

Interfacedesign

H f G

Hochschule für Gestaltung
Schwäbisch Gmünd

Dokumentation

2. Semester

Interfacedesign

Sommersemester 2015

Prof. Thomas Techert

Severin Ströhle

Maik Gross

Carla Lenné

Inhaltsverzeichnis

Personas	3
User story	5
Use case	9

Konzept	12
Ideenfindung	13
Aufbau	19

Umsetzung	20
Steuerung	21
Vorentwürfe	24
Anfangsscreen	30
Finaler Entwurf	33

Prototyping	40

Personas

Personas

Zuallererst bestimmten wir drei Personas, die ein großes Spektrum der Bevölkerung abdecken, und repräsentativ für drei unterschiedliche Interessensgruppen stehen.

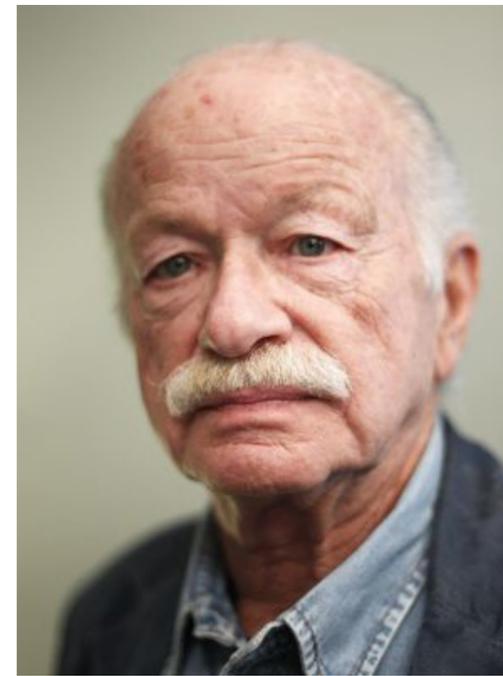
- Junger Fahrer (Don Pablo)
- Moderner Fahrer (Janina Sternfrau)
- Konservativer Fahrer (Gerd Müller)



Don Pablo



Janina Sternfrau



Gerd Müller

User Stories

Im nächsten Schritt überlegten wir uns passende User Stories die den Anforderungen der Fahrer entsprechen, also wer was und wieso erwartet.

1. Don Pablo

Als junger Fahrer erwarte ich hohe Leistung, weil dass den Fahrspaß ungemeint steigert.

2. Janina Sternfrau

Als moderner Mensch möchte ich die neusten Technologien verwenden, da ich immer auf dem neusten Stand sein möchte.

3. Gerd Müller

Als traditioneller Mensch möchte ich auf viel unnötige Technik verzichten, da ich nur sicher ankommen möchte.

Persona 1: Junger Fahrer

Verhalten:

Naiv
Prollhaft
Egozentrisch

Soziodemografisch:

Alter: 18
Geschlecht: Männlich
Lebensraum: Vorort
Beruf: KfZ-Mechaniker / Schüler
Einkommen: Gering

Psychografische Kriterien

Draufgängerisch
Interessen: Autos
Materielle Werte
Wahrnehmung begrenzt
Absichten: Selbstinszenierung
Verhaltensbezogene Kriterien

Verhaltensbezogene Kriterien:

Hohe Mediennutzung (Facebook, Internet, Smartphone, TV)
Erfahrung: Gering
Häufigkeit: Hohe Nutzung
Situationsbezogene Kriterien

Situationsbezogene Kriterien:

Viele Gleichgesinnte
Situation: Ausbildung
Anforderungen: Hoch
Bedürfnisse: Spaß (Technikaffin)



DON PABLO

Wir beschrieben die Personas tiefgängiger & detaillierter, nach Verhalten, den soziodemografischen Daten, den psychografischen, den verhaltensbezogenen und den situationsbezogenen Kriterien.

Persona 2 : moderner mesch

Verhalten:

Umweltbewusst

Sozial

Intolerant gegenüber anders denkende

Soziodemografisch:

Alter: 29

Geschlecht: Weiblich

Wohnort: Stadt

Beruf: Sozialarbeiterin

Einkommen: mittelmäßig

Psychografische Kriterien:

Stilbewusst und Selbstbewusst

interessen: Design, Politik, Umwelt und Tierschutz.

Werte: Inmaterielle Werte

Politische Ideologie: Antikapitalistisch

fokussierte Wahrnehmung

Absichten: „Weltverbesserer“

Verhaltensbezogene Kriterien:

Hohe Mediennutzung (Internet, Unabhängige Medien)

Allgemeinwissen: Relativ Hoch

Situationsbezogene Kriterien:

Berufsanfängerin

Mitten im Leben

Hohe Anforderung

Technik wird als Nebensache und als Selbstverständlichkeit angesehen

Bedürfnisse: Pragmatismus



JANINA STRENFRAU

Persona 3: Konservativer Mensch

Verhalten:

Realist
Streng gläubig
Intollerant
Unzufrieden
Traditionell / schaut nicht über Tellerrand

Soziodemographisch:

Name: Gerd Müller
Alter: 67
Geschlecht: Männlich
Wohnort: Dorf / Land
Beruf: Ruhestand
Einkommen: Rente / Selbstversorger

Psychografische Kriterien:

Interessen: Politik, Fussball, Jagd
Antikommunist / Kapitalist
Absicht: Meinung anderen aufzwingen, kompromisslos

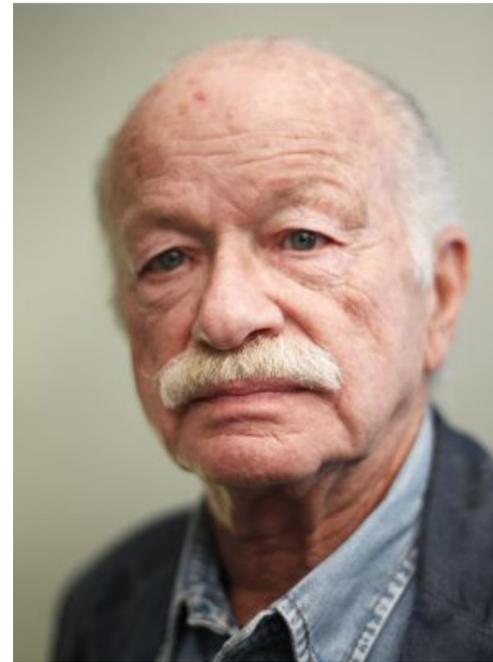
Verhaltensbezogene Kriterien:

Mediennutzung:
gelegentlich Zeitung, Radio, TV

Technisch unerfahren
hohes Allgemeinwissen

SITUATIONSBEZOGENE KRITERIEN:

Jagdclub / andere Rentner
- Kirchgänger
-Bedürfnisse: geregelter Alltag



GERD MÜLLER

Use Case Nach den Personabeschreibungen erstellen wir für jede Person eine eigene Geschichte, die die Situation eines Anwendungsfalls beschreibt, den so genannten Use Case

Persona 1 : junger Mensch

Name: Disko Disko!

Ziel: Die Hüfte schwingen in der Disko

Akteure: Don Pablo und seine Freunde

Vorbedienung: Geschwindigkeit = 120 km/h ; Musik laut aufdrehen

Ausnahmefälle: CD ist zerkratzt

Reaktion des Systems: Lautstärke steigt
Lied abspielen

Nachbedingung: Musik ausgestaltet

Essenzielle Schritte:

1. Er verladet Bierkästen in seinem Auto
2. Er und seinen Freunde steigen in sein Auto
3. Er fährt auf der Autobahn Richtung Disko
4. steigt aus, trinkt ein Bier und geht in die Disko

Erweiterungen:

- 1.1. Er wechselt auf USB
- 1.2. Einer seiner Kompanen schliesst den Stick an.

- 3.1. Don Pablo findet den Weg nicht
- 3.2. Er schaltet sein Navi ein

Persona 2 : moderner Mensch

Name: Arbeitstag

Ziel: Sichere Ankunft am Arbeitsplatz

Akteure: Janina Sternfrau

Vorbedienung: Geschwindigkeit = 80 km/h ; Radio einschalten

Ausnahmefälle: Verspätung, höhere Geschwindigkeit

Nachbedingung: Klima einschalten

Essenzielle Schritte:

1. Sie steigt ein
2. Schaltet das Radio an
3. Fährt gemütlich zur Arbeit
4. Steigt auf dem parkplatz aus

Erweiterungen:

- 1.1. Sie schaltet die Klimaanlage ein
- 1.2. Sie stellt die Klima auf 20 Grad

- 3.1. Eine Straße ist gesperrt
- 3.2. Das Navi berechnet einen neuen Weg

Persona 3 : traditioneller Mensch

Name: Die Jagd ruft

Ziel: Gerd Müller geht zur Jagd

Akteure: Gerd Müller, Kompanen

Vorbedienung: Geschwindigkeit = 50 km/h ; Tempomat eingeschaltet

Ausnahmefälle: Tempomat ist defekt

Reaktion des Systems:

Tempomat ist bereit

T.M. hält Geschwindigkeit

T.M. beschleunigt

T.M. verringert Geschwindigkeit

T.M. meldet Ziel- und Istgeschwindigkeit

Nachbedingung: Tempomat ist ausgestaltet

Essenzielle Schritte:

1. Er verladet seine Waffen und Anderes im Auto
2. Er und Kompanen steigen in sein Auto
3. fährt zum Jagdrevier auf Off-Road Strecken
4. steigt aus, ladet Zeug aus und geht auf die Jagd

Erweiterungen:

- 1.1. Er merkt, dass sein Auto nicht genügend Platz hat
- 1.2. Einer seiner Kompanen holt ein 2tes Auto

- 2.1. Gerd merkt, dass er sein Gewehr vergessen hat
- 2.2. er fährt zurück und holt es von Zuhause

Konzept

Ideenfindung

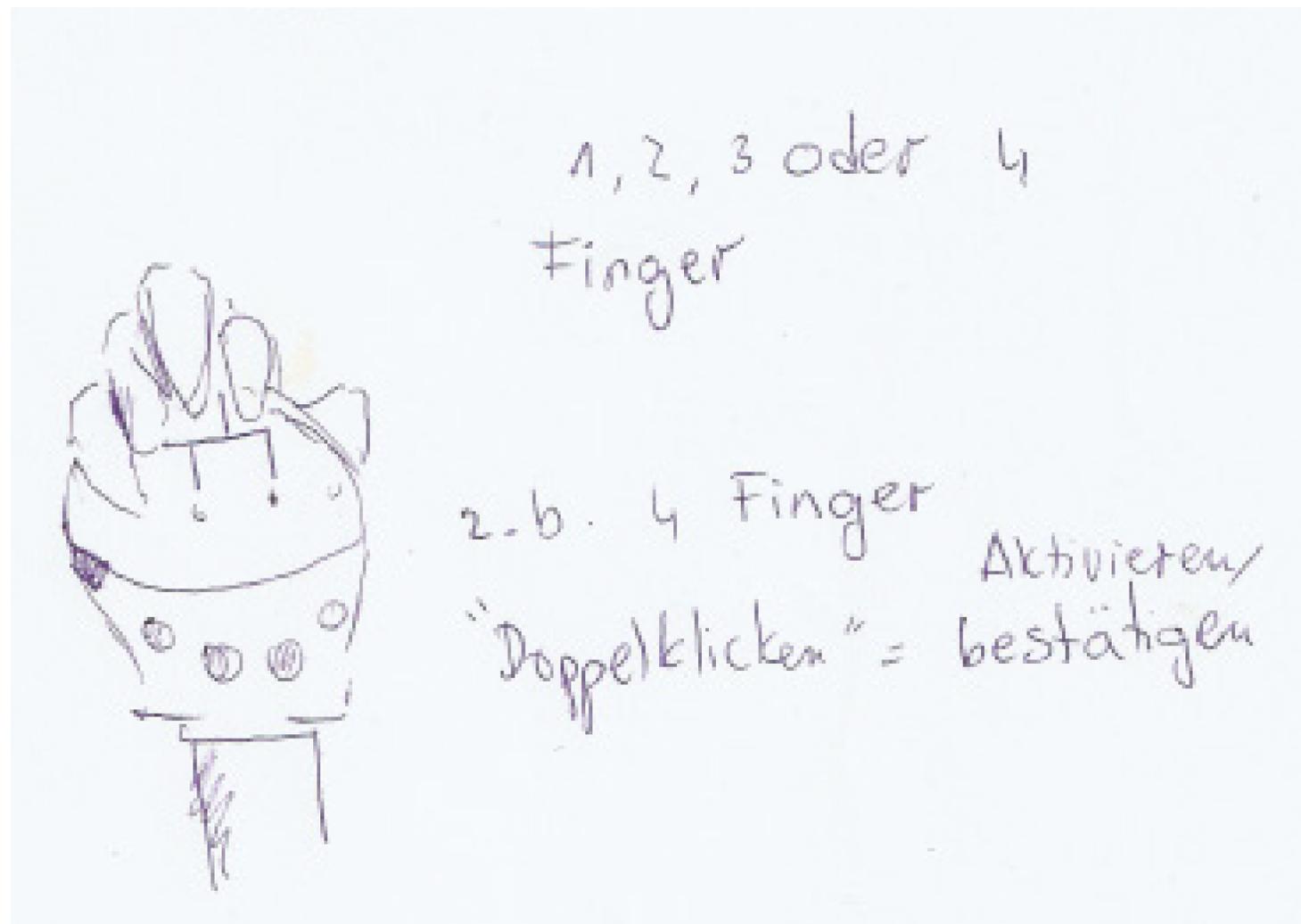
Wir begannen nun das Konzept für unser Projekt zu entwickeln. Hierfür konzentrierten wir uns auf die Mittelkonsole eines Autos und die Funktionen die diese enthält.

