SMART LOCK

Hochschule für Gestaltung
Schwäbisch Gmünd

Interaktionsgestaltung IV

Interface Design II

Dozent
Fabian Gronbach

Studenten
Johanna Giefer
Anh Tuan Ha
Alexander Kielwein

KAPITEL

Einleitung	5
Ideensammlung	7
Konkurrenz	15
Personas	33
Umsetzung	41
Funktionen	42
Situationsbedingte Szenarien	44
Technische Umsetzung	46
Informationsarchitektur	52
Wireframes	55
Finales Design	67
Prototyp	81

EINLEITUNG

Interface Design behandelt die Gestaltung und Entwicklung erweiterter Mensch-Maschine Schnittstellen auf Soft-und Hardware Seite. Dabei
vereint diese, Technologie und Design um dem Nutzer ,Vorgänge zu vereinfachen oder im besten Fall, ganz abzunehmen.

Projektziel ist die (Neu-) Gestaltung und prototypische Umsetzung einer
Benutzerschnittstelle aus dem Alltag. Auf folgenden Seiten erhalten Sie
einen Einblick in Recherche bis hin zur Finalen Umsetzung.

INDEENSAMMLUNG

INDEENSAMMLUNG

Restaurant Management System

Problemstellung

1. Kellner bei viel Besuch überfordert, z.B. lange Wartezeiten für Kunden (Bestellungen aufgeben, Kellner rufen, Bezahlen)
2. Speisekarte kann nicht ohne weiteres aktualisiert werden (Gericht ausverkauft, ändern der Tageskarten...)
3. Tischbelegung bei vielen Kunden unübersichtlich

Problemlösung

1. Kunde erteilt Bestellung mittels digitaler Speisekarte selbst, Kunde bezahlt selbst (NFC), Kunde kann gezielt Kellner rufen.
2. Digitale Speisekarte kann in Sekunden geändert und aktualisiert werden
3. Schnelle Übersicht dank digitalem Tischbelegungsplan

Konventioneller Ablauf eines Restaurantbesuchs

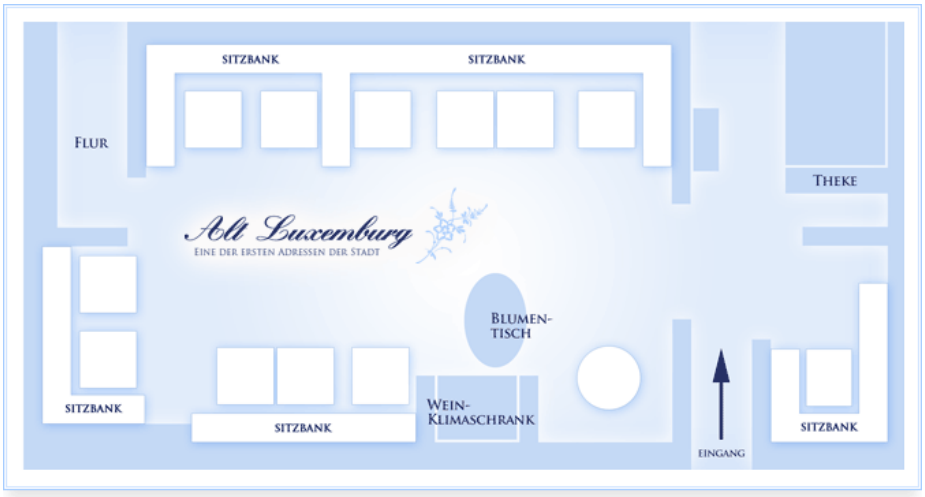
1. Kunde fragt nach freiem Tisch für x Personen
2. Kellner sucht nach freiem Tisch
3. Kellner führt Kunden an den freien Tisch
4. Kellner holt Speisekarten
5. Kellner übergibt Speisekarte an den Kunden
6. Kunden sucht nach Gericht und Getränken
7. Kellner schreibt Getränke auf
8. Keller bringt Getränke und schreibt Speisen auf
9. Kellner bringt Speisen
10. Kunden essen
11. Kellner räumt leere Teller ab
12. Kunde möchte bezahlen
13. Kellner holt Geldbeutel und schreibt Rechnung
14. Kunde bezahlt

Optimierter Ablauf eines Restaurantbesuchs

1. Kunde fragt nach freiem Tisch für x Personen
2. Kellner ermittelt mittels digitalem Tischbelegungsplan freien Tisch
3. Kellner führt Kunden an den freien Tisch
4. Digitale Speisekarten erscheinen auf digitalem Tisch
5. Kunde bestellt Getränke und Speisen direkt in der Speisekarte
6. Kellner bringt Getränke und Speisen
7. Kunden essen
8. Kunde bezahlt an digitalem Tisch (NFC)
9. Kellner räumt Teller ab
10. Kellner gibt Tisch im Tischbelegungsplan frei

Zusatz-Features

1. Kellner rufen mittels Interface am digitalen Tisch
2. Tisch erkennt aktuellen Speisegang und ermöglicht Kellner optimierte Tischbelegung
3. Digitale Spiele, Unterhaltung, Ausmalbuch für Kinder
4. Unterhaltung durch Animation/Object-Mapping für den Kunden während der Wartezeit



In der Phase unserer Ideenfindung ist der Gedanke des Infotainments bei Bestellungen in der Gastronomie zu verbessern. Zumal der herkömmliche Vorgang ziemlich trocken und zeitaufwendig ist, sahen wir die Möglichkeit, durch Technologie, den Bestellvorgang zu vereinfachen, sprich, zu beschleunigen.

INDEENSAMMLUNG

Smarte Schließanlage

Problemstellung

1. Der Vater hat seinen Schlüssel verloren und kommt nicht mehr ins Haus.
2. Sohn hatte um 13Uhr Schule aus, ist aber noch nicht Zuhause.
3. Familie will Putzfrau keinen extra Schlüsse geben, wenn Putzfrau von 10-12 da ist.

Problemlösung

1. Finger-Print. Ein personifizierter Zugang.
2. Eltern werden benachrichtigt wenn Sohn Zuhause
die Tür geöffnet hat.
3. Putzfrau bekommt einen zeitgesteuerten Zugang von 10-12.

Konventioneller Ablauf eine Tür zu öffnen

1. Schlüssel suchen
2. Passenden Schlüssel am Schlüsselbund finden
3. Schlüssel ins Schloss stecken
4. Schlüssel umdrehen
5. Tür aufschieben
6. Schlüssel abziehen
7. Schlüssel verstauen
8. Tür schließen

Optimierter Ablauf eine Tür zu öffnen

1. Hand greift den Türknauf (Türknauf erkennt anhand des Finger-Prints den User)
2. Tür aufschieben
3. Tür schließen

Zusatz Features

1. Zugangsverwaltung (Zeitfenster festlegen für bestimmte Personen)
2. Übersicht über Ein- und Ausgang im Haus
3. Kalender Synchronisierung
4. User wird durch definierte PIN-Eingabe und festgelegtem Zeitfenster mit seinem Finger-Print
im System hinterlegt.
5. Notfall Schlüsselloch
6. Visuelle Ausgabe am Türknauf (Display)

Zweiteres versprach eine längst fällige Modernisierung der Art eine Tür zu öffnen. Mit dem Hintergedanken, den schon bestehenden kurzen konventionellen Ablauf noch radikaler zu optimieren. Das Spannende hierbei ist die, große Anzahl an Use-Cases, da so gut wie jede Person vor einer Türe stehen kann.

Themenwahl

Die in Frage kommenden Themen wurden dem Kurs mit den im vorher genannten persönlichen Interessen in einer kurzen Präsentation vorgestellt. Beide Themen trafen auf eine positive Resonanz, welche die Wahl nicht vereinfachte.

Die Wahl fiel letzten Endes auf die Schließanlage, da die Hochschule für Gestaltung selber ein nicht zufriedenstellendes System der Zugangskontrolle besitzt und da wir das Problem aus erster Hand analysieren konnten und in das Projekt miteinbezogen.

KONKURRENZ

Angefangen mit der Recherche, analysierten wir bestehende Produkte welche eine Schnittstelle zu unserem Thema bildeten. Diese wurden Größtenteils im Start-up Bereich gefunden, da diese wie der Gartner Hype Cycle bestätigt, noch nicht dem Scheitelpunkt der Erwartungen erreicht hat. Demnach zufolge wurden diese Systeme derzeit noch nicht von der Gesellschaft angenommen und nur vereinzelt in der Bevölkerung genutzt. Gleichzeitig sahen wir diese Produkte als Konkurrenz ,welche in folgenden Abschnitten vergleichbar gemacht wurden.

