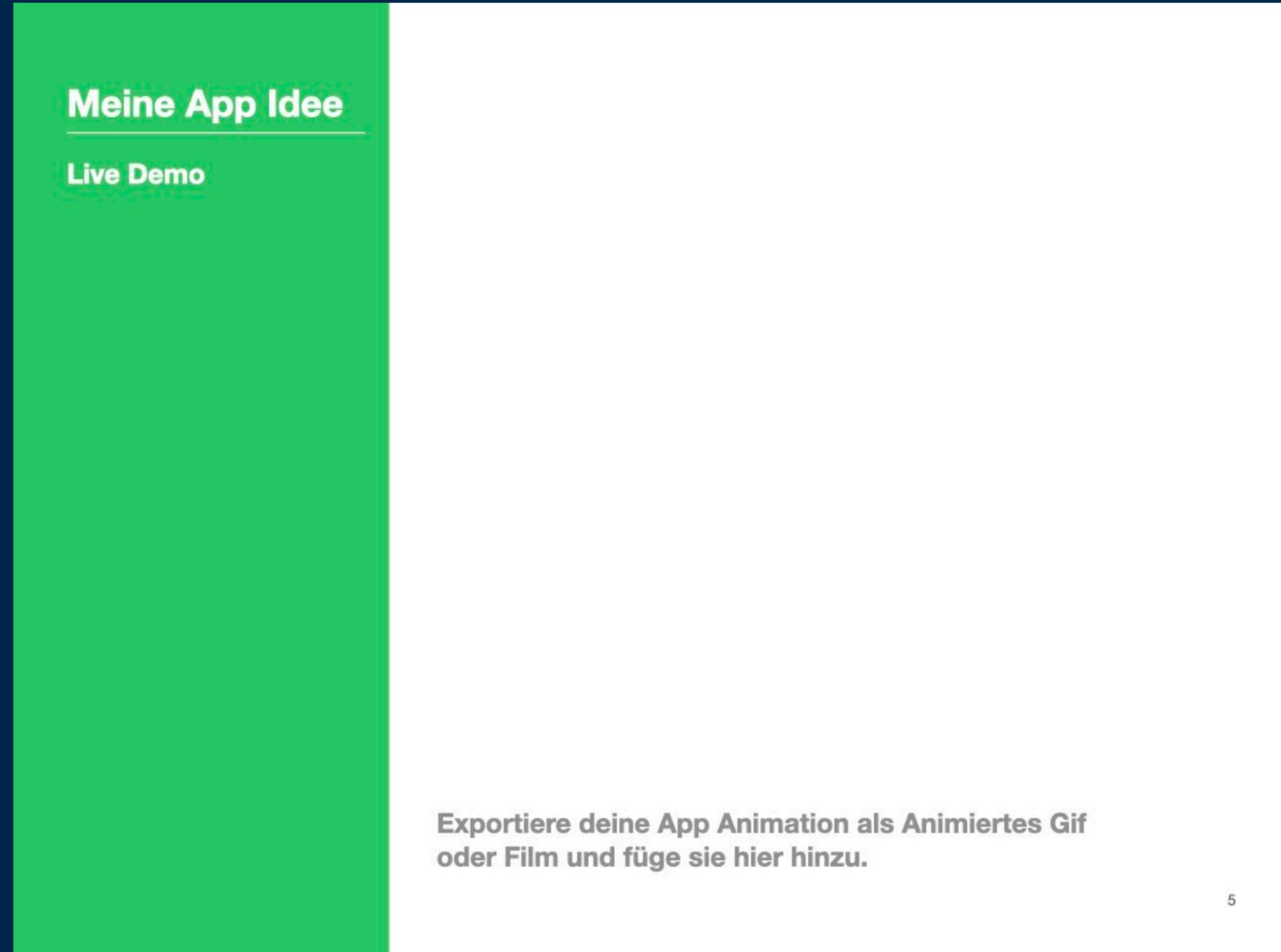
Welche App-Seite erscheint wenn man hier und dort klickt?