Unsere Idee war es einige dieser Funktionen zu verlegen, so das man einfach auf bestimmte Dinge, wie z.B. die Radiosteuerung zugreifen kann, ohne dabei den Blick von der Straße zu wenden.

Anfänglich konzentrierten wir uns auf den Schaltknauf.

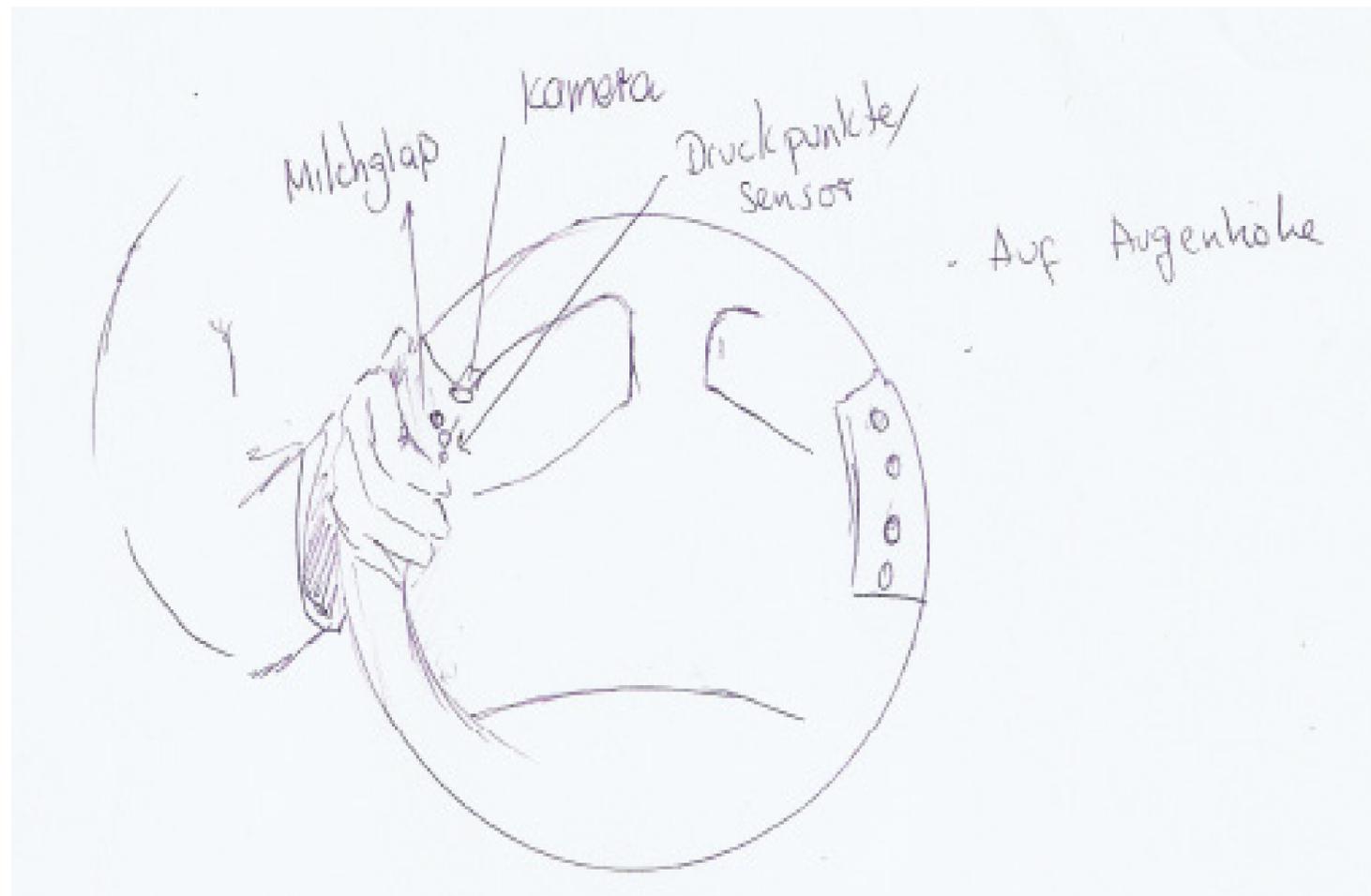
Unsere Idee war es die Unterseite des Schaltknaufes mit Milchglas zu versehen durch das, mit einer Kamera, im Inneren die Finger und Fingerbewegungen erfasst werden können.

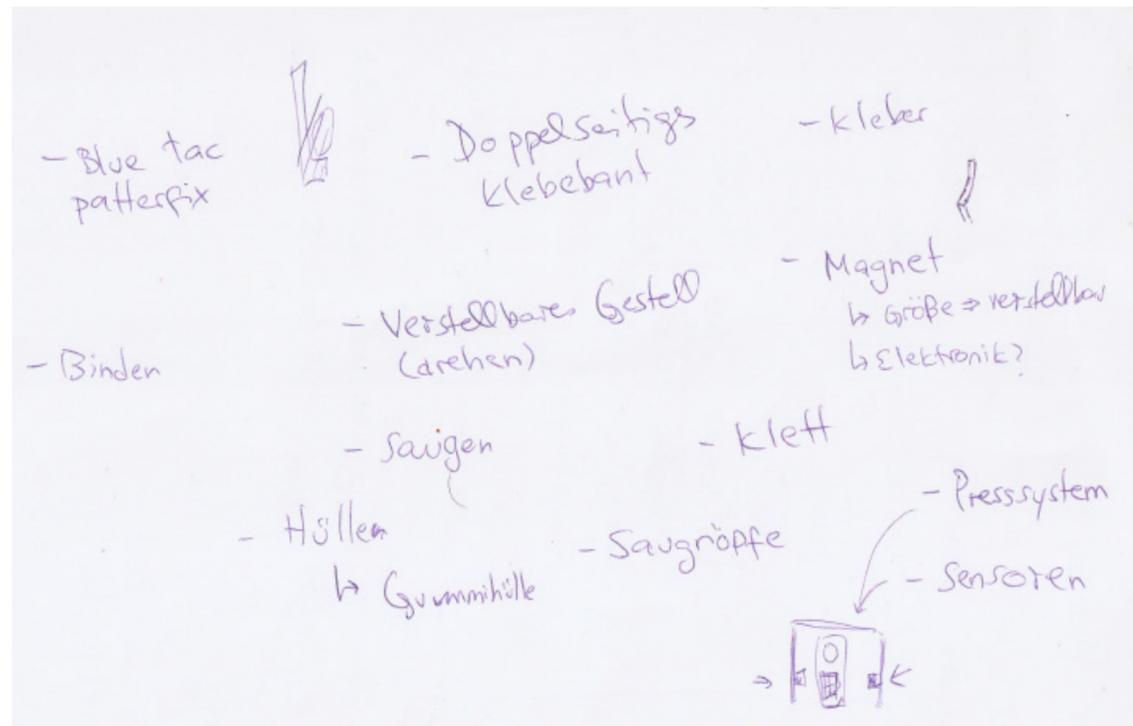
Somit kann man nach aktivieren des Schaltknaufes per Fingeranzahl oder Fingerbewegung wElemente bedienen.



Die Idee der Steuerungsmethode wollten wir zwar vom Prinzip her beibehalten, verlegten sie aber vom Schaltknopf auf das Lenkrad.

So dass, wenn man das Lenkrad umklammert, vorne die Daumen zum Aktivieren benutzen kann und die restlichen Finger hinten zur Steuerung.



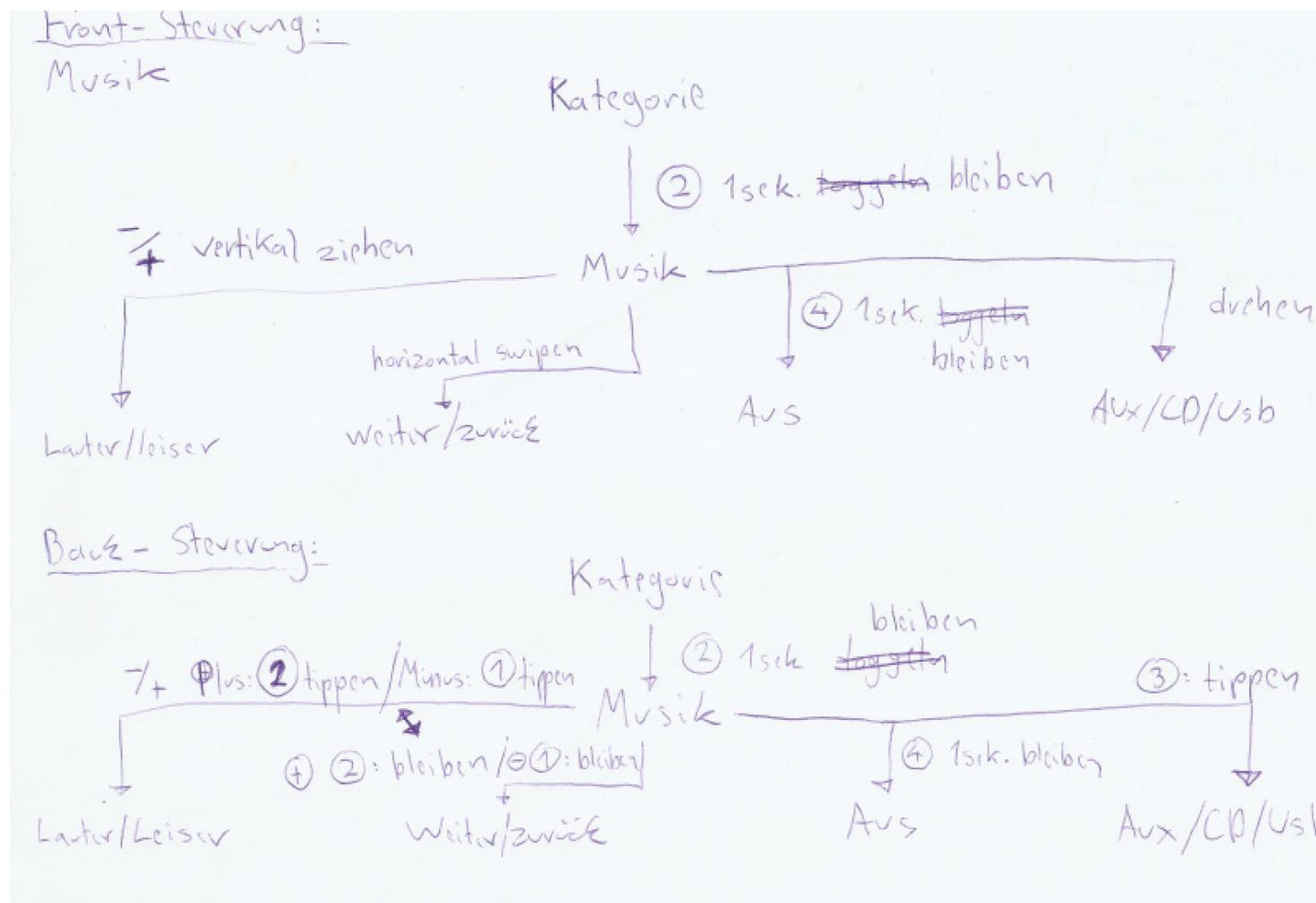


Statt die Bedienung fix an einem Punkt zu stationieren wollten wir sie mit Hilfe eines Smartphones individuell platzierbar machen, um den Nutzer die Möglichkeit zu geben selbst über die Platzierung zu entscheiden. Hierfür überlegten wir uns verschiedene Befestigungsmöglichkeiten mit gebrauch von verschiedenen Materialien und Techniken.



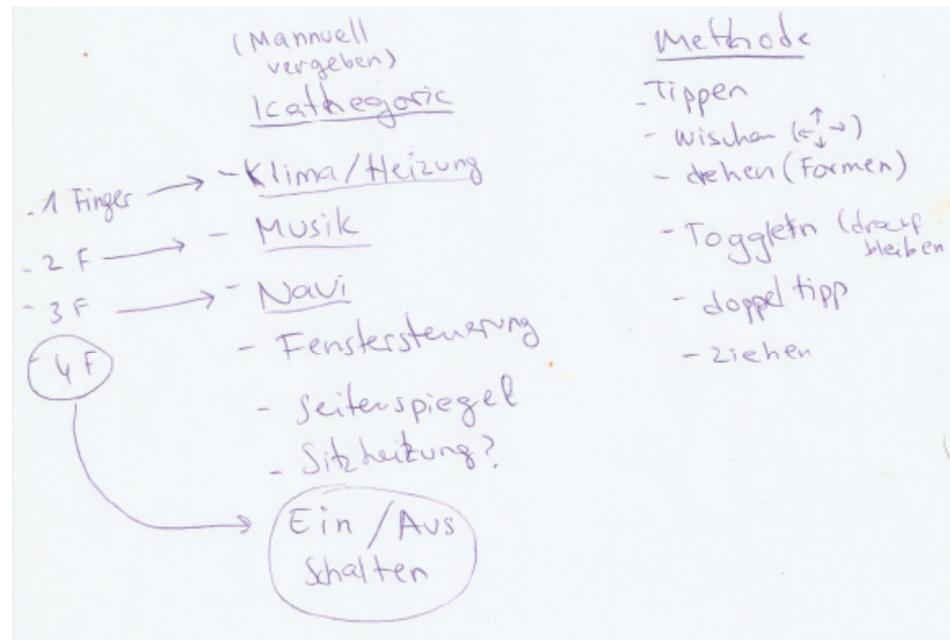
Plaziert man das Eingabepad, bzw. das Smartphone beliebig, muss es sowohl eine Front- als auch eine Backsteuerung geben, dass man sowohl hinter dem Lenkrad gut steuern kann, wenn der Bildschirm von einem wegzeigt, als auch wenn der Bildschirm zu einem zeigt.