KONKURRENZ

August Smart Lock

Hersteller: August

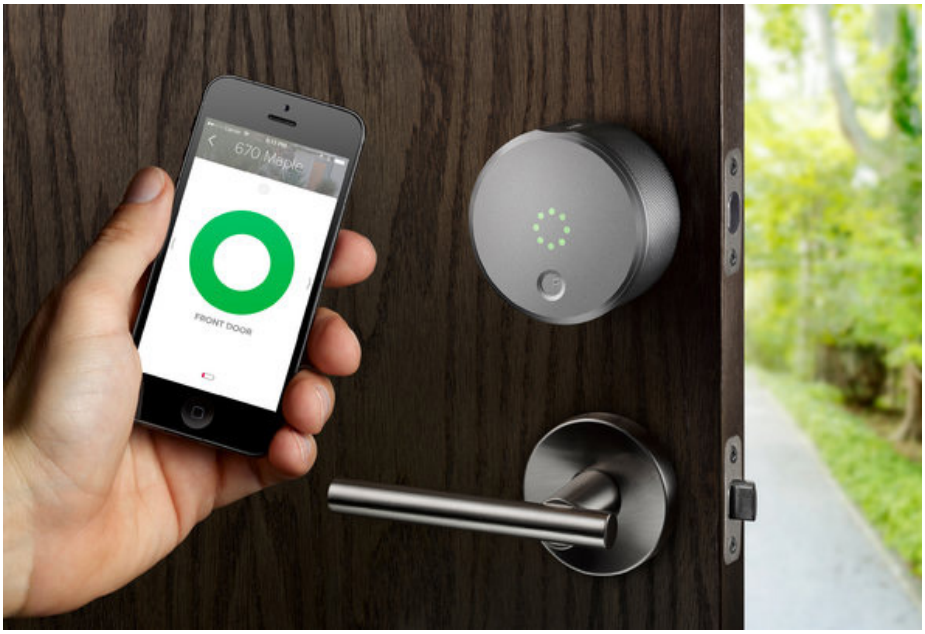
Produkt: August Smart Lock

Link: http://august.com/products/august-smart-lock/

Preis: 199$ (Schloss + WiFi Gateway + Tür-Sensor)

Features:
- eigene App
- Bluetooth und Wlan
- Benachrichtigungen über App
- Sound und Licht Feedback
- automatische Schließung der Türe
- Auto-Unlock (Radius einstellbar wann die Tür geöffnet werden soll)
- Acces-Share

august



KONKURRENZ

BlueGuard-E

Hersteller: Lark-Wi

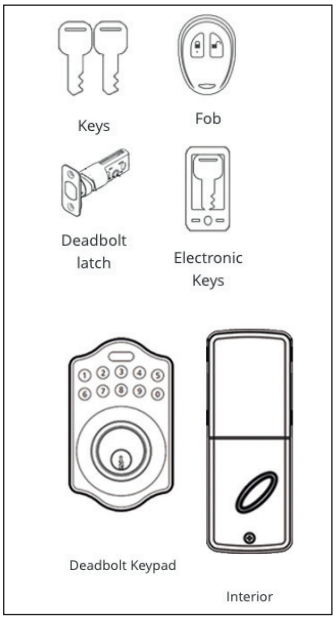
Produkt: BlueGuard-E

Link: http://www.lark-wi.com

Preis: 170$ (Schloss + WiFi Gateway + Tür-Sensor)

Features:
- eigene App
- Profile anlegen (eKey's)
- Zeitfenster für Zugang festlegen
- Bluetooth-FOB für schnellen Zugang (kein Smart-Phone notwendig)
- Licht-Steuerung im Haus optional möglich
- 2048 bit RSA Encryption (gleiches Level wie Banken-System)

Lark-Wi
LARK-WI
1 2 3 4 5
6 7 8 9 0


Keys
Fob
Deadbolt latch
Electronic Keys
Deadbolt Keypad
Interior

Control Center
Back door
Local
Cloud
1 Available PSW.
LOCKED
Lock Status as of 4:05 PM
ACTIVITY
Lauren Richard
Front Door
Nicholas Ray
Back door
Lauren Richard
Front Door
David Fletcher
Front Door
Yang Chow
Back door
Delete
Nicholas Ray
Front Door
Front Door Open
Front Door
Control Center
Back door
Local
Cloud
1 Available PSW.
UNLOCKED
Lock Status as of 4:06 PM
ACTIVITY
Lauren Richard
Front Door
Nicholas Ray
Back door
Lauren Richard
Front Door
David Fletcher
Front Door
Yang Chow
Back door
Nicholas Ray
Front Door
Front Door Open
Front Door

KONKURRENZ

EveryKey

Hersteller: McAfee

Produkt: EveryKey

Link: https://everykey.com

Preis: 128$ (pro Key)

Features:
- Everykey App für Setup und Customization
- FOB welches alle Passwörter und Schlüssel sicher verwaltet
- Supportet Autos, Smartphones, Laptops, Door-Locks, Webseiten...
- Handfree-Unlock
- Erstellt Master-Passwort für alle Keychain-Passwörter
- AES 128-bit Encryption / Bluetooth 4.0
- sehr gute Verschlüsselungstechnologien (non-deterministic und pseudorandom)
- Remote Freezing Feature: verliert man den Key so kann man diesen „einfrieren“ und die Funktion ausschalten
- weitere Transport-Accessoires
- Funktionsradius ca 3m
- 30 Tage Akkubetrieb
- Aufladbar und Wasserdicht

Band Accessory

Key Ring Accessory

KONKURRENZ

Goji

Hersteller: Goji

Produkt: Goji

Link: https://www.facebook.com/GojiAccess/

Preis: 99$ (Schloss)

Features:
- eigene App
- Schloss mit Display
- Physischer Schlüssel
- Zugangsschlüssel empfangen/senden via SMS
- Benachrichtigung bei Systembenutzung
- Kamera

GOji

Welcome
John
1/21/2013
3:50

1:38 PM
Home Back Door Key
Welcome
John

KONKURRENZ

Kevo

Hersteller: Kwikset

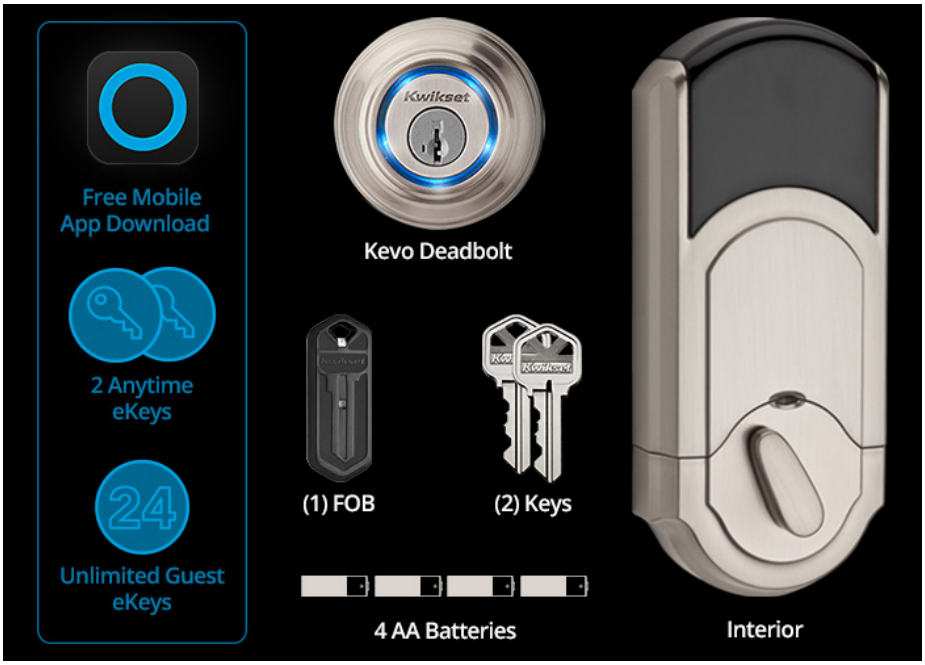
Produkt: Keko smart lock

Link: http://www.kwikset.com/kevo/default.aspx#.VwT95T_Yxpk

Preis: 199$ (Schloss + Kwikset Keko Key FOB Accessory)