4

Reflektionen

Vorlage in Keynote



Reflektionen

Vorlage in Keynote

Vergleich mit anderen Apps

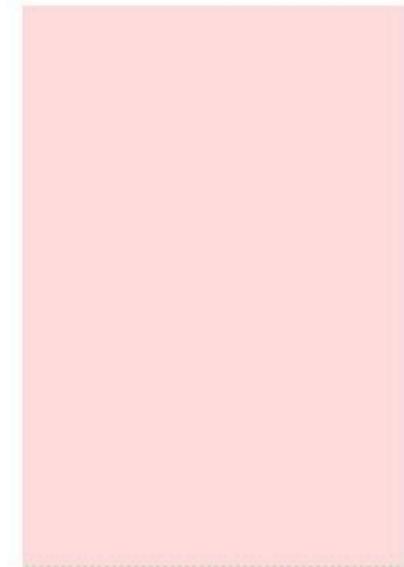
Welche Apps gibt es bereits, die ähnlich sind?

Was machen sie gut oder weniger gut?

Wie würdest du diese App(s) bewerten?



Screenshot 1



Screenshot 2

Reflektionen

Ergebnisse

Meine App Idee

Übersicht

Meine App heißt

Übersetzer

Meine App ist für

Englisch-anfänger
Deutsch

Menschen werden meine App

gerne verwenden weil

Diese App wörter
übersetzen
kann

Reflektionen

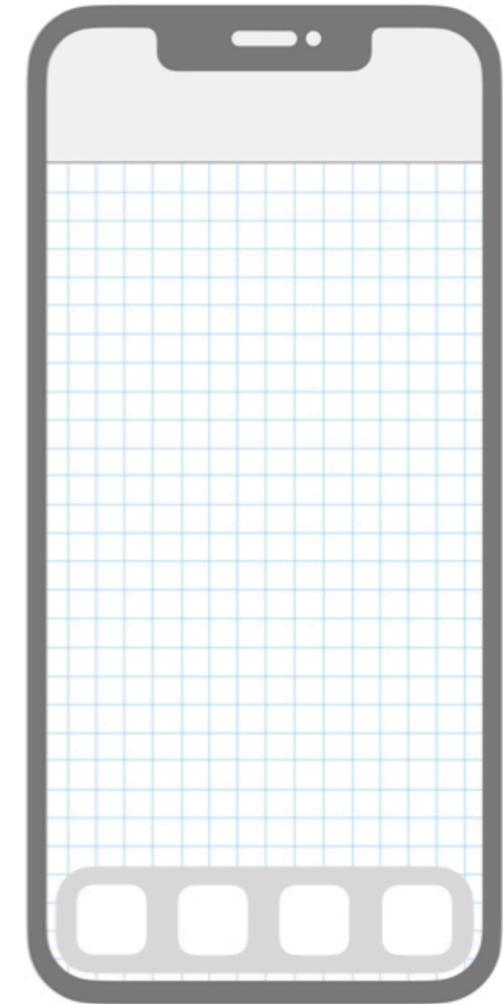
Ergebnisse

Meine App Idee

Logo und Aussehen



LOGO



Reflektionen

Ergebnisse

Meine App Idee

Zielgruppe

Was macht diese Person?

Englisch oder Deutsch lernen

Wie alt ist diese Person?

Egal

Warum verwendet die Person die App?

um Englisch oder Deutsch zu lernen

Bevorzugt die Person Bilder oder Text?