Für die Frontsteuerung wählten wir Ziehbewegungen. Für die Backsteuerung war es, unseren Tests nach einfacher die Steuerung per Taps durchzuführen.

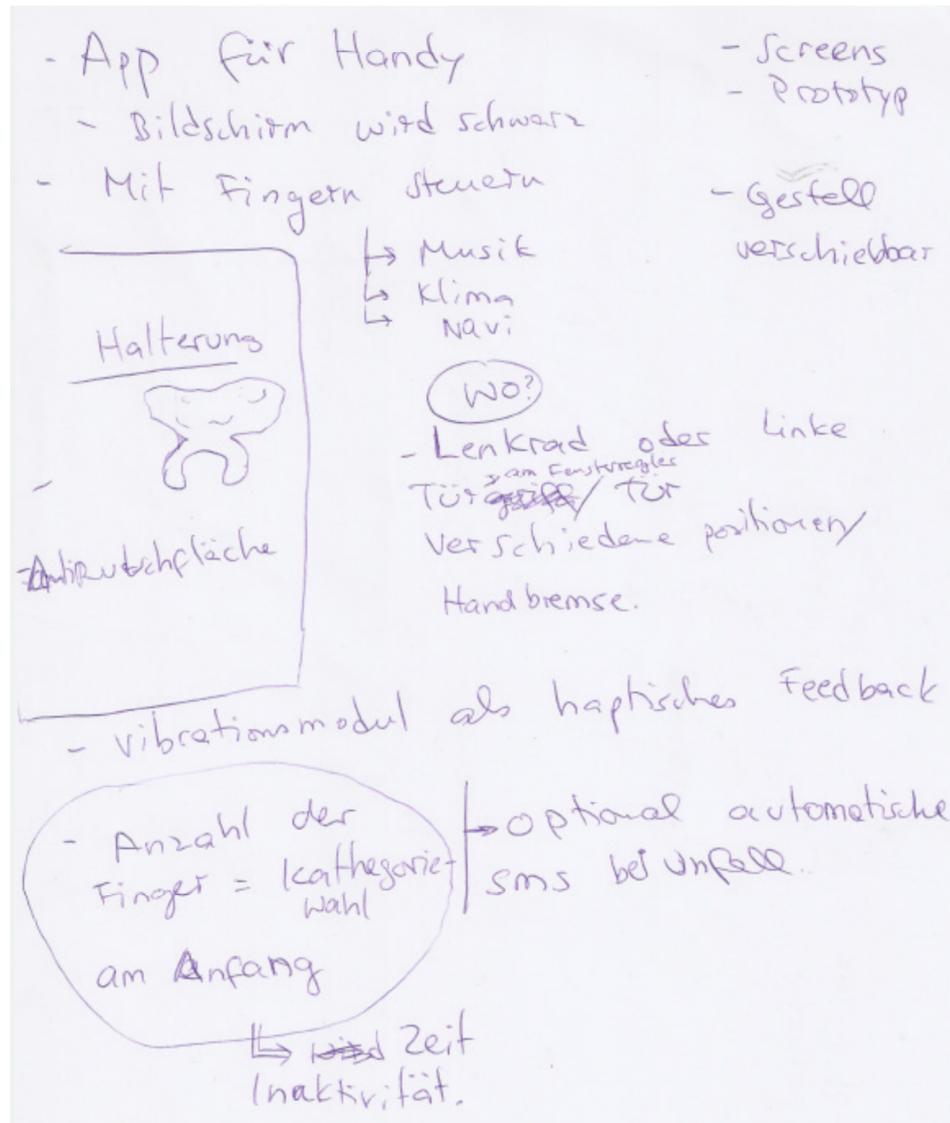


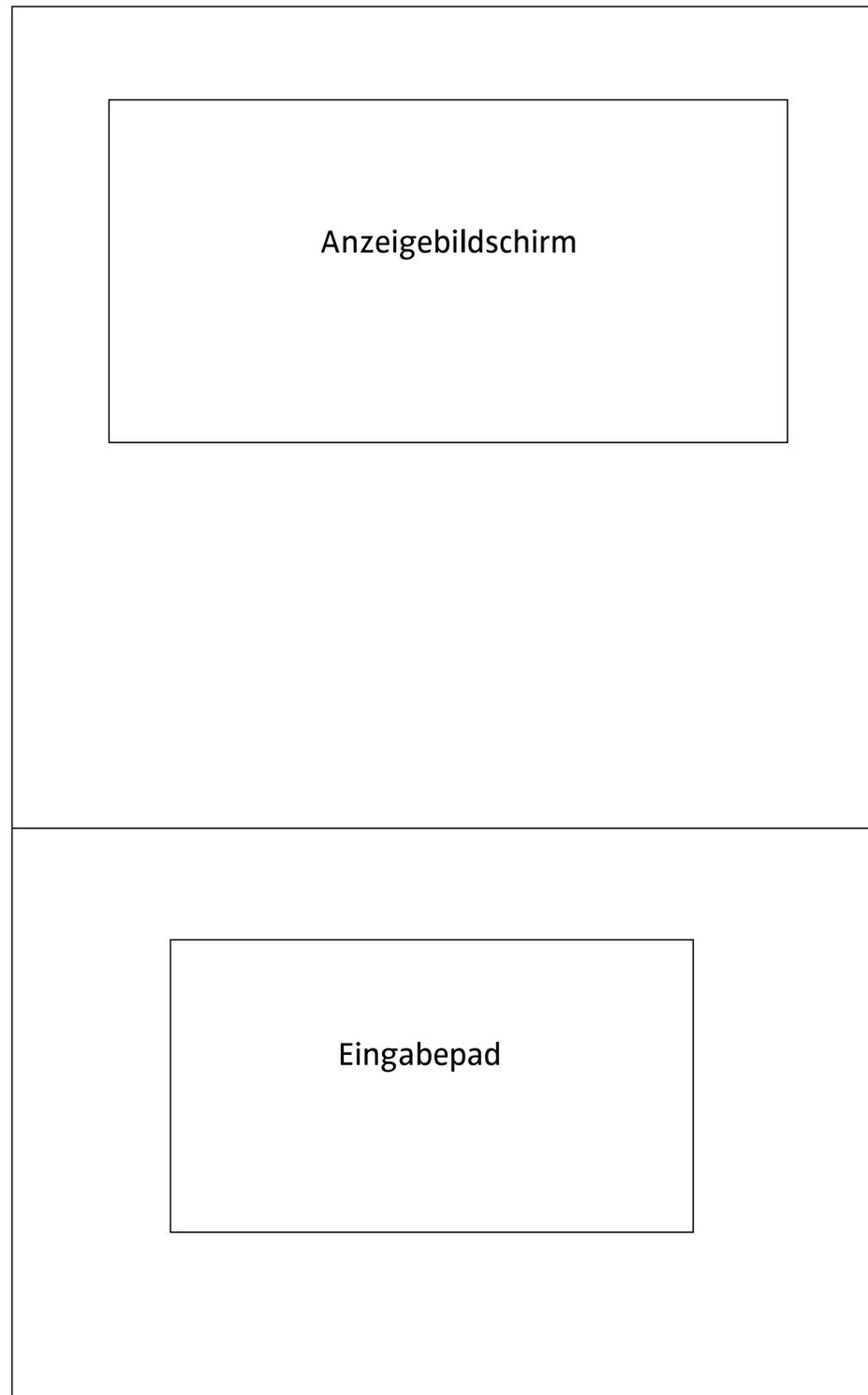
Für jede Kategorie haben wir nach Steuerungen gesucht die Kategorienübergreifend eine Bezug zueinander haben. Also z.B. Einstellungen die man in jeder Kategorie mit der selben Fingerbewegung steuern kann.

(1 Finger) Klima/Lüftung	(2 Finger) Musik	(3 F) Navi
<ul style="list-style-type: none">- Temperatur Regelung $\uparrow \downarrow$- von wo?- Stärke- ... / Aus	<ul style="list-style-type: none">- Lauter/Leiser- Aux / CD / USB..- Weiter/zurück/frequenz- ... / Aus- stumm schalten?	<ul style="list-style-type: none">- Zielort eingeben \nearrow im vorfeld- Lauter/Leiser- stumm schalten- 1) } finger möglichkeiten- 2) } }- 3) } Zielort favoriten- 4) }



Unsere Ideen reichten über ein Klettverschlussprinzip bis hin zu einer individuell anpassbarer Knetform.





Mittelkonsole

Aufbau

Nach längeren Überdenken, änderten wir unser Konzept. Die Umsetzung ist jetzt weniger produktlastig, sondern konzentriert sich eher auf das Interface.

Bei der Umsetzung wird ein Anzeigebildschirm für das visuelle Feedback, und ein Eingabepad berücksichtigt.

Die Idee mit der Fingersteuerung haben wir beibehalten.

Klickt man am Anfang mit fünf Fingern auf das Eingabegerät, kommt man zur Kategorienwahl. Je nach Anzahl der Finger mit denen man klickt kommt man nun auf die einzelnen Kategorien, Musik, Klima, Navi und kann diese steuern.

Umsetzung

Steuerung

Um dieses Konzept noch simpler zu gestalten, legen wir für jede Kategorie eine Fingeranzahl fest (z.B. zwei Finger für Musik). Alle Einstellungen die man im Bereich Musik machen möchte, erreicht man indem man mit zwei Fingern schiebt, swiped, drückt oder klickt.

Um die Klimaanlage zu steuern benötigt man drei Finger, und für das Navi vier.

Die Einstellungen die man durch die Fingerbewegungen verändert, haben in allen Kategorien einen Bezug zueinander. Zusätzlich sind sie schnell und einfach zu erlernen.

Z.B.: Schiebt man zwei Finger nach oben, erhöht sich die Lautstärke der Musik. Schiebt man drei Finger nach oben, erhöht sich die Temperatur und schiebt man vier Finger nach oben, erhöht sich die Lautstärke des Navis.

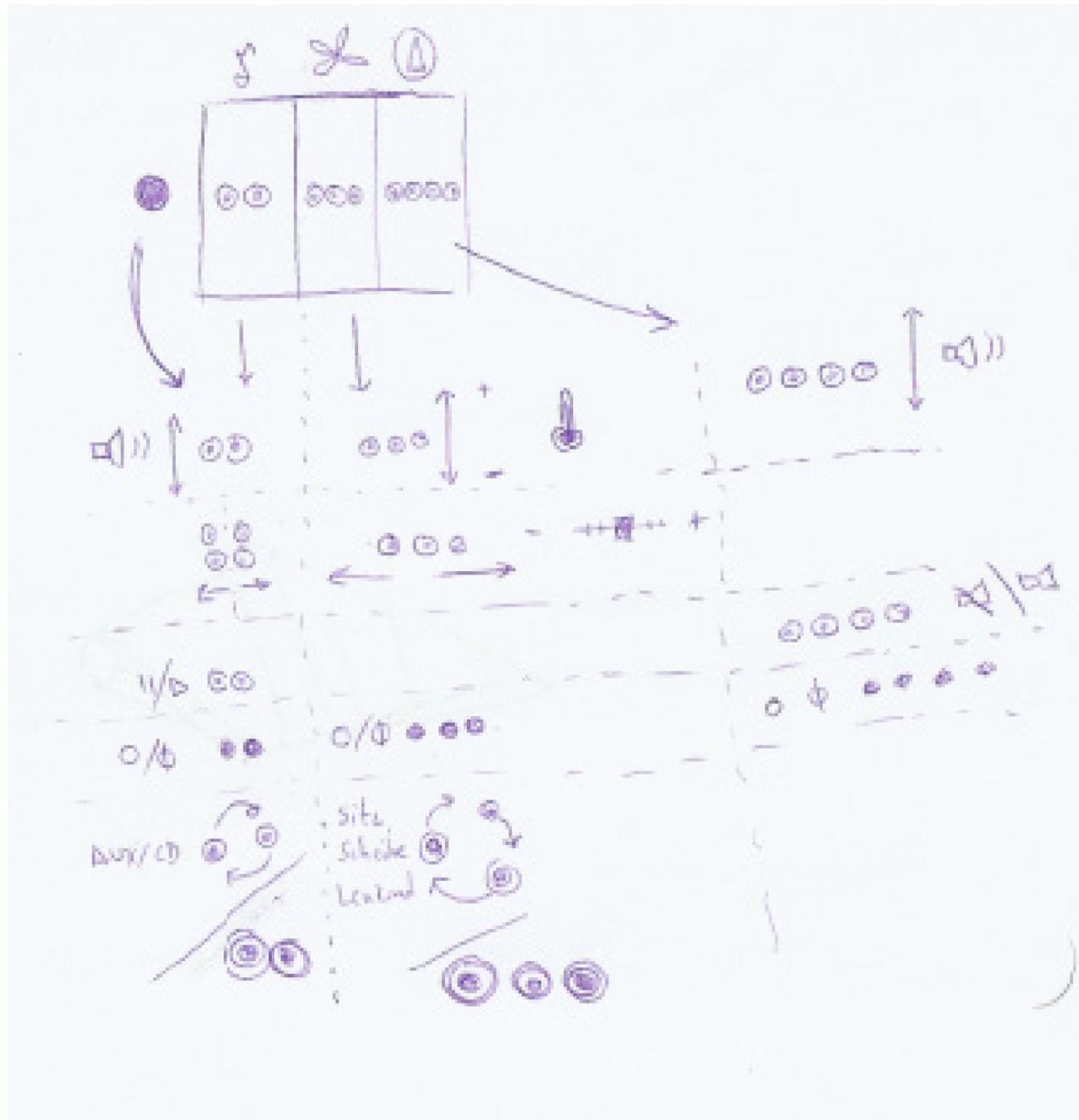
Kategorienübergreifend gilt:

-Vertikal: Höher/ Niedriger (Lautstärke oder Temperatur je nach Fingeranzahl)

-Horizontal: Weiter/ Zurück, mehr/weniger (Lied oder Klima)

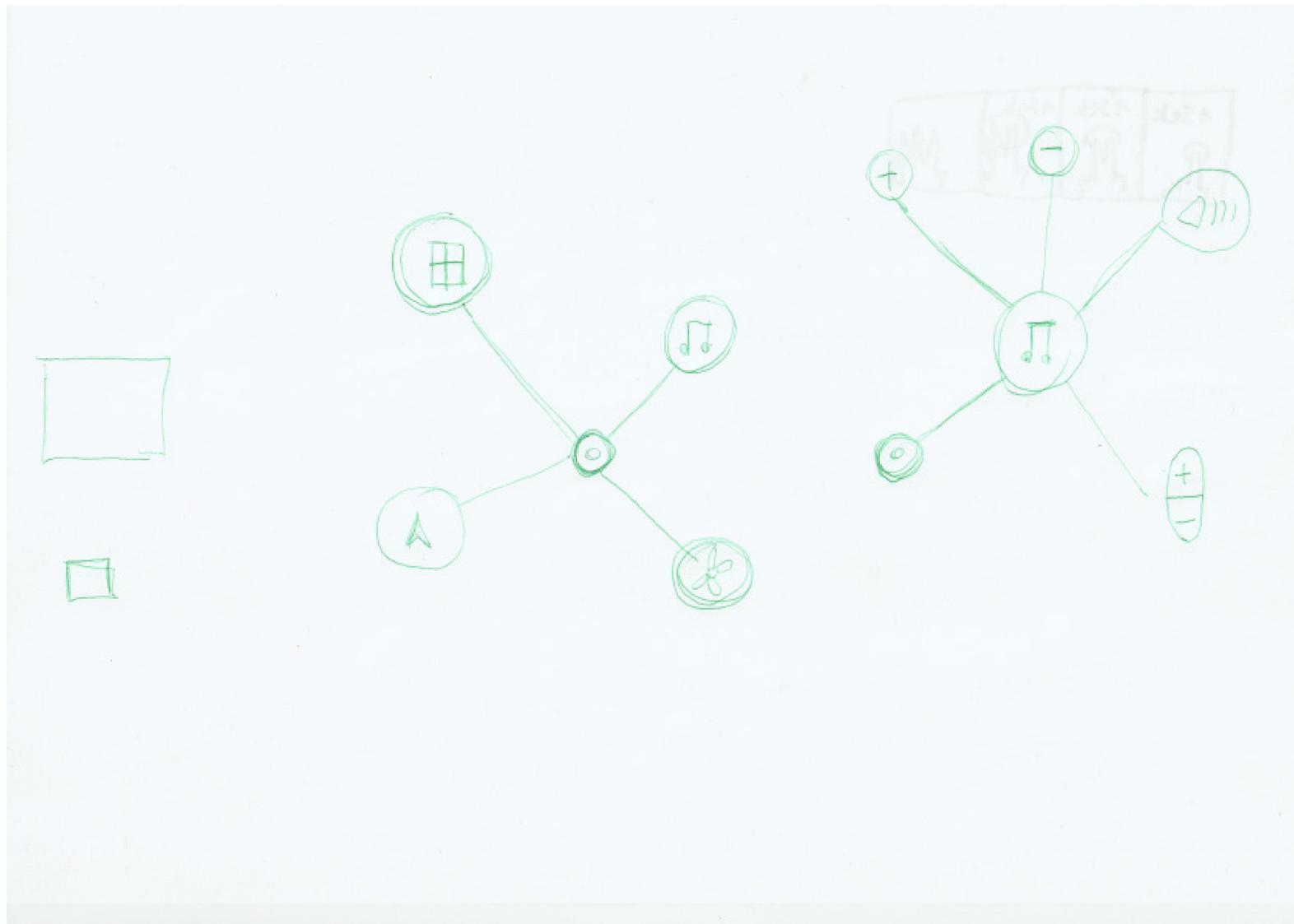
-Klicken: Play/ Pause , Aus

-Doppelklicken: Wählen (zwischen Aux/CD/USB bei Musik, zwischen Sitzheizung, Scheibe, Fussraum bei der Klima oder zwischen verschiedene gespeicherte Zielorte des Navigationssystems)

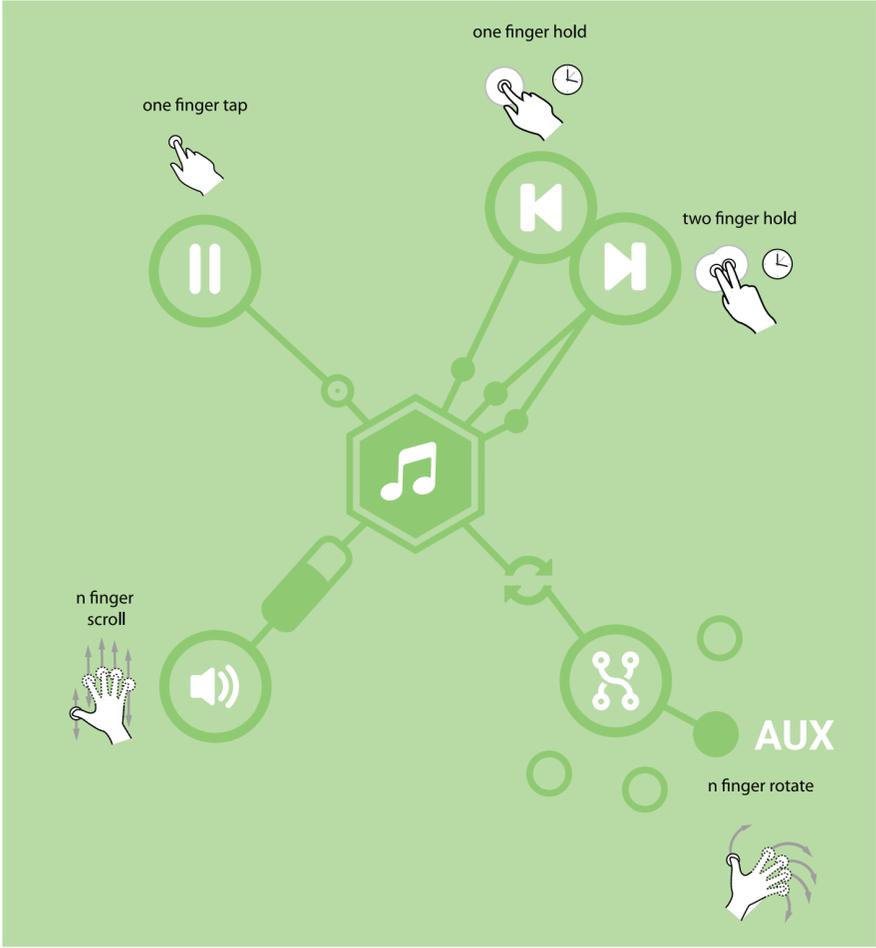
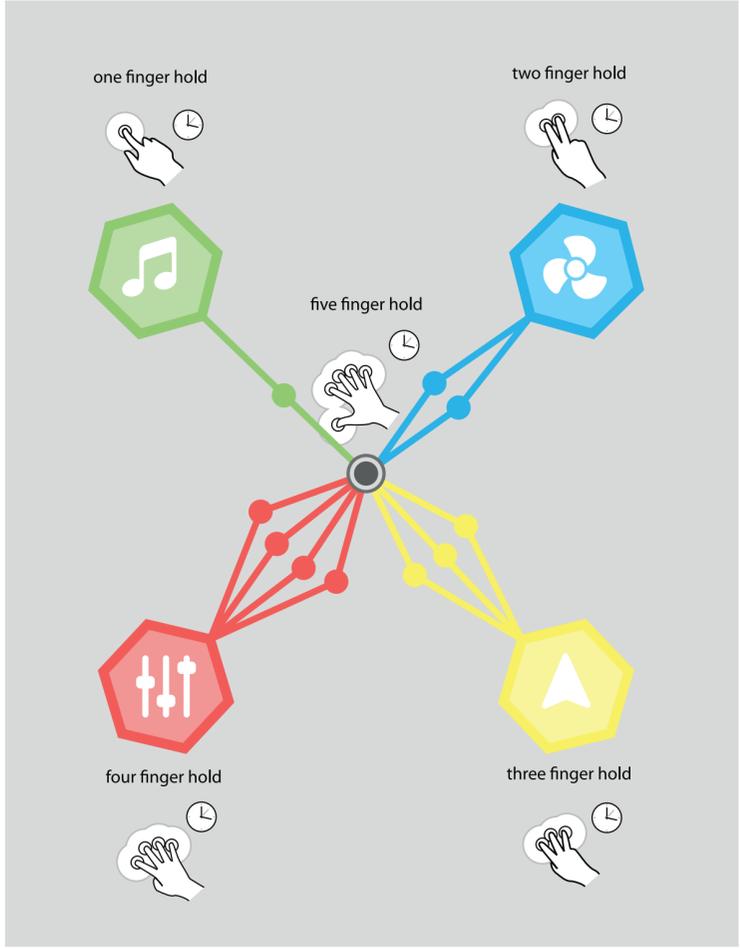


Als erste Idee für die visuelle Darstellung der Kategorienwahl wählten wir ein kreisförmiges Design. Im Zentrum befindet sich die aktive Kategorie. Um den Mittelpunkt sind alle zugehörigen Optionen angeordnet.

Wählt man eine dieser Optionen aus nimmt diese den Platz in der Mitte ein.

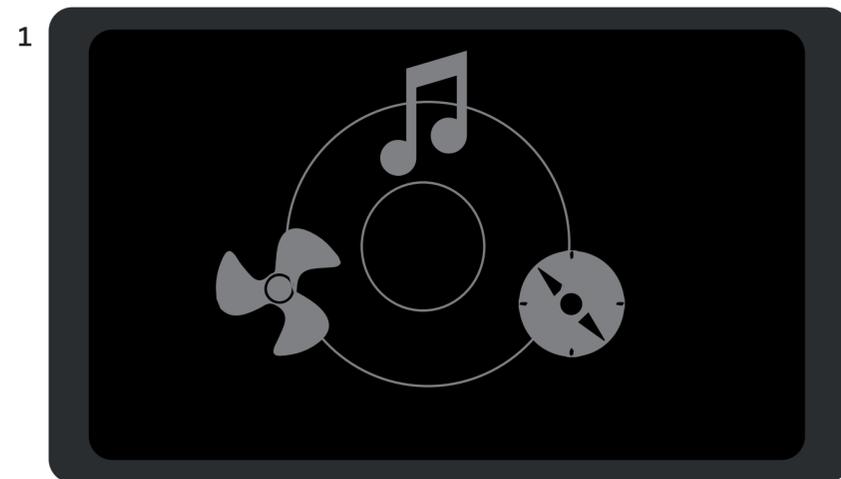


Als Bedienungshilfe hat jede Kategorie eine Anzahl an kleinen Kreisen, die auch die Anzahl der Finger repräsentiert, die benötigt werden um eine bestimmte Kategorie auszuwählen. Des weiteren geben sie Aufschluss darüber ob man halten, klicken, doppelklicken oder drehen muss.

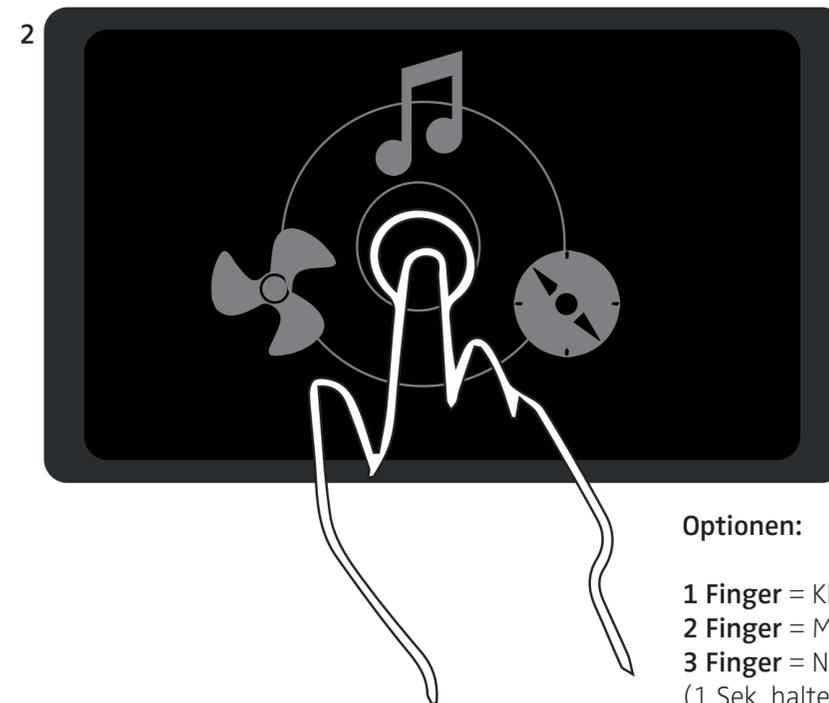


Vorentwürfe

Unsere Skizzen haben wir ins Digitale umgesetzt.
Bei dieser Darstellung sieht man das visuelle Feedback das auf dem Bildschirm erscheint.