Features:
- eigene App
- Schloss mit Licht-/Soundindikato
- Physischer Schlüssel
- Bluetooth Schlüssel zum öffnen der Tür mit Touch-Funktion
- Zugangsschlüssel empfangen/senden via App
- Zugang mit flexibler Zeitschaltung
- Benachrichtigung bei Systembenutzung
- Kompatibel mit NEST/ HONEYWELL/ ANDROID WEAR

kēvo
THE KEY EVOLVED.
Contractor
Babysitter
Dogwalker
Neighbor
SEND AN eKEY
USER
FOB
Lock
User
eKey Type
Name the eKey
+ Add a message...
SEND eKEY


Free Mobile App Download
2 Anytime eKeys
24
Unlimited Guest eKeys
Kwikset
Kevo Deadbolt
(1) FOB
(2) Keys
4 AA Batteries
Interior

KONKURRENZ

Lime

Hersteller: PKINNO INC

Produkt: Lime

Link: https://www.kickstarter.com/projects/pkinno/lime-smart-lock?ref=nav_search

Preis: 199$ (Schloss + WiFi Gateway + Tür-Sensor)

Features:
- eigene App
- Bluetooth, Hand-Free-Unlock, NFC, RFID, Touch Keypad
- Benachrichtigungen über App
- Sound und Licht Feedback
- Batterie betrieben
- Zusätzliches Schlüsselloch
- Access-Sharing
- IFTTT (Smart Home, Lichter, Heizung gehen an sobald die Tür geöffnet wird)

LiME
Meet **LIME**,
The most feature rich
smart lock ever designed.

LiME
Clients
LIME
Code01
Jesse's card
Natalie
Sam's RFID ring
Varicode
Standard (Both)
Los Angeles (-08:00)
2015-12-29
All Time
Generate
Notifications
unlocking LIME
Download on the App Store
GET IT ON Google play

KONKURRENZ

Sesame

Hersteller: Candyhouse

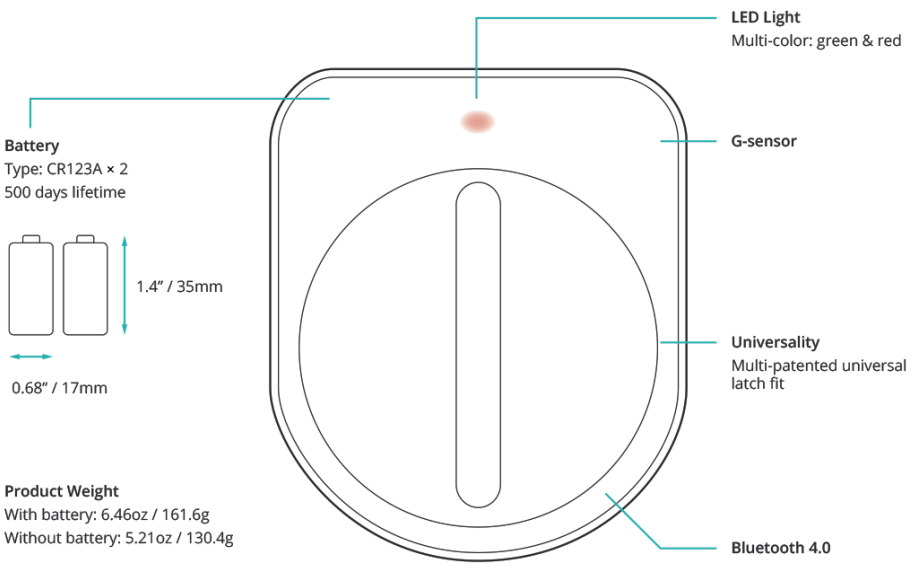
Produkt: Sesame

Link: https://www.candyhouse.co/

Preis: 199$ (Schloss + Wifi modul)

Features:
- eigene App
- Tür öffnen via Klopfzeichen (Klopfmuster)
- Wifi Modul um anderen Zugang zu gewähren
- Zugang für Gäste durch Wifi und App
- Benachrichtigung bei Systembenutzung

CANDY HOUSE
Carrier
12:00 PM
100%
Adam's Front Door
Unlocked
Status
History


LED Light
Multi-color: green & red
G-sensor
Universality
Multi-patented universal latch fit
Bluetooth 4.0
Battery
Type: CR123A × 2
500 days lifetime
1.4" / 35mm
0.68" / 17mm
Product Weight
With battery: 6.46oz / 161.6g
Without battery: 5.21oz / 130.4g

Unlocked

Erkenntnisse

Das Auffälligste dieser Systeme ist die Zurückgenommenheit der Schlüssel als Zugang. Dabei tritt die Art und Weiße, der Interaktion, um das System zu bedienen ,als Hauptmerkmal ein.
So soll unser System die Vorteile der Konkurrenz miteinbeziehen und eine innovative Technologie sowohl im Bereich Soft- als auch Hardware einbinden. Die Kommunikation dieser erfolgt per App von Play- oder Apple App-Store.

PERSONAS

Personas sind fiktive Personen, die typische Anwender einer Zielgruppe repräsentieren. Sie verdeutlichen wichtige Eigenschaften der Zielgruppen und helfen bei Design-Entscheidungen in der Entwicklungsphase. Diese sind in unserem Fall nötig gewesen um die große Vielfalt an Akteuren zu dezimieren. Dadurch konnten wir spezifischer verschiedene Perspektiven erarbeiten und diese im späteren Designprozess miteinbeziehen.

PERSONAS

Ermittlung der Nutzer

Name	Michael Braun
Alter	48 Jahre
Beruf	Selbstständig
Hobbys	Reisen, Segelboote und Golf spielen
Technischer Hintergrund	Vorhanden, selbständig im Bereich IT-SIcherheit. Fortgeschrittenes technisches Wissen vorhanden.
Sonstiges	Sehr organisiert, viel unterwegs und meist nur per Handy zu erreichen. Leider viel zu selten Zuhause bei seiner Familie.

Name und Identifier	Freunde kommen unerwartet zu Besuch
Kurzbeschreibung	Michael hat mobilen Remote-Zugriff auf die User-Zugangs-Verwaltung mit PIN-Vergabe
Akteure	Michael Braun, Peter Michalsky
Status	In Arbeit
Bedingungen	Michael ist nicht Zuhause, Peter kommt zu Besuch
Ergebnis	System-Fremden den Zugang ins Haus zu gewähren

User Stories

1. Die Familie bekommt sehr oft unerwarteten Besuch, Michael möchte daher schnell, mobil und unkompliziert auf die Zugangsverwaltung zugreifen können um eventuellen Gästen eine Zugangsberechtigung ins Haus zu ermöglichen.

2. Michael ist aufgrund seines Berufes leider kaum Zuhause, möchte aber dennoch darüber informiert werden ob und wann seine Tochter das Haus verlassen hat. Nina hat letztes Schuljahr leider zu oft die Schule geschwänzt und blieb Zuhause, darauf hat Michael nun ein Auge geworfen.

Usecases

1. Michael öffnet Smart-Lock App, fügt Peter als Gast hinzu
2. Michael vergibt 4-stelligen Authentifizierungs-PIN
3. Michael sendet diesen per SMS an Peter
4. Peter kommt um 10 Uhr bei den Braun´s an und gibt den PIN ein
5. Peter greift den Türknauf, öffnet die Türe, Fingerabdruck wird automatisch gescannt und in der Datenbank hinterlegt.
6. Michael erhält eine Benachrichtigung über Peter´s Check-In.

1. Peter kommt um 10 Uhr bei den Braun´s an.
2. Peter ruft Michael an und gibt Bescheid dass er angekommen ist.
3. Michael muss früher Mittagspause machen und fährt nach Hause zu dem wartenden Peter.
4. Michael öffnet Peter die Haustüre.
5. Michael übergibt Peter den Ersatzschlüssel.
6. Michael fährt zurück ins Geschäft.

PERSONAS

Ermittlung der Nutzer

Name	Nina Braun
Alter	11 Jahre
Beruf	Schülerin 6. Klasse
Hobbys	Sport, Musik, Freunde treffen
Technischer Hintergrund	Sehr vergesslich, unorganisiert, schlecht in Mathe Guter/mäßiger Background. Besitzt ein Smartphone und kann dieses gut bedienen. Umgang mit Touch-Controls und Fingerprint-Scanner kennt Sie bereits von ihrem iPhone. IoT ist ihr kein Fremdbegriff, jedoch nur oberflächliches Wissen.