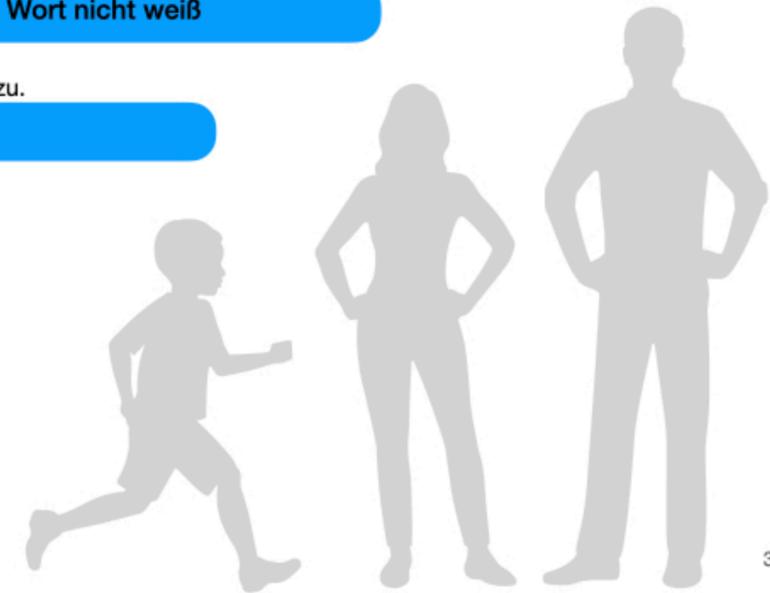
Text

Wie oft benutzt die Person ihr Gerät?

Immer wenn man ein Wort nicht weiß

Füge weitere Details hinzu.

...



Reflektionen

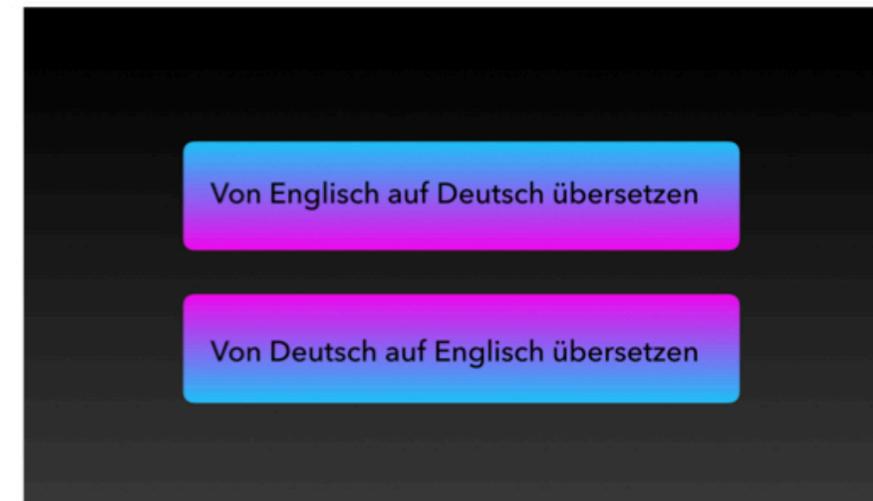
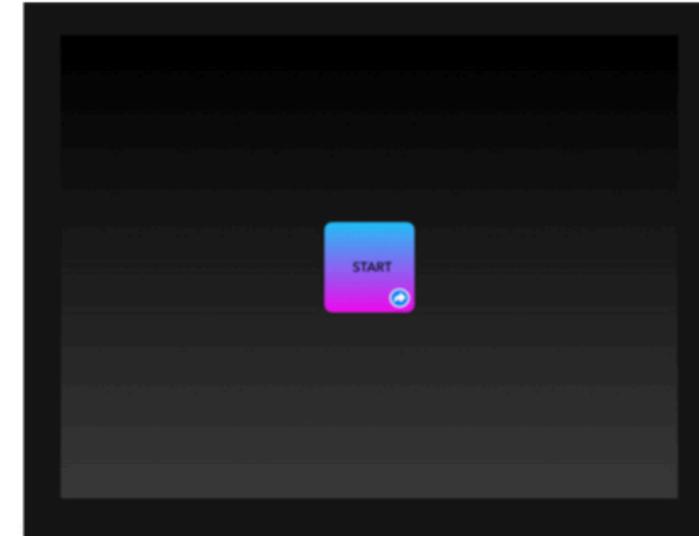
Ergebnisse

Meine App Idee

Prototyp

Wie sieht der
Launchscreen aus?

Welche App-Seite
erscheint wenn man
hier und dort klickt?