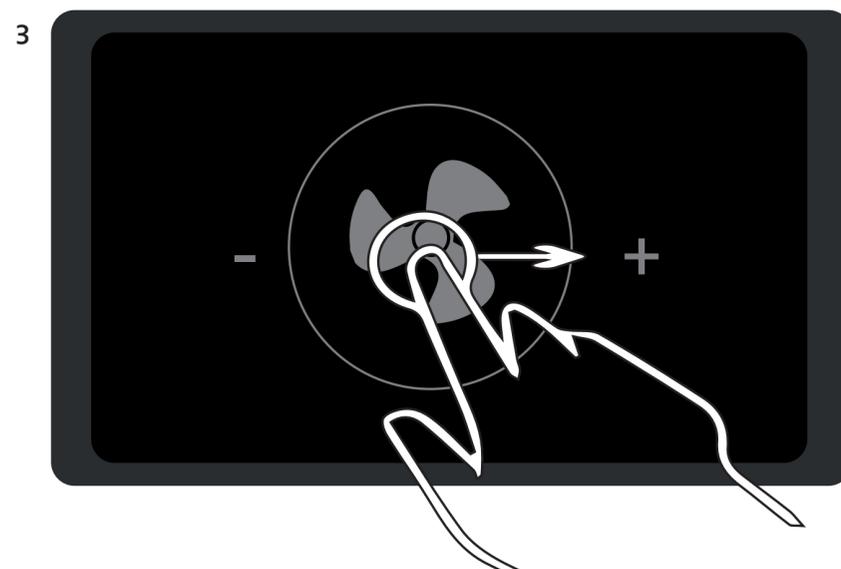


Kategoriewahl



Optionen:

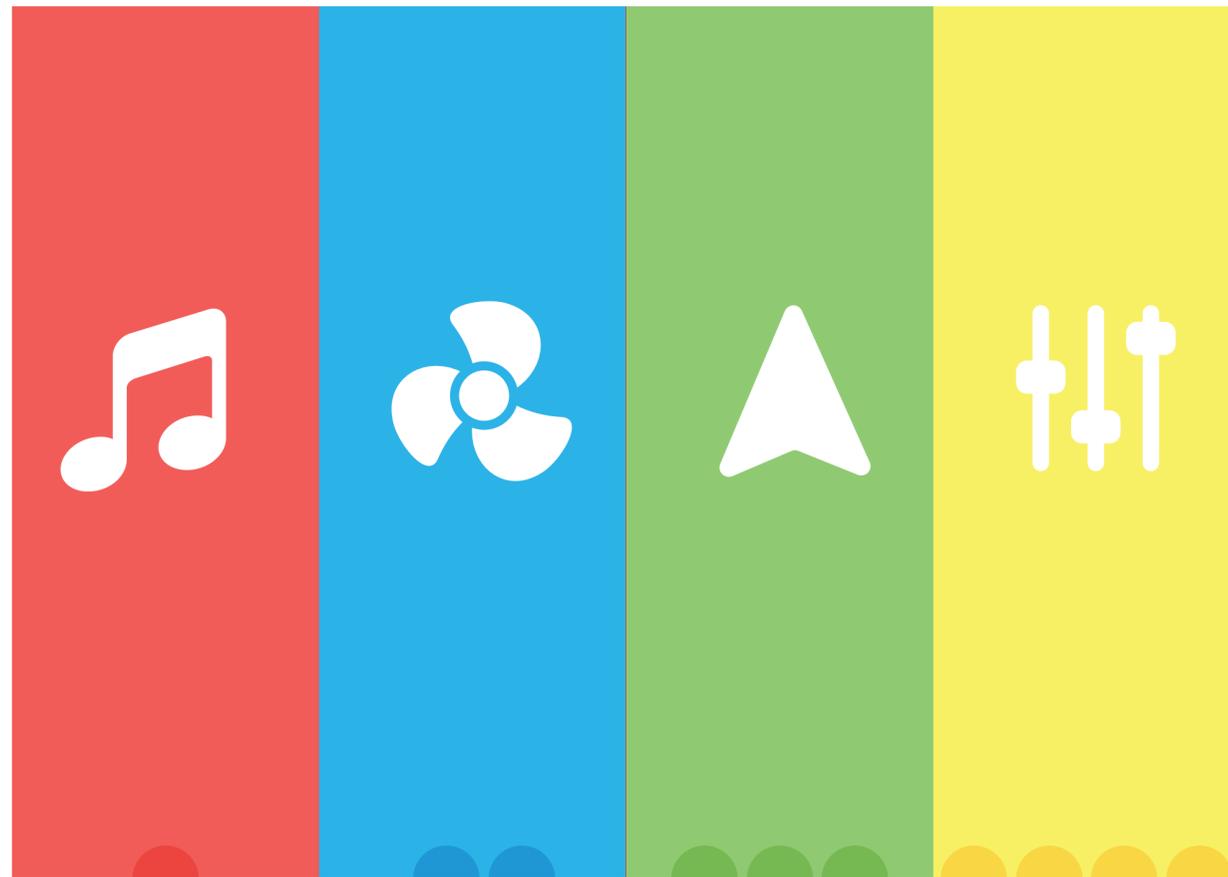
1 Finger = Klimaanlage
2 Finger = Musik
3 Finger = Navi
(1 Sek. halten)



Optionen:

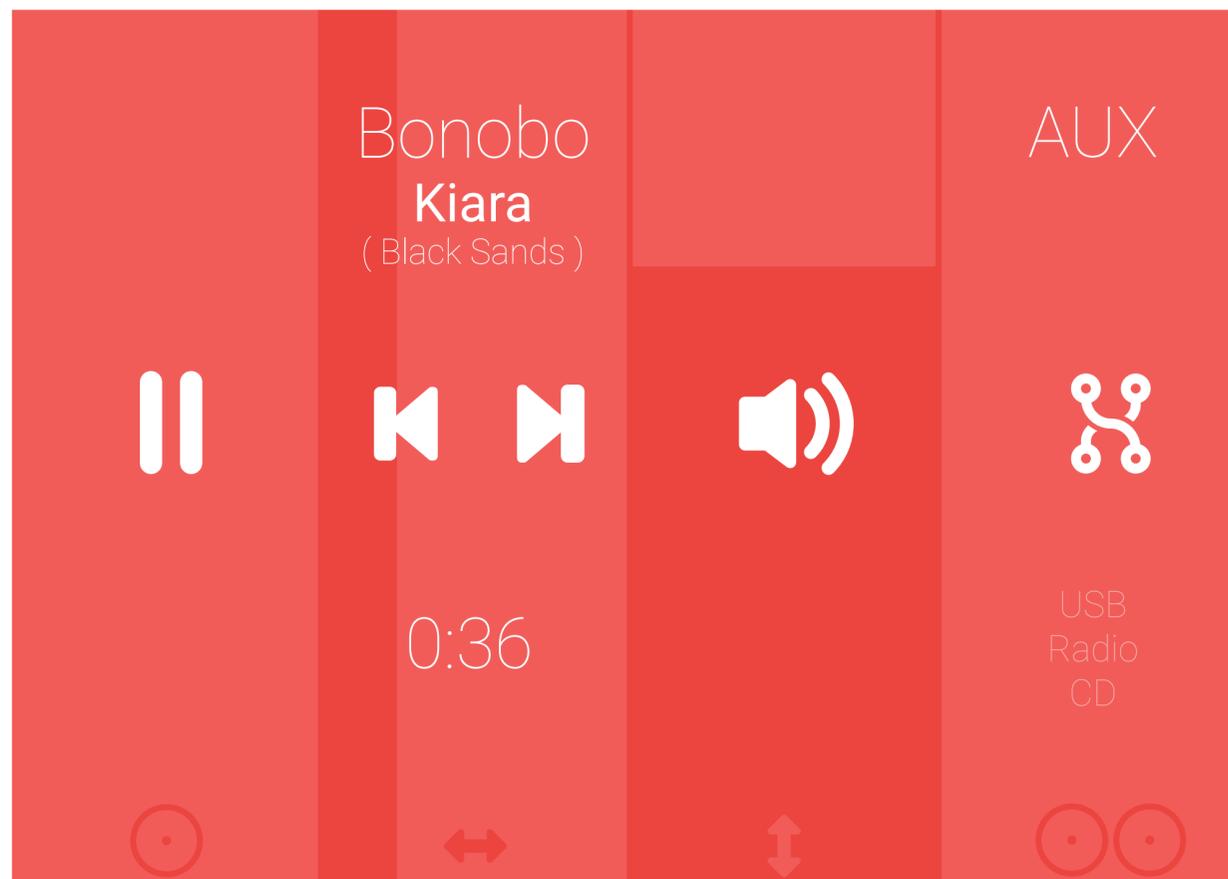
Vertikal ziehen = Temperaturreglung, wärmer (hoch) kälter (runter)
Doppelklicken = Von wo? (optionen durchklicken)
Drehen = Stärke einstellen, schwächer (links) stärker (rechts)
Tippen = an/aus

4 Finger (1 Sek. halten) = zurück zur Kategorienwahl

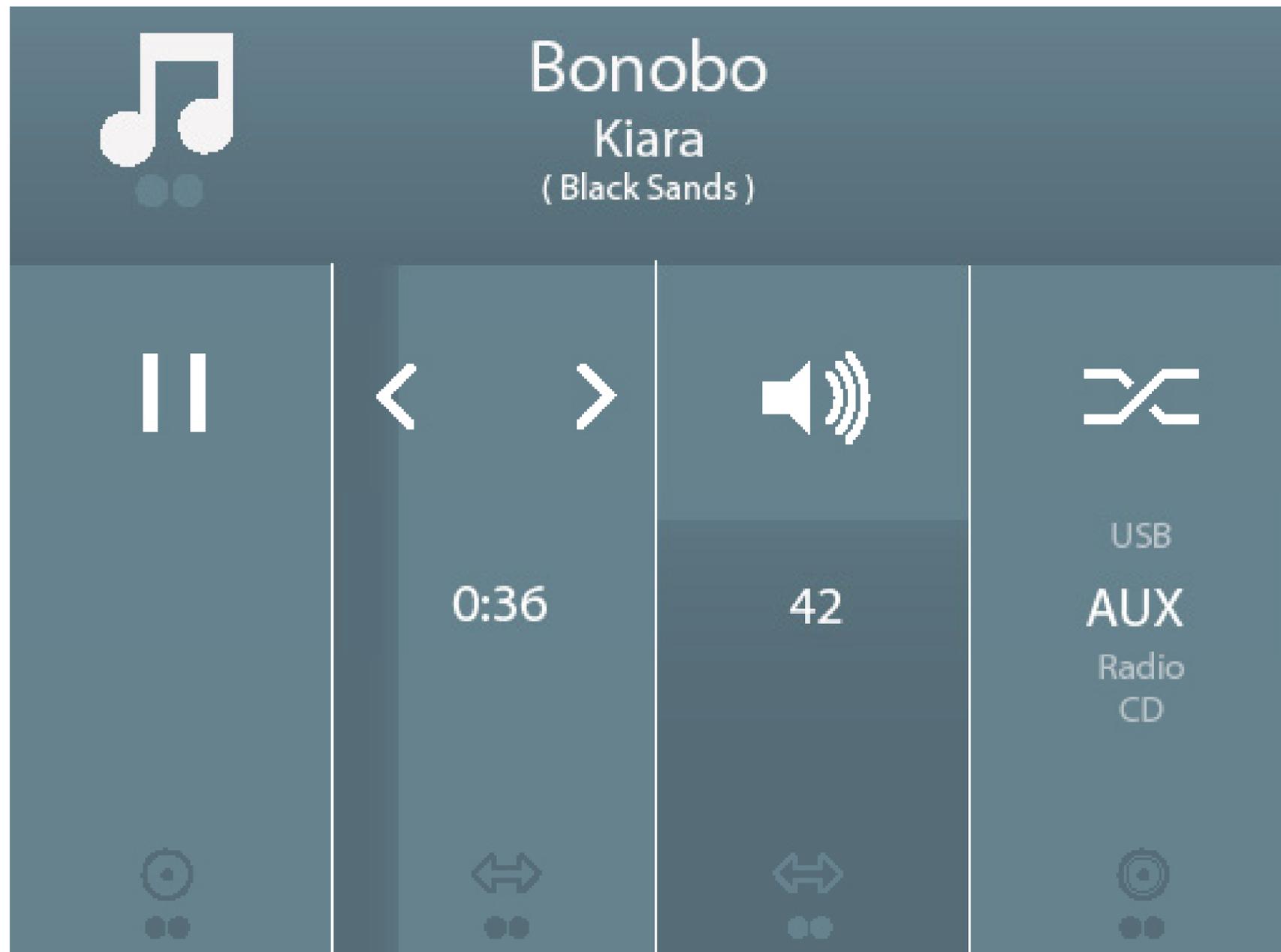


Für eine übersichtlichere Steuerung vergaben wir jeder Kategorie eine Farbe, und deuteten die Fingeranzahl an.