Name und Identifier	Hausschlüssel vergessen
Kurzbeschreibung	Nina braucht einen Schlüssen den sie nicht vergessen kann
Akteure	Nina
Status	In Arbeit
Bedingungen	Geht aus dem Haus
Ergebnis	Ins Haus kommen ohne einen Schlüssen zu benötigen

User Stories

1. Nina vergisst ständig ihren Hausschlüssel, deswegen will Sie einen „Schlüssel“ den Sie erst garnicht vergessen kann.

Usecases

1. Nina geht aus dem Haus.
2. Sie macht die Türe zu.
3. Geht in die Schule.
4. Kommt zurück nach Hause.
5. Sucht Schlüssel.
6. Schlüssel vergessen
7. Ruft Mama oder Papa an.
8, Muss warten bis ihr jemand aufmachen kann.

1. Nina geht aus dem Haus
2. Sie macht die Türe zu
3. Geht in die Schule
4. Kommt zurück nach Hause
5. Öffnet Türe mittels Finger-Print

PERSONAS

Ermittlung der Nutzer

Name	Gerda Heilig
Alter	52 Jahre
Beruf	Facility Managerin
Hobbys	Kochen, Kaffee trinken, spazieren
Technischer Hintergrund	Nicht vorhanden, besitzt kein Smartphone. Zuhause kein Internetzugang. Telefoniert fast nur via Festnetz.
Sonstiges	Ist nicht mehr die schnellste, hat kein Smartphone, ist gut organisiert

Name und Identifier	Schneller und leichter Zugang zu bestimmten Zeiten
Kurzbeschreibung	Frau Heilig braucht einen unkomplizierten und zuverlässigen Zugang zum Haus.
Akteure	Frau Heilig
Status	In Arbeit
Bedingungen	Kommt in und geht aus dem Haus
Ergebnis	In das Haus kommen ohne dass Bewohner aufmachen muss.

User Stories

1. Frau Heilig muss zu festen Zeiten immer ins zu putzende Haus kommen, deswegen erwartet Sie dass der Zugang immer möglich ist.

2. Frau Heilig ist altbacken und nutzt Sachen die sich für sie bewährt haben.

Usecases

1. Frau Heilig kommt an der Türe an
2. Sie klingelt an der Tür
3. Ihr wird die Türe geöffnet

1. Frau Heilig kommt an der Türe an
2. Sie klingelt an der Türe
3. Es macht ihr niemand auf
3. Frau Heilig muss die Familie kontaktieren
5. Die Mutter kommt um die Türe aufzumachen.
6. Frau Heilig betritt das Haus.

UMSETZUNG

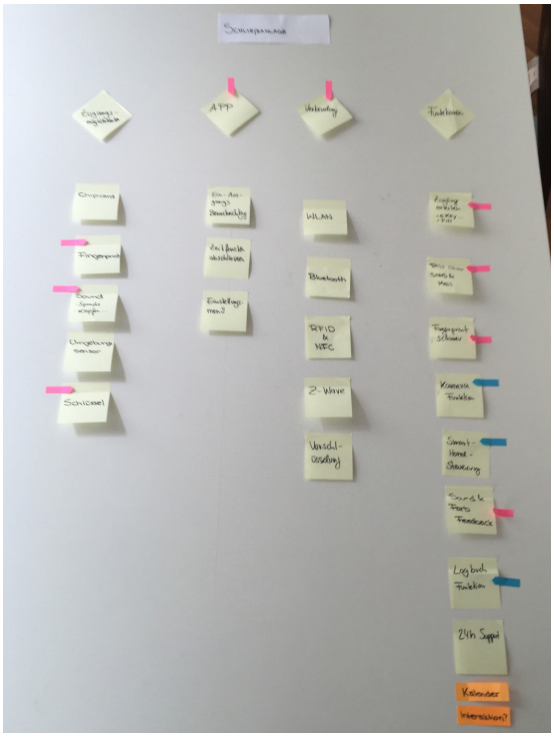
UMSETZUNG

Funktionen

Nach einer Umfassenden Marktrecherche, wurden alle Eigenschaften der Konkurrenzprodukte in Kategorien eingeteilt. Diese sind im groben:

Zugangsmöglichkeiten
Verbindung
Funktionen
App

Durch Nutzer-Interviews kristallisierte sich daraus eine hierachische Liste von Primär-, Sekundär- und Tertiärfunktionen,



Primär	Fingerprint-Scanner
	Feedback visuell/auditiv
	Ein- und Ausgangsbenachrichtigungen
	Zugangsverwaltung
	Instant-Zugänge definieren (eKey, PIN)
	Visuelle Datenausgabe (Smartphone, Intercom, Smart-Lock-Display)
Sekundär	Backup-Schlüssel (mechanisches Schloss)
	Logbuch-Funktion
	Kamera-Funktion (Live-Bild, Screencapture…)
Tertier	Smart-Home-Steuerung (Beleuchtung im Haus…)
	24/7 Support
	Kalender-Funktion (Integration von Kalendarien der User)

UMSETZUNG

Situationsbedingte Szenarien

Zeitgleich zum Interview entwickelten wir Szenarien um eine große Bandbreite an relevanten Fallbeispielen abzudecken. Diese haben einen präventieven Zweck und behandeln Konflikte der Nutzung von vornerein, indem Szenarien durchgespielt werden. Durch diese Methode erlangten wir neue Funktionen, sowie eine neue hierarchische Ordnung.

Extremfälle decken erstens das allgemeine Nutzerverhalten ab, sowie besondere Fälle, auch wenn diese selten Anwendung finden. Diese Flows veranschaulichen welche Komponenten in Verbindung stehen sowie die Interaktion und Reaktion von Hardware und Design.

Name	Aufgabe	Umsetzung 1	Umsetzung 2	Umsetzung 3
Familienmitglieder, Gäste	Authentifizierung	Durch persönlichen PIN	Finger-Print	Schlüssel, konventionell
Familienmitglieder	jmd. in Haus herein lassen	PIN/User hinterlegen	Vom Smartphone aus jmd die Tür öffnen	Intercom
Familienmitglieder	Besucher registrieren/hinzufügen	Intercom im Haus	Smartphone + App	
Familienmitglieder	Personen Erkennung (Wer steht vor der Tür?)	Video o. Foto wird auf Smartphone von Haupt-Admin gesendet	Video o. Foto wird auf Intercom gesendet	
Familienmitglieder	Informations Ausgabe	Am Türknauf (Display)	Intercom	Smartphone + App
Familienmitglieder	Tür öffnen gelassen	Meldung auf Smartphone	Meldung auf Intercom	automatische Schließung nach bestimmter Zeit
Vater	Logbuch einsehen	Smartphone + App	Intercom + App	
Familienmitglieder	Stromausfall	Akku betrieben	Backup Schlüsselloch	
Postbote	Postbote Anweisungen geben	Nachricht schicken über Smartphone + App	Nachricht hinterlassen am Intercom + App	
Familienmitglieder	Notfall aktivieren	Smartphone + App	Intercom + App	