Reflektionen

Ergebnisse

Vergleich mit anderen Apps

Welche Apps gibt es bereits, die ähnlich sind?

Tausend Übersetzer Apps

Was machen sie gut oder weniger gut?

Sie haben eine große Wortauswahl

Wie würdest du diese App(s) bewerten?



Reflektionen

Ergebnisse

Meine App Idee

Übersicht

Meine App heißt

Übersetzer

Meine App ist für

Englisch-anfänger
Deutsch

Menschen werden meine App

gerne verwenden weil

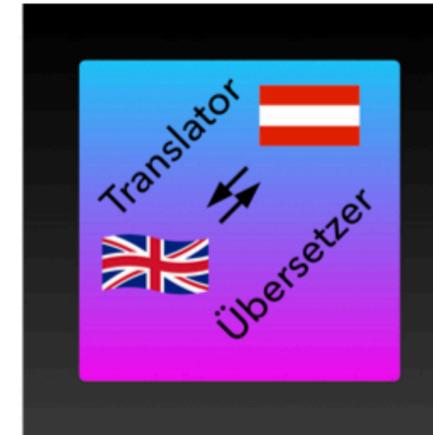
Diese App wörter
übersetzen
kann

Reflektionen

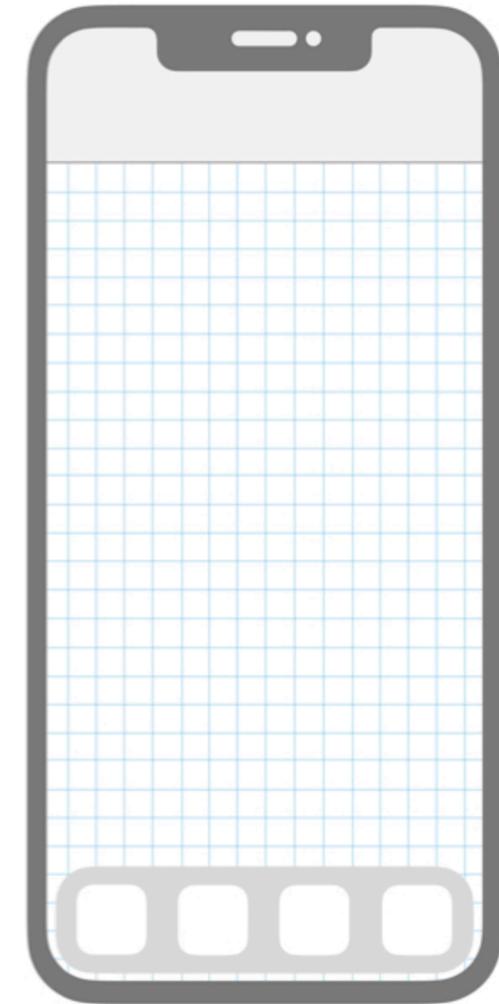
Ergebnisse

Meine App Idee

Logo und Aussehen



LOGO



Reflektionen

Ergebnisse

Meine App Idee

Zielgruppe

Was macht diese Person?

Englisch oder Deutsch lernen

Wie alt ist diese Person?

Egal

Warum verwendet die Person die App?

um Englisch oder Deutsch zu lernen

Bevorzugt die Person Bilder oder Text?