Wenn man sich in einer Kategorie befindet, erscheint der Bildschirm in dessen Farbe. Dadurch sieht man welche Fingerbewegungen auf dem Eingabegerät zu welchen Ziel führen.



Nach und nach tasteten wir uns an verschiedene Darstellungen ran.
Es wurden nicht nur verschiedene Farben benutzt, sondern auch verschiedene Icons



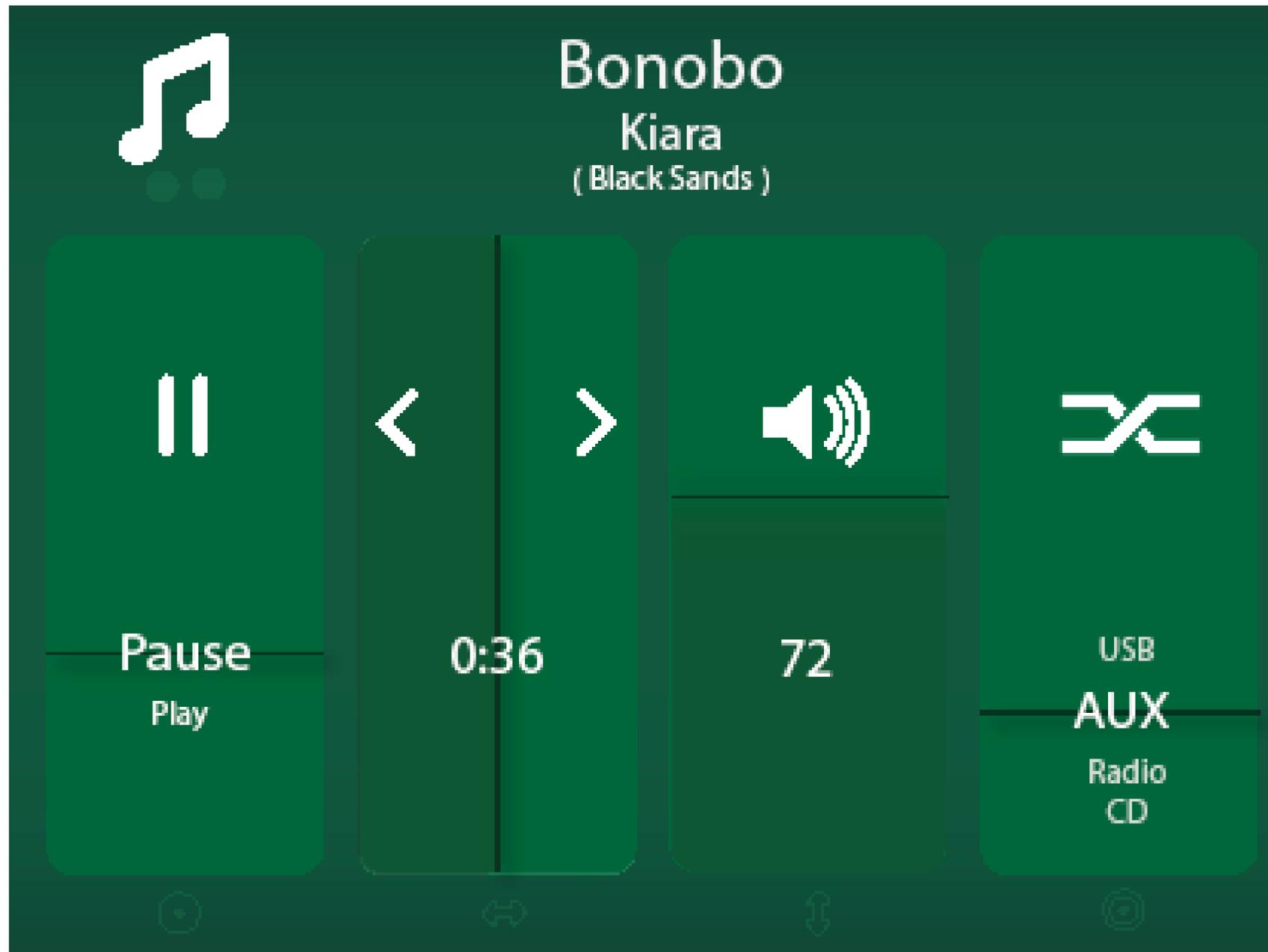
Anfänglich war der Hintergrund unserer Darstellungen farbig, und die Icons etwas klobig.



Auch an den verläufen haben wir herumprobiert bis wir die, für unseren Entwurf, idealste Lösung gefunden hatten

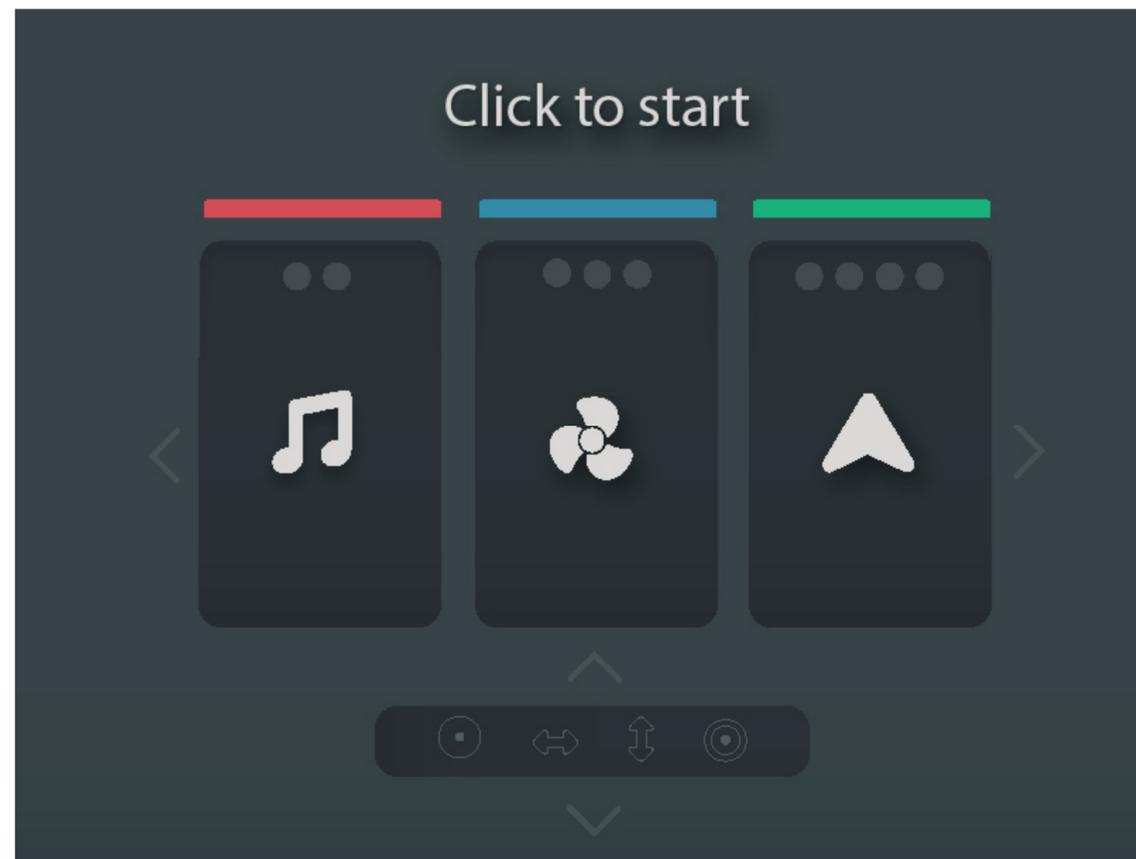
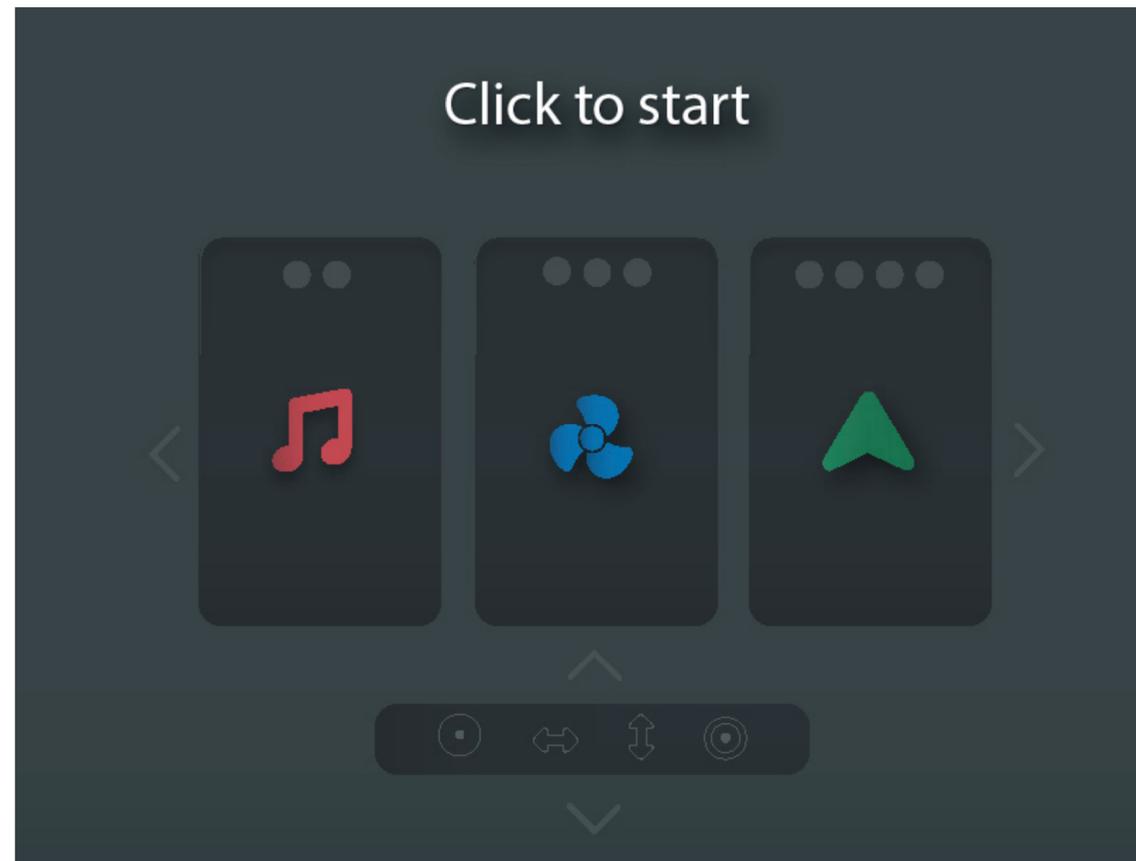


Wir machten uns Gedanken zur Position der Balken, Icons und Symbole.



Anfangsscreen

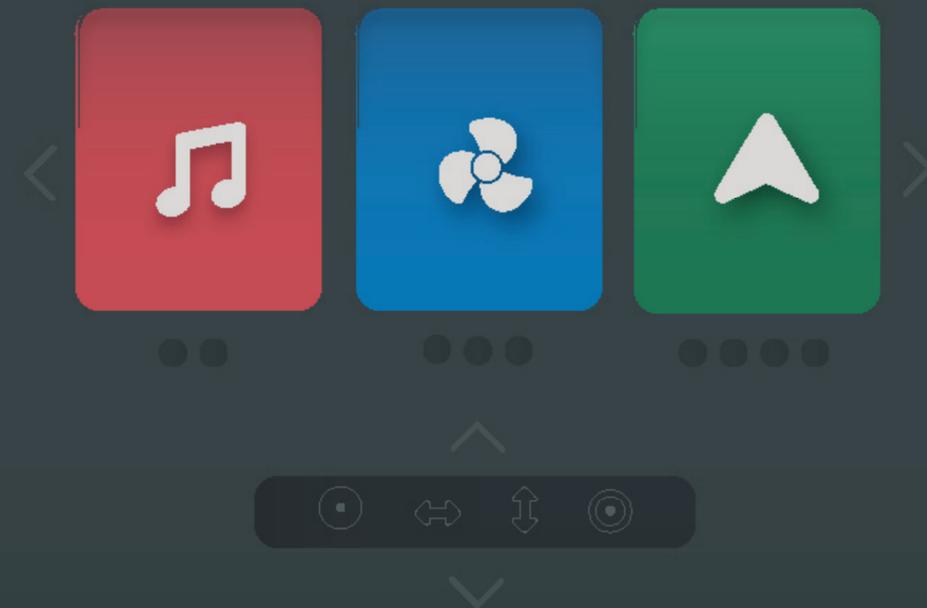
Wir visualisierten auch einen Anfangsscreen dafür probierten wir verschiedene Varianten.