Akteur	
Postbote	Der Postbote bringt der Tochter das bestellte Paket. Da nach dem klingeln keiner die Tür öffnet geht der Postbote davon aus dass niemand daheim ist. Das hat auch die Tür registriert und schickt dem Vater der Familie umgehend eine Benachrichtigung in der steht dass jemand an der Türe sei. Der Vater reagiert prompt und schickt dem Postboten eine Nachricht oder Live-Video welche auf dem Display der Türe erscheint. In dieser steht der Postbote solle doch das Paket hinters Haus legen.
Türe offen gelassen	Die Mutter hat im Stress beim verlassen des Hauses vergessen die Türe zu schließen, nach einer bestimmten festgelegten Zeit bekommt der Admin (Vater/Mutter) eine Benachrichtigung mit der Info, dass die Türe nicht geschlossenen sei. Die Mutter fährt direkt zurück um die Türe zu schließen.
Einkauf ins Haus bringen	Die Mutter bringt Ihren Wocheneinkauf nach Hause, kann aber nicht alles auf einmal ins Haus tragen. Deshalb muss sie den Weg vom Auto ins Haus mehrmals laufen und lässt dabei die Türe offen. Durch Spracherkennung registriert die Türe dass die Mutter den Befehl Einkauf gesagt hat womit die Zeit verlängert wurde bis eine Nachricht an den Admin geschickt wird, mit der Info dass die Türe nicht geschlossen sei. So bringt die Mutter ihren Einkauf ins Haus ohne die Türe immer auf und zu zumachen.
Einbrecher	Während dem Urlaub der Familie, versucht ein Einbrecher die Türe aufzubrechen, das Smart-Lock bemerkt den Einbruch durch einen Sensor und sendet dem Admin einen Alarm/Nachricht.
Kaminfeger	Der Kaminfeger steht mal wieder vor der Türe und klingelt. Vater ist im Geschäft und erhält Notifier mit Bild. Vater gibt Kaminfeger Zugriff für 1/2 Tag, PIN übermittelt Vater über die Sprechanlage und unterhält sich noch kurz mit dem Kaminfeger.
Zeugen Jehovas	Es ist mal wieder soweit, die Zeugen stehen vor der Türe und klingeln Sturm. Die Mutter erhält über das im Haus verbaute iPad das Live-Bild der Türe. Mittels Knopfdruck erhalten die Besucher vor der Türe eine Mitteilung dass im Moment niemand Zuhaufe ist, Sie aber eine Video-Nachricht hinterlassen können.
Stromausfall	Bei einem schweren Gewitter fällt bei den Braun's der Strom aus, doch das Smart-Lock besitzt einen Reserve-Akku welche die Anlage über mehrere Tage betreiben kann ohne gewechselt zu werden, dieser Lädt sich automatisch während dem regulären Betrieb direkt am Stromnetz und schaltet sich bei Bedarf autom. ein.
Notfall, Rettungswagen	Die Hausfrau bricht bewusstlos im Haus zusammen, die Tochter findet die Hausfrau kurz danach und verständigt direkt den Krankenwagen. Die Tochter läuft anschliessend zur im Haus zum Intercom und drückt den Notfall-Modus. Dieser aktiviert ein Blinksignal am Display an der Türe und macht so auf sich aufmerksam, vor allem Nachts macht die Türe so auf sich aufmerksam, zB auf anrückende Krankenwägen, Feuerwehr oder Polizei. Darüber hinaus schaltet sich die „Schnapper-Funktion" ein, anrückende Notfallhelfer haben somit permanenten Zugang zum Haus.
Fingerprint-Scanner funktioniert nicht (starker Regen lässt FP nicht erkennen)	Es regnet stark, Fingerprint wird nicht akzeptiert weil Finger sehr feucht. Display verschiebbar, Ersatzschloss dahinter. Türe kann mittels konventionellem Schloss geöffnet werden.

UMSETZUNG

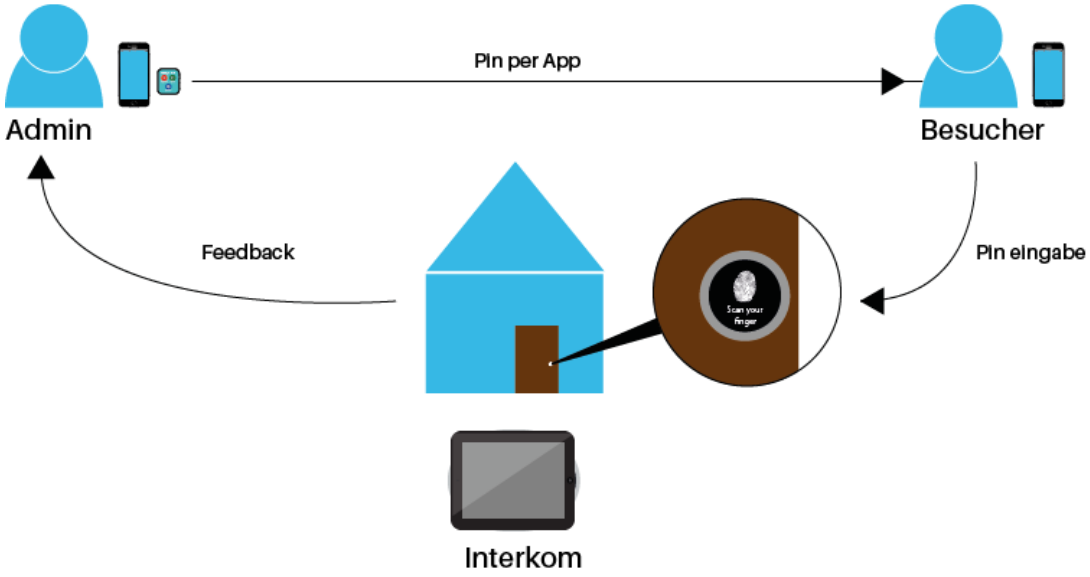
Technische Umsetzung

Erste Planungsskizzen zeigen verschiedene Kommunikationswege der Hausbewohner und Nutzer mit dem Ziel, in das Haus zu kommen, sowie die technologische Kommunikation untereinander. Der ideale Ablauf wäre, dass der gesendete PIN den Besucher auf sicherstem Wege erreicht und dieser ohne Probleme damit in das Haus kommt. Das ganze wird durch eine Bestätigung an den Admin abgeschlossen.

Erste Planungsskizzen zeigen verschiedene Kommunikationswege der Hausbewohner und Besuchern sowie die technologische Kommunikation untereinander. Der ideale Ablauf ist ein reibungsloser Verbindungskreislauf vom Admin bis hin zum Besucher, welcher dann am Tür-Interface interagiert um in das Haus zu kommen. Abgeschlossen wird der Vorgang mit einem gesendeten Feedback vom Interkom an den Admin.

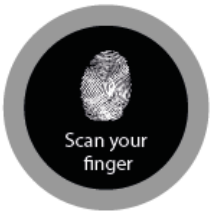
Das Hauptgerät bzw. Interkom, ist ein zentrales Steuerelement im Haus welches über das W-Lan Netz Verbindung zu anderen Geräten aufbaut. Die Smartwatch, gekoppelt mit dem Smartphone, empfängt Benachrichtigungen der App.

Ablauf

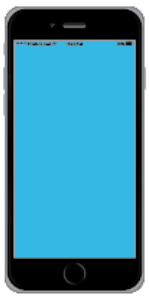


Devices

Tablet, Interkom



Tür Interface



Smartphone

Smartwatch

Verbindungen:	Wlan	Wlan	GSM,Wlan	Bluetooth
Sicherheit:	WAP2	WAP2	A3 Algorythmus/WAP2	
Gerätesperre:	Pin/Fingerprint	Keine	Pin/Fingerprint	Pin/Fingerprint