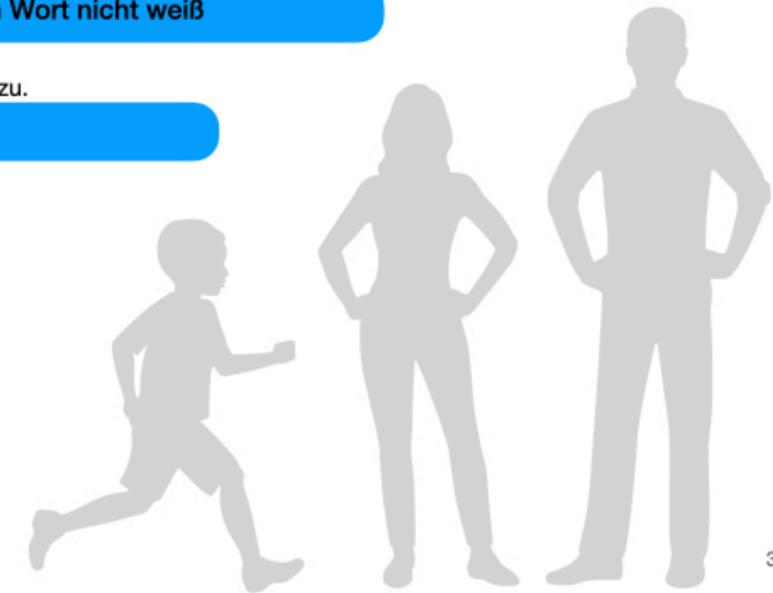
Text

Wie oft benutzt die Person ihr Gerät?

Immer wenn man ein Wort nicht weiß

Füge weitere Details hinzu.

...



Reflektionen

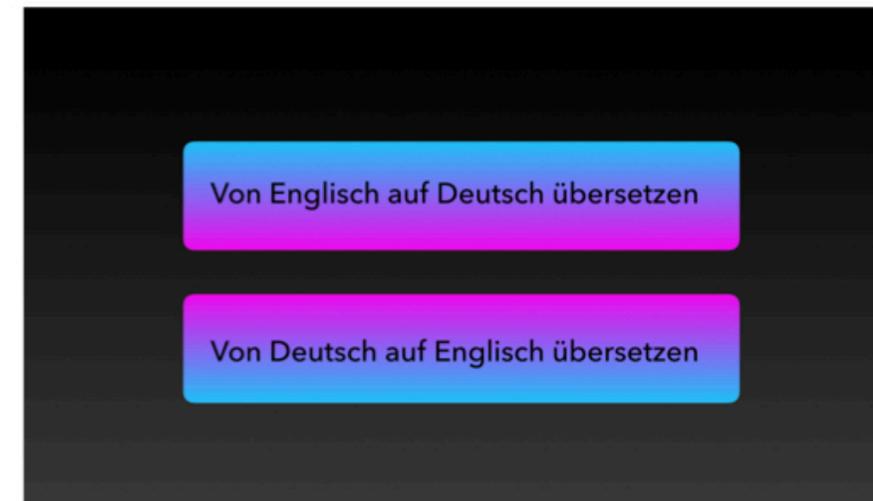
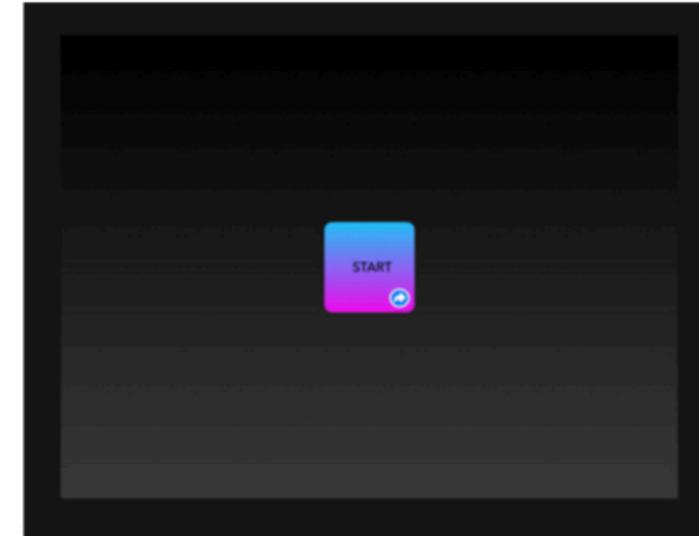
Ergebnisse

Meine App Idee

Prototyp

Wie sieht der
Launchscreen aus?

Welche App-Seite
erscheint wenn man
hier und dort klickt?



Reflektionen

Ergebnisse

Vergleich mit anderen Apps

Welche Apps gibt es bereits, die ähnlich sind?