Click to start

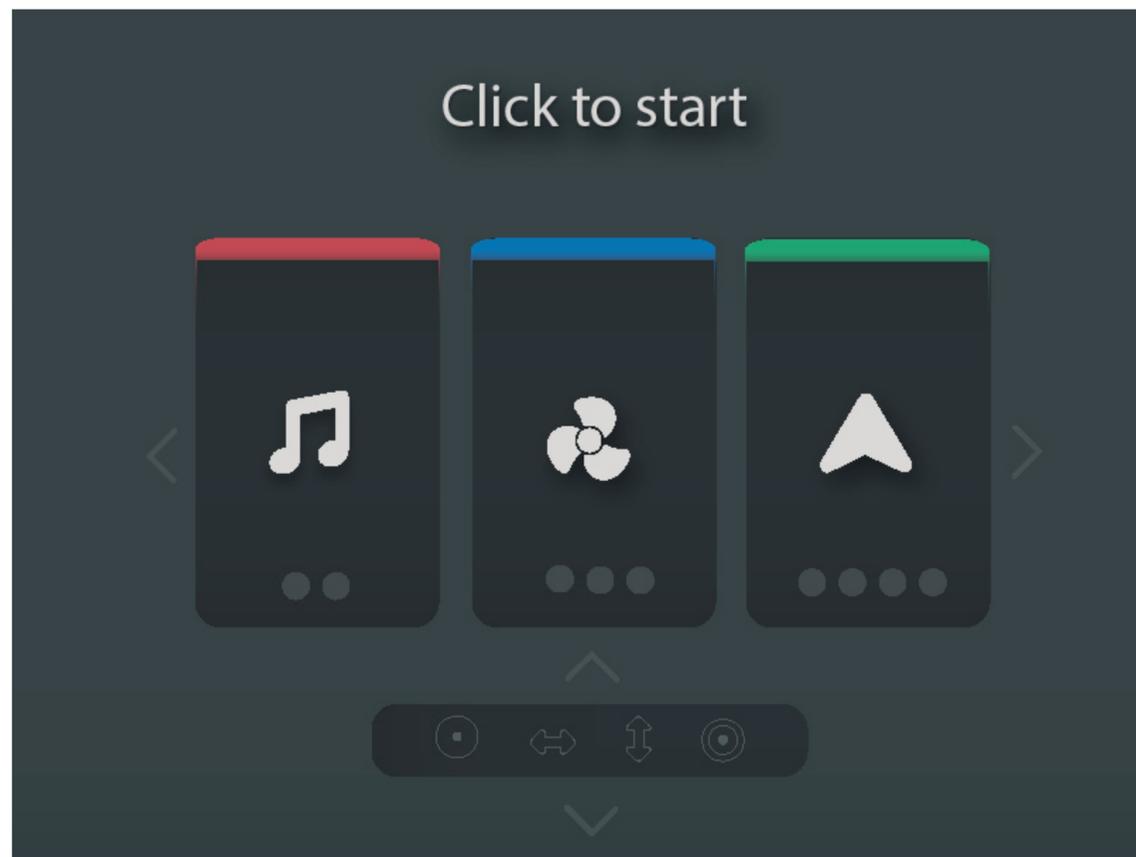
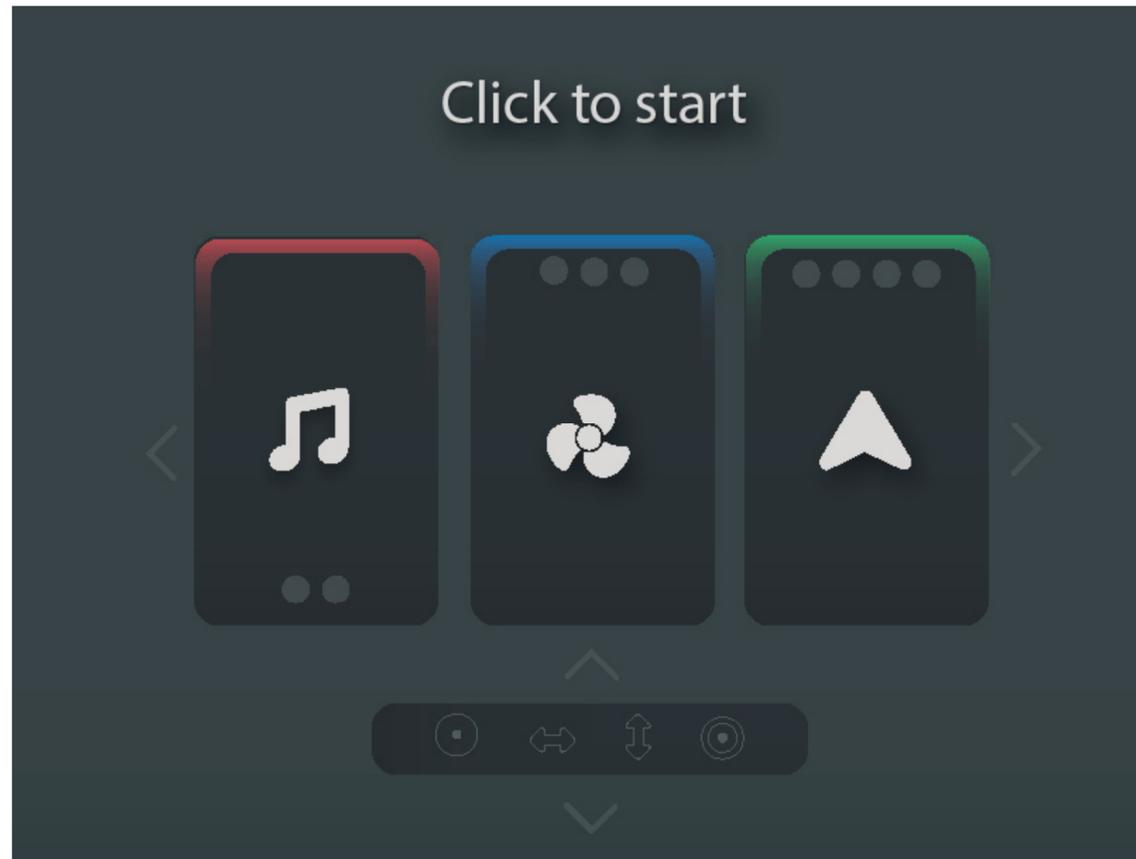


Click to start



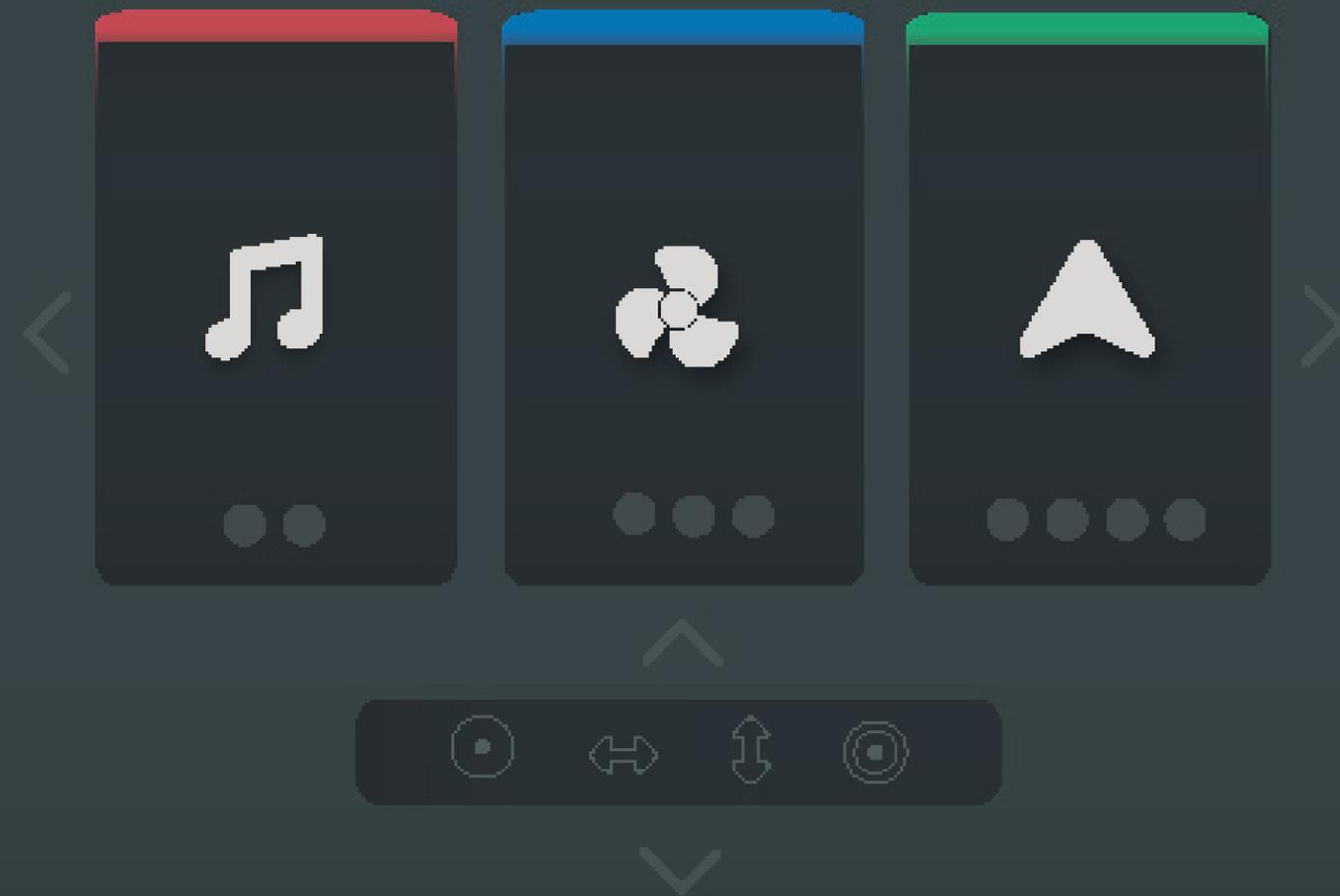
Wir benutzen mal runde und mal eckige Formen, mal schwarze, mal bunte.

Wir entschieden uns für die untere Version, da diese einheitlich zu unseren Restlichen Screens passt.



Finaler Entwurf

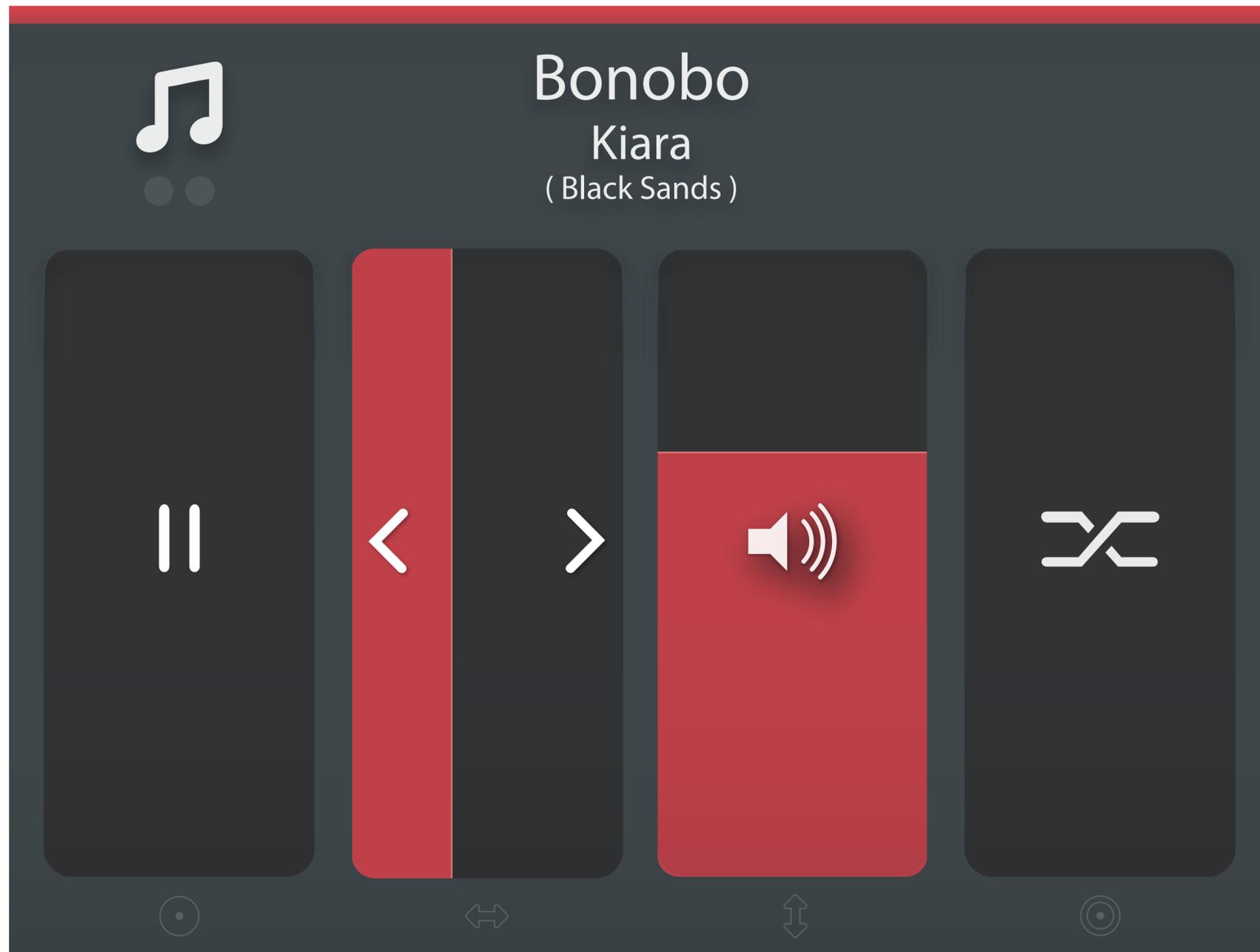
Click to start



Der Anfangsscreen erscheint beim Starten der Funktion und weist zum einen darauf hin wie viele Finger für die verschiedenen Kategorien benötigt werden, zum anderen kann man dort auch Individuelle Anpassungen vornehmen.