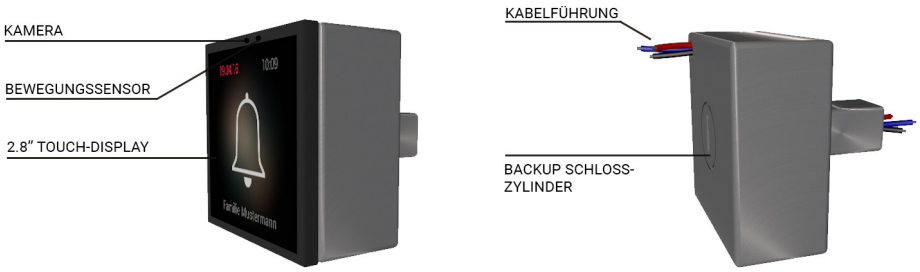
UMSETZUNG

Technische Umsetzung

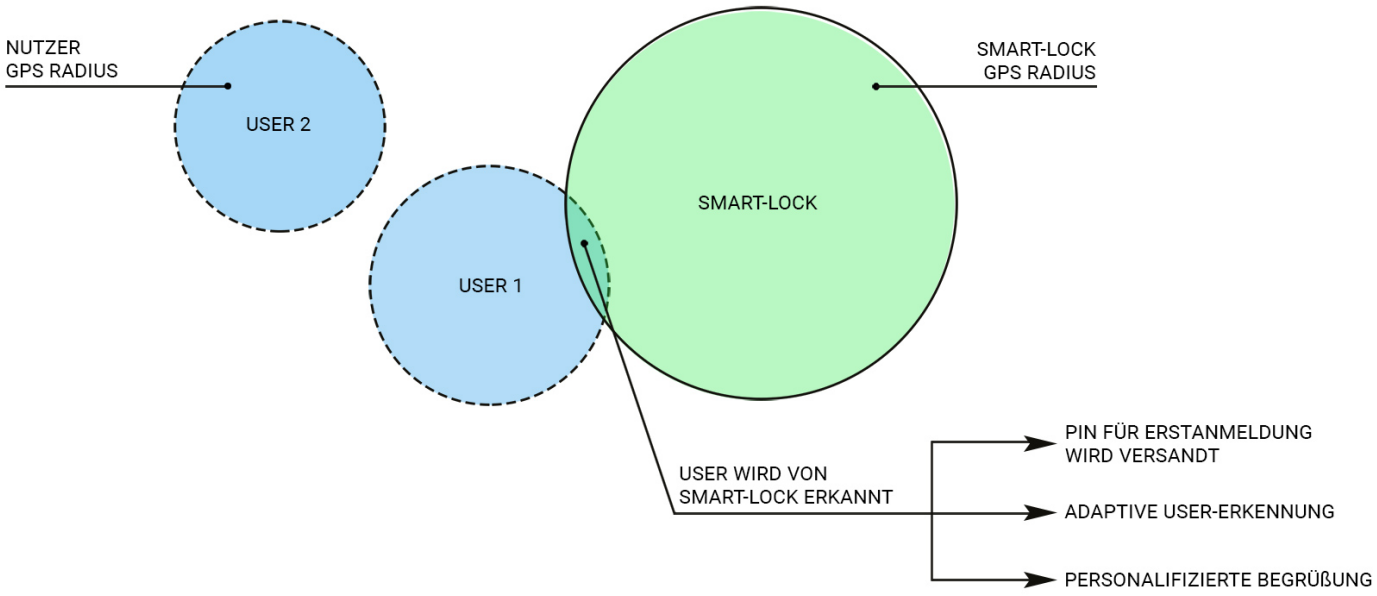
Erste Renderings zeigen den technischen Aufbau, enstanden aus Funktionen des Card-Sortings. Die Form im Rendering zeigt hierbei die erste Version des Tür-Interfaces, entstanden aus den derzeit gegebenen Möglichkeiten den Prototypen umzusetzen. Die Schwierigkeit lag darin, ein rundes Touchdisplay zu besorgen. Da runde Displays auf dem Markt nicht groß vorhanden sind, war es noch schwieriger eines mit Touch-Funktion zu besorgen. Ergonomietests aus Knete mit verschiedenen Handgrößen haben herausgestellt, dass runde Formen besser und angenehmer in der Hand liegen. Hinter dem aufschiebbarem Display verbirgt sich das Backupschloss für den konventionellen Zugang mit dem Schlüssel. Ein Kanal für die Kabelführung ist gleichzeitig der Drehpunkt. Der Bewegungssensor hat den Zweck, Personen vor der Türe zu erkennen und das Display aus dem Standby-Modus zu holen.

Die detaillierte Funktionsweise erläutert einen kritischen Punkt der Zwischenpräsentation. Kritisiert wurde der Kommunikationsweg zwischen Admin und Besucher mit der Art den PIN per SMS zu empfangen. Deshalb entwickelte sich diese Option zu einer eigenen App mit Sicherheitsstandard von Android und IOS.
Der Admin sendet per App den Zugangs-PIN an den Besucher. Dieser erhält ihn erst wenn er im Empfangs-Radius des Smartlocks ist. Erkannt wird diese durch GPS Koordinaten.

HARDWARE / SENSORIK



USER-ERKENNUNG: POSITIONSBESTIMMUNG VIA GPS

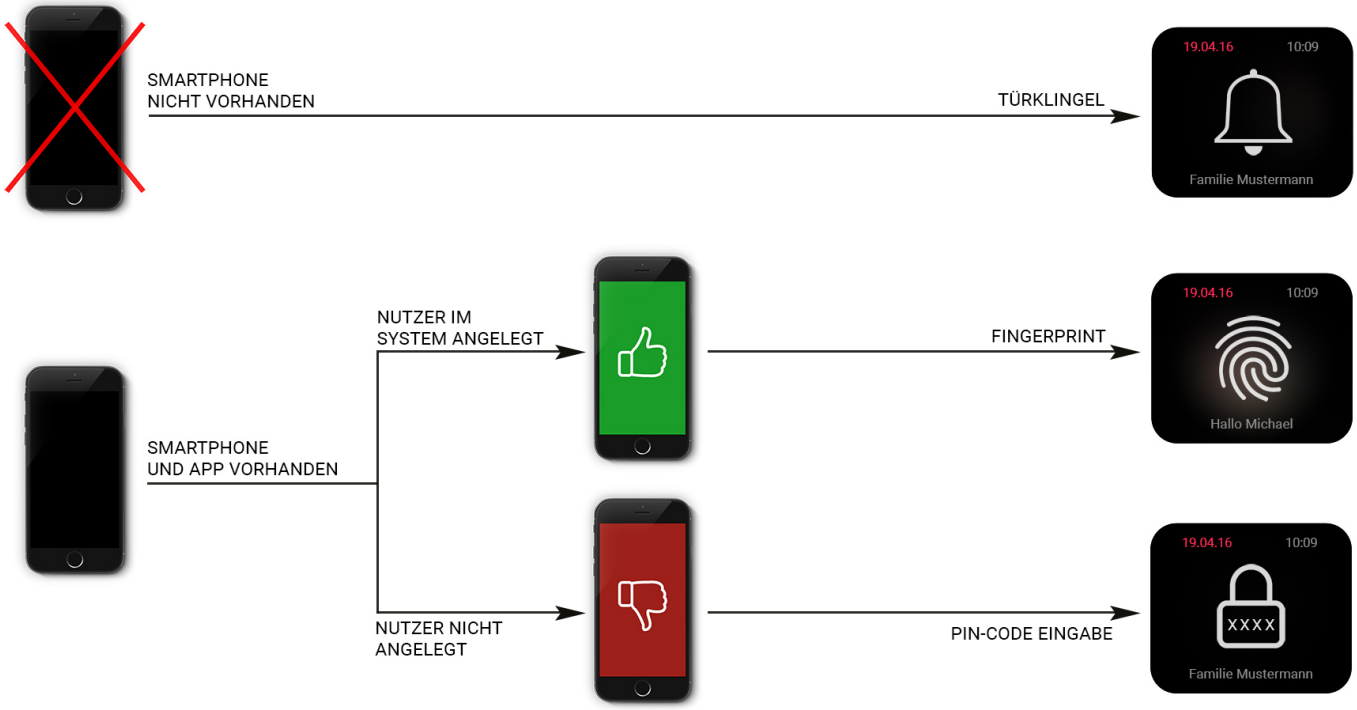


UMSETZUNG

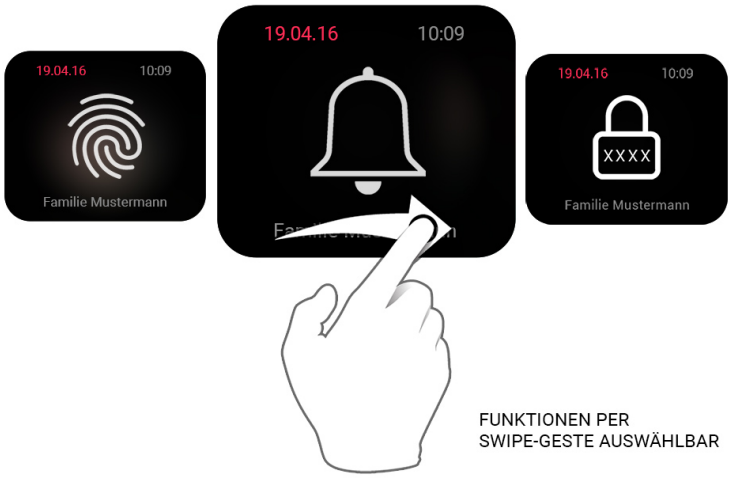
Technische Umsetzung

Eine adaptive User-Erkennung erkennt die Intention des Users und zeigt automatisch das richtige Türinterface an. Zusätzlich können die Screens durch Swipe-Gesten gewechselt werden, somit sind trotz der Adaptiven-User-Erkennung alle Optionen zugänglich.