Tausend Übersetzer Apps

Was machen sie gut oder weniger gut?

Sie haben eine große Wortauswahl

Wie würdest du diese App(s) bewerten?



Ideen

- **Safer Internet Thema**
- **Tutorial**
- **Lexikon**
- **Für Senioren**
- **Persönlichkeiten der Geschichte**
- **Quiz**
- **Reisen / Orte**
- **Spiel**
- **Berufe**
- **Glossar**

Ressourcen herunterladen

DESIGN APPS_Prototypen erstellen
https://padlet.com/aliciabankhofer/appdesign

- Lernszenario - Ablauf (Word)**
DOCX
Lernszenario_AppPrototypen
- 1. App-Design**
App-Design: Lernziele
 - ☑ verstehen, wie Apps aufgebaut sind
 - ☑ den Design-Prozess kennenlernen
 - ☑ lernen, was ein Prototyp ist
 - ☑ eigene Prototypen erstellenWir nutzen Keynote oder PowerPoint, um Prototypen zu erstellen, weil diese Apps für die Gestaltung gut geeignet sind.
- 2. Lehrunterlage (Keynote)**
KEY
App Design_Deutsch
Diskussionsgrundlage
- 2. Lehrunterlage (PPT)**
PPTX
App Design_Deutsch_ppt
Diskussionsgrundlage
- 3. Meine App-Idee (Keynote)**
KEY
Meine App Idee_Keynote
- 3. Meine App-Idee (PPT)**
PPTX
Meine App Idee_ppt
- 4. Verlinken Übung (ppt)**
PPTX
App_Prototyp_Verlinken_ppt
- 4. Verlinken Übung (Keynote)**
KEY
App_Prototyp_Verlinken_Keynote
- 5. Logo in Keynote/PPT erstellen**



<https://padlet.com/aliciabankhofer/appdesign>

App in Swift Playgrounds entwickeln



Eine App entwickeln Modul – Überblick

In diesem Modul entwickeln die Clubmitglieder in kleinen Teams eine App, die zur Lösung eines Problems in ihrer Community beiträgt. Sie werden durch einen Designprozess geführt, in dem sie ein Brainstorming zu Ideen machen, ihre App planen, einen funktionierenden Prototyp in Keynote erstellen und die App beurteilen.

Inhalte zum Designprozess werden in einem [App-Design-Tagebuch](#) präsentiert, mit dem die Clubmitglieder während des Designzyklus ihre Ideen aufzeichnen und nachverfolgen. Dabei sollen sie ihre Entwicklungsprozesse dokumentieren, um Dinge zu überprüfen und ihr App-Projekt weiter zu verbessern. Das Tagebuch ist auch als Referenz und als Startpunkt für zukünftige Projekte sehr nützlich.

Veranstalten Sie am Ende dieses Moduls eine App-Präsentation, um den Einfallsreichtum Ihrer Clubmitglieder zu feiern. Laden Sie den [Leitfaden zur Präsentation von Apps](#) mit Tipps und Ressourcen zur Planung Ihres Events.

Sessions – Überblick

- Brainstorming: 2 Sessions
- Planung: 2 Sessions
- Prototyp: 5 Sessions
- Beurteilung: 3 Sessions
- Präsentation

Ressourcen



App-Design-Tagebuch

The screenshot shows the Swift Playground interface. On the left, there's a code editor with the following Swift code:

```
2 import SwiftUI
3
5 struct IntroView: View {
7     var body: some View {
17         Text("Hello, Alicia.")
18             .font(.largeTitle)
19             .foregroundColor(.blue)
22     }
24 }
25
27
```

On the right, there's a preview window titled "App-Vorschau" showing the text "Hello, Alicia." in a large blue font. A notification bubble is visible in the top left of the playground area, stating: "Neue Text-Ansicht zu IntroView hinzufügen. Platziere deinen Cursor im Hauptbereich und beginne mit der Eingabe von „Text“ im Codeeditor. Die Codevervollständigung zeigt dir eine Liste von Vorschlägen an. Wähle Text aus dem Einblendmenü." Below the notification, it says "1 von 3" and "Weiter >".