Bleibt man mit einem Finger auf dem Eingabescreen, fangen nach Kurzer Zeit die Kästchen in denen die Icons der Kategorien drin sind an zu wackeln, links und rechts erscheinen kleine Pfeile, die hinweis darauf geben wo man persönliche Einstellungen vornehmen kann. Man kann die Fingervergebung für die Kategorien bestimmen indem man die Kästchen mit dem Finger hin und herschiebt.

Zudem kann man zwischen verschiedenen vorgegebenen Fingerbewegungen wählen.



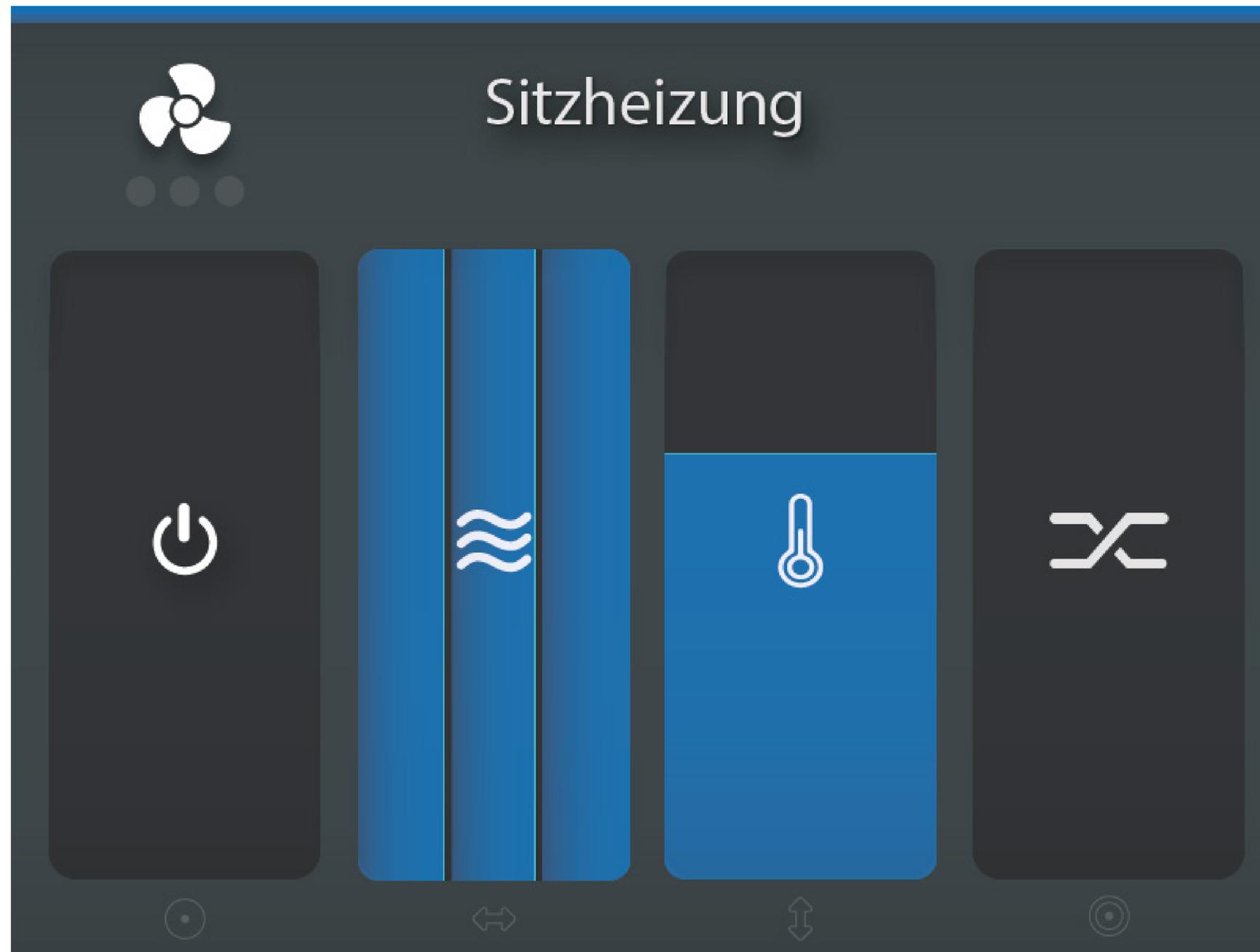
Bei der finalen Umsetzung gingen wir noch weiter auf die Übersichtlichkeit und Farbkontraste ein. Um die Übersichtlichkeit zu steigern gliederten wir die jeweils vier Funktionen in einzelne Rechtecke und klar definiertem Abstand.

Jeder Kategorie wiesen wir eine Farbe zu. Rot für die Musik, Blau für die Klimaanlage und grün für das Navigationsgerät.

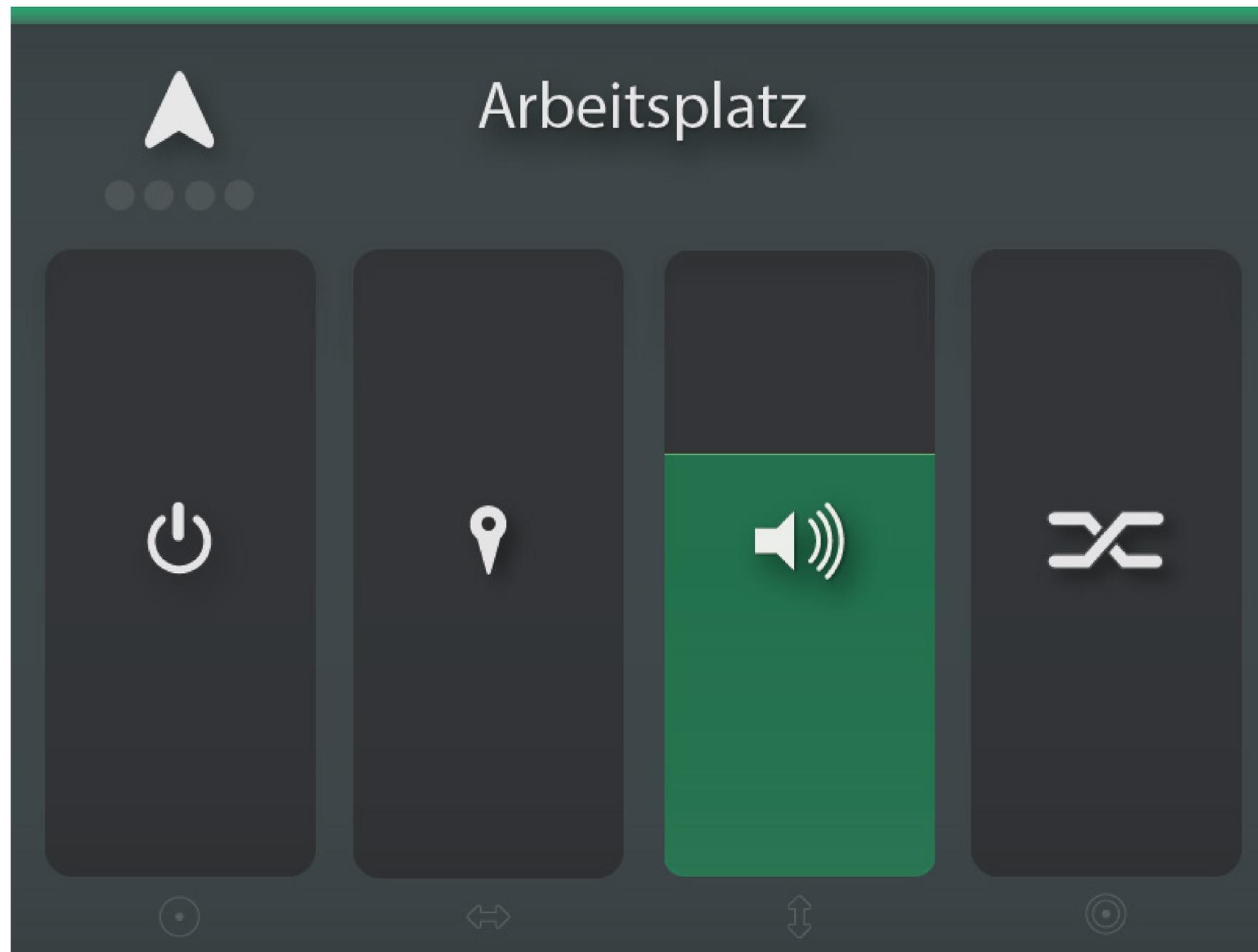
Die Musikfunktion wird aktiviert wenn man die Fingerbewegungen mit zwei Fingern durchführt.

Man kann die Musik pausieren, Lieder vor und zurück schalten, die Lautstärke einstellen, und sich für verschiedene Ausgabemodule entscheiden (USB, AUX, Radio...)

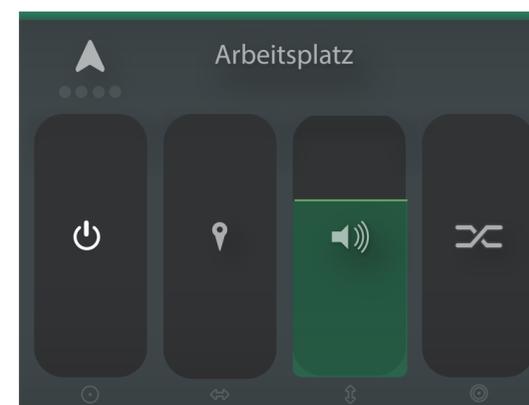
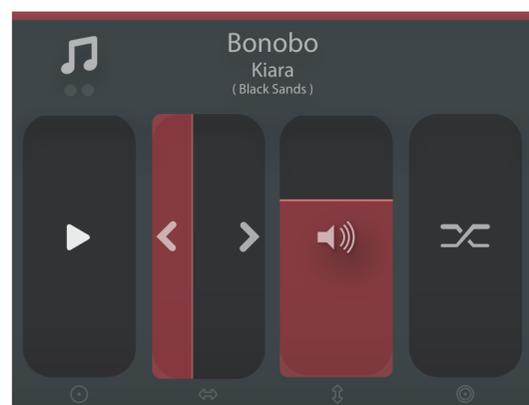
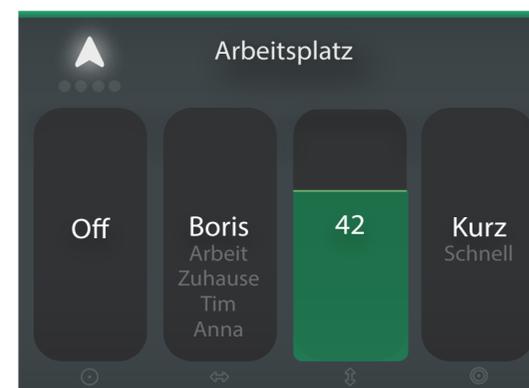
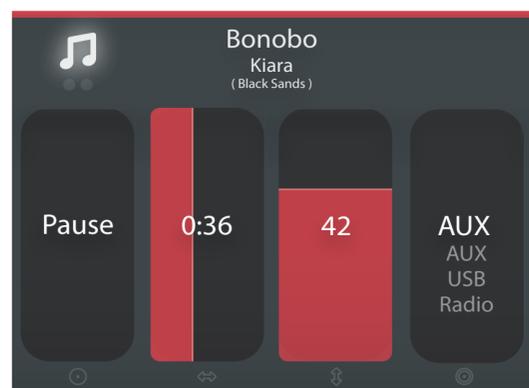
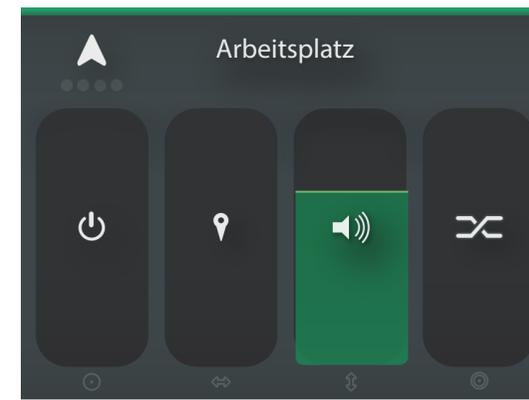
Die Klimaanlage wird aktiviert wenn man die Fingerbewegungen mit drei Fingern durchführt.
Man kann die Klimaanlage einschalten, verschiedene Stärkestufen einstellen, die Temperatur festlegen, und sich für verschiedene Orte entscheiden, aus denen die Luft kommen soll



Die Navigationssteuerung wird aktiviert wenn man die Fingerbewegungen mit vier Fingern durchführt. Man kann das Navigationsgerät einschalten, Vorgespeicherte Ziele wählen, die Lautstärke einstellen, und sich für verschiedene Strecken entscheiden (kürzeste oder schnellste Strecke)



Insgesamt gibt es zwei verschiedene Zustände der Screens: Den Aktiven, in dem Icons Leuchtet hinterlegt werden wenn man sie aktiviert, und Informationen, wie „Pause, Lautstärke etc.“ nur eingeblendet werden, wenn die dazugehörige Option betätigt wird. Wenn nicht, ist das jeweilige Icon sichtbar. Zudem gibt es noch einen inaktiven Zustand der eintritt wenn die Anwendung nicht benutzt wird.



Hier haben wir einen Prototypen nachgestellt, damit man sich besser vorstellen kann wie die fertige Funktion aussieht.