ADAPTIVE USER-ERKENNUNG



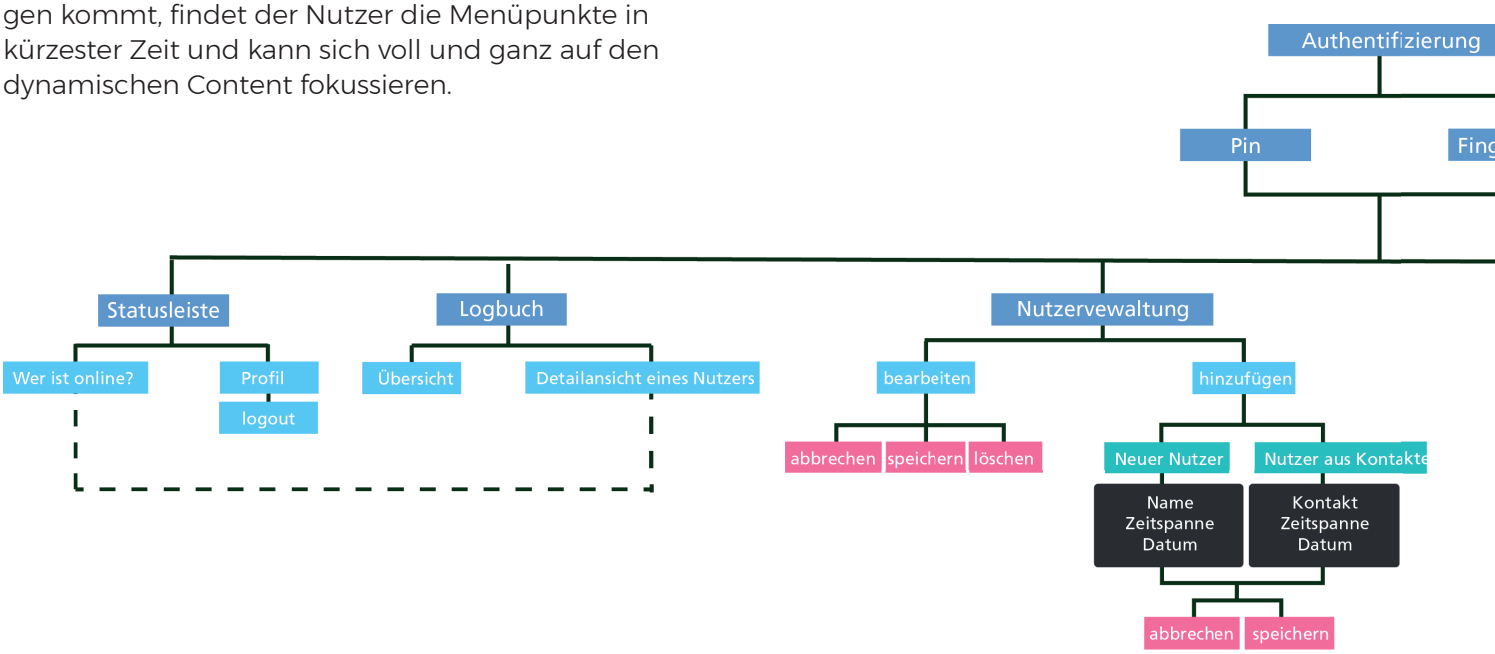
OPTIONALE GESTEN-STEUERUNG

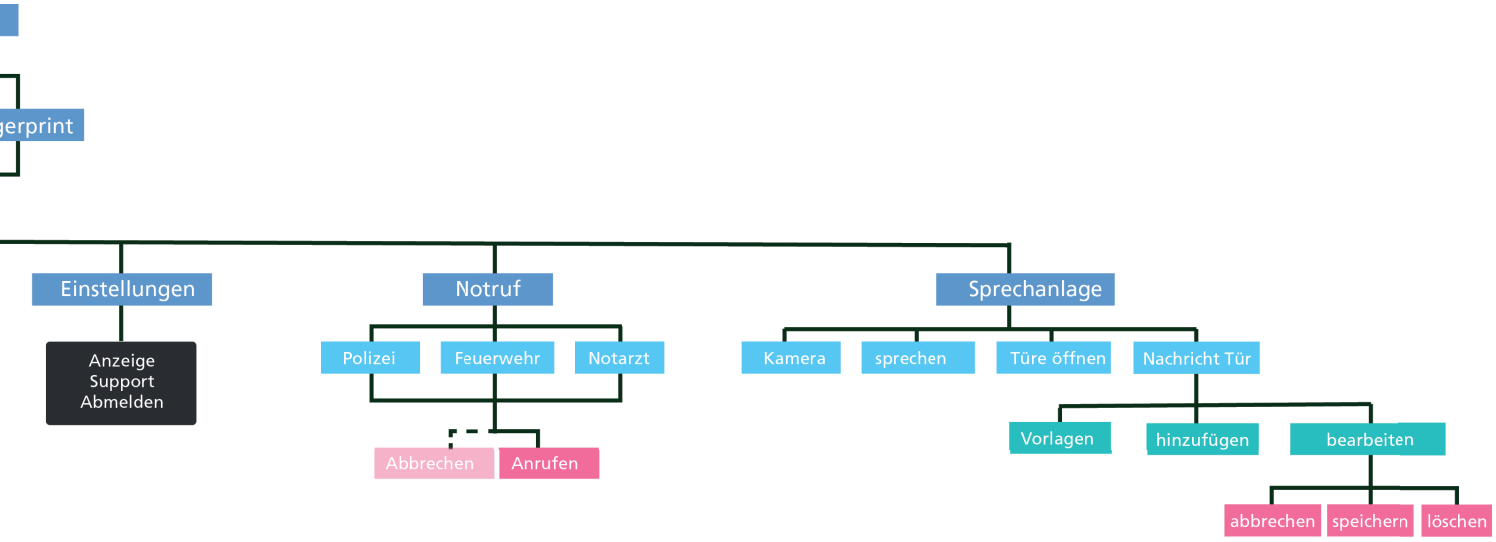


UMSETZUNG

Informationsarchitektur

Nach der Definition der Funktionen, ergaben sich verschiedene Kategorien. Diese wurden der Übersichtlichkeit strukturiert und zueinander in Verbindung gesetzt. So erhält der Nutzer eine simple Oberflächenstruktur die durch ihre Einfachheit leicht einzuprägen ist. Diese wird im Design hierarchisch nach Häufigkeit der Nutzung geordnet. Da diese Anordnung den natürlichen Lesefluss entgegen kommt, findet der Nutzer die Menüpunkte in kürzester Zeit und kann sich voll und ganz auf den dynamischen Content fokussieren.



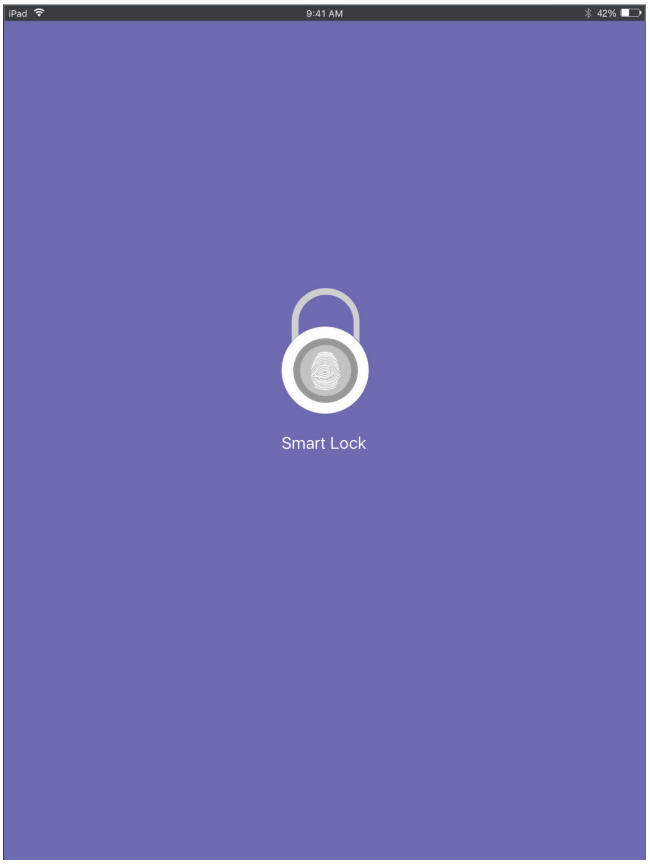

gerprint
Einstellungen
Anzeige
Support
Abmelden
Notruf
Polizei
Feuerwehr
Notarzt
Abbrechen
Anrufen
Sprechanlage
Kamera
sprechen
Türe öffnen
Nachricht Tür
Vorlagen
hinzufügen
bearbeiten
abbrechen
speichern
löschen