Apps im Browser entwickeln

The screenshot displays the Code.org Applab interface. At the top, the header shows 'Untitled Project' with a 'Gespeichert vor ein paar Sekunde' status, and buttons for 'Umbenennen', 'Teilen', and 'Remix'. On the right, there are buttons for 'New project', 'Alicia', and a help menu. Below the header, the interface is divided into several sections:

- Code/Design:** A tabbed interface with 'Code' and 'Design' tabs. Below it is a 'Daten' section with a dropdown menu showing 'screen1'.
- Werkzeugkiste (Toolbox):** A central panel containing various UI controls and functions, categorized into: UI controls, Data, Control, Variables, Canvas, Turtle, Math, and Functions. The list includes: `onEvent(id, type, callback)`, `button(id, text)`, `textInput(id, text)`, `textLabel(id, text)`, `dropdown(id, option1, etc)`, `getText(id)`, `setText(id, text)`, `getNumber(id)`, `setNumber(id, number)`, `checkbox(id, checked)`, `radioButton(id, checked)`, `getChecked(id)`, `setChecked(id, checked)`, `image(id, url)`, `getImageURL(id)`, `setImageURL(id, url)`, and `playSound(url, loop)`.
- Arbeitsbereich (Workspace):** A large central area for building the application, currently showing a blank canvas with a '1' in the top left corner. It includes buttons for 'Versionsverlauf' and 'Bausteine anzeigen'.
- Ausführen (Run):** A large orange button with a play icon and the text 'Ausführen' at the bottom left.

<https://code.org/tools/applab>

Apps im Browser entwickeln

The screenshot shows the MIT App Inventor web interface. At the top, there's a navigation bar with 'MIT APP INVENTOR' logo and various menu items like 'Projects', 'Connect', 'Build', 'Settings', 'Help', 'My Projects', 'View Trash', 'Guide', 'Report an Issue', 'English', and a user email. Below this, the main workspace is divided into several panels:

- Challenge Panel (Left):** Contains a tutorial titled "Make Your Own Fake Voice!". It explains that deepfakes are videos and sounds created by artificial intelligence. It includes a video player showing a deepfake of Jay-Z reading Shakespeare's "To be, or not to be" speech. The text asks if anyone can trust what they hear and encourages users to create their own strange or spooky voices by coding the Fake Voices app.
- Palette Panel (Top Left):** A search bar and a list of UI components under the "User Interface" category, including Button, CheckBox, CircularProgress, DatePicker, Image, Label, LinearProgress, ListPicker, ListView, Notifier, PasswordTextBox, Slider, Spinner, Switch, TextBox, and TimePicker.
- Viewer Panel (Center):** Displays a mobile app preview titled "FakeVoices" on a phone screen. The app has a dark theme with a red "Say Something!" button and a large orange rectangular area below it. A dropdown menu shows "Phone size (320 x 505)".
- All Components Panel (Top Right):** Lists the components used in the app: Screen1, SpacerHorizontalArrange, SaySomethingButtonHori, SaySomethingButton, SpeechTextBox, SpeechRecognizer1, and TextToSpeech1. It includes "Rename" and "Delete" buttons.
- Properties Panel (Right):** Shows the configuration options for the selected "Screen1 (Screen)" component, including Appearance, AboutScreen, AlignHorizontal, AlignVertical, BackgroundColor, BackgroundImage, BigDefaultText, CloseScreenAnimation, HighContrast, OpenScreenAnimation, ScreenOrientation, and Scrollable.

At the bottom of the interface, there's a URL bar with the text: <https://appinventor.mit.edu/explore/ai-with-mit-app-inventor>

Ressourcen

<https://appleteacher.apple.com/#/home/rp/T040803A>

[Hoch auf dich - Leitfaden für Lehrkräfte](#)

<https://bit.ly/AppDesign2022>

<https://www.apple.com/de/education/docs/swift-club-playgrounds.pdf>



Fragen?



Vielen Dank!