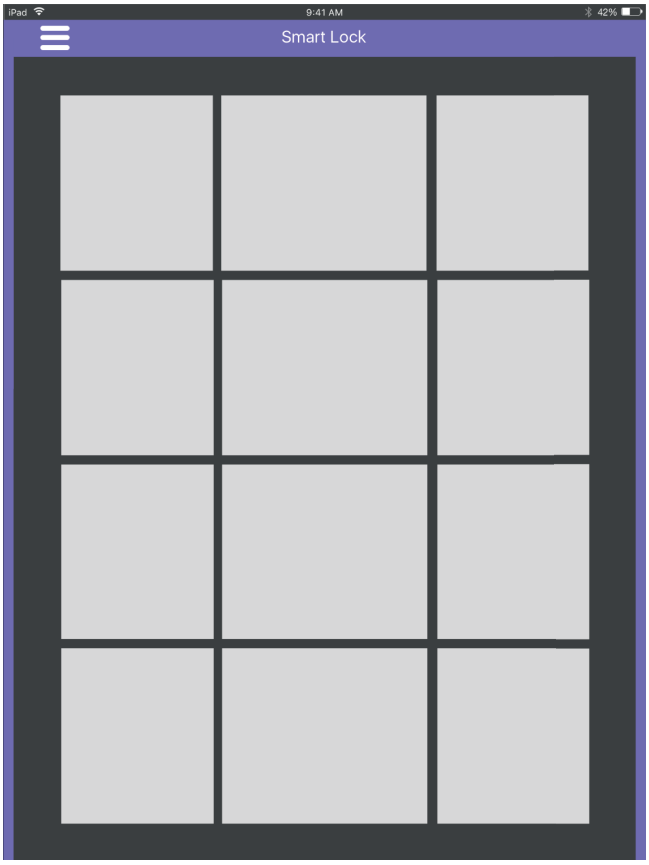
WIREFRAMES

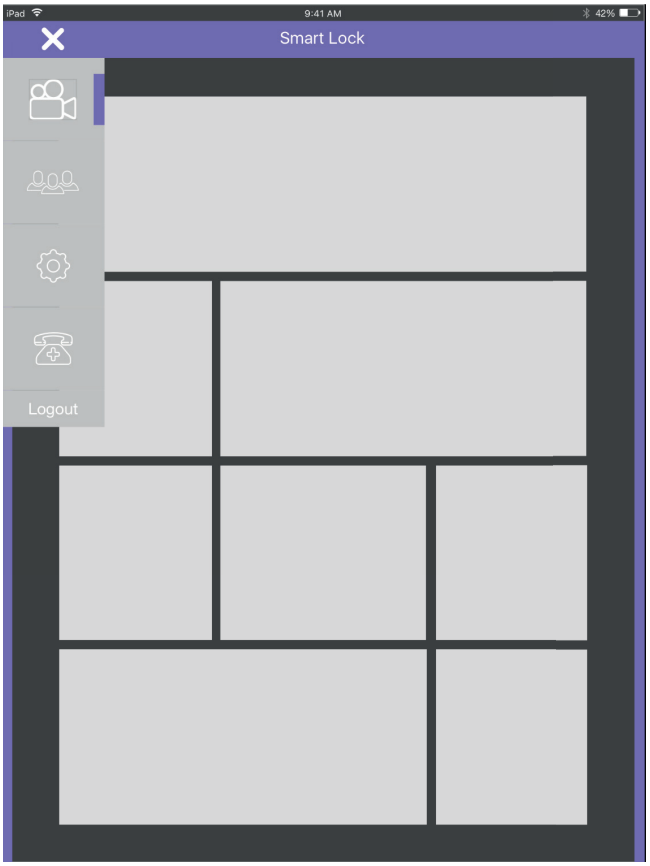
WIREFRAMES

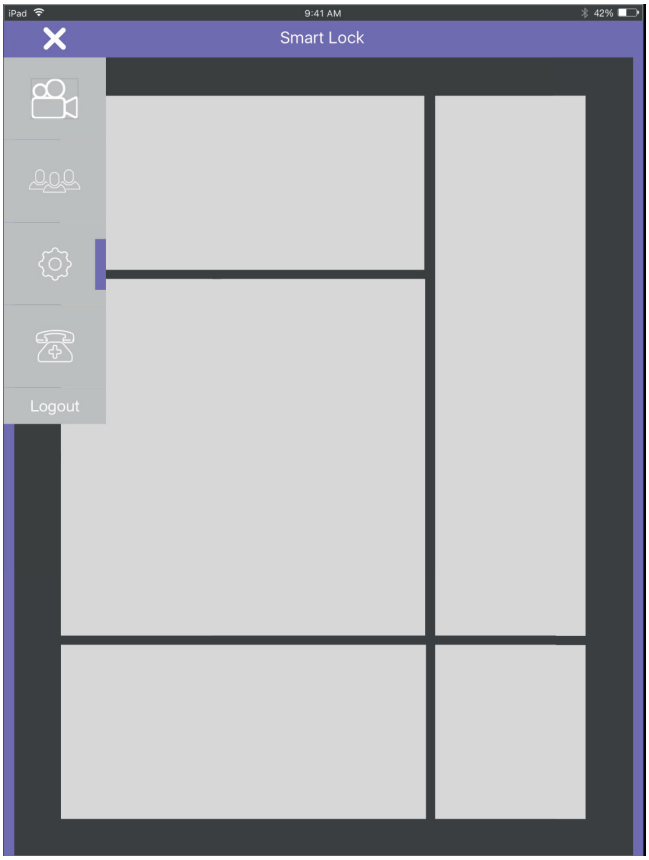
Entwurfsprozess

Durch Mockups erkannten wir, dass eine saubere Gliederung nötig ist um Inhalt verständinsvoll aufzubauen und zu platzieren. Dieses Problem ziehte sich durch mehrere Entwürfe bis schließlich die finale Gestaltung definiert wurde.


iPad
9:41 AM
42%
Smart Lock


iPad
9:41 AM
42%
Smart Lock


iPad
9:41 AM
42%
Smart Lock
Logout

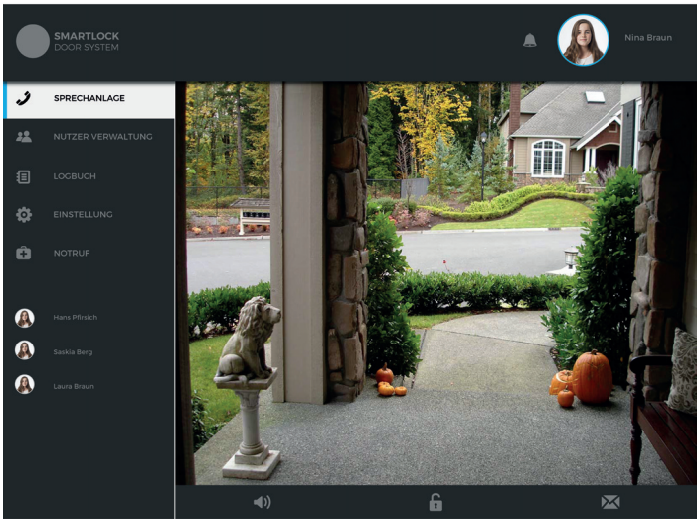

iPad
9:41 AM
42%
Smart Lock
Logout

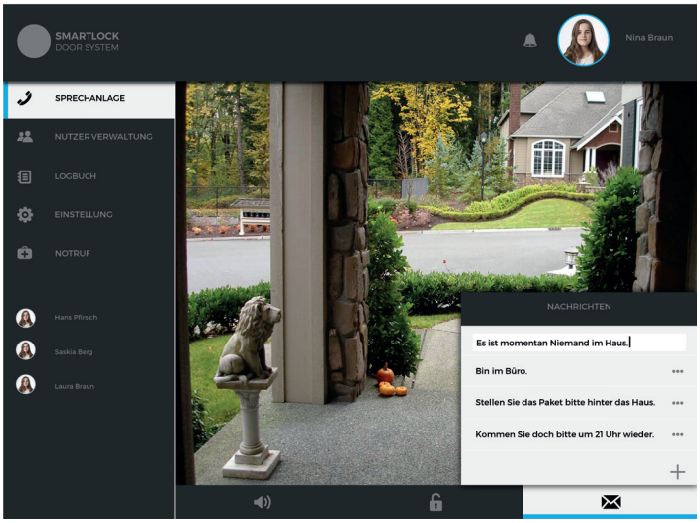
WIREFRAMES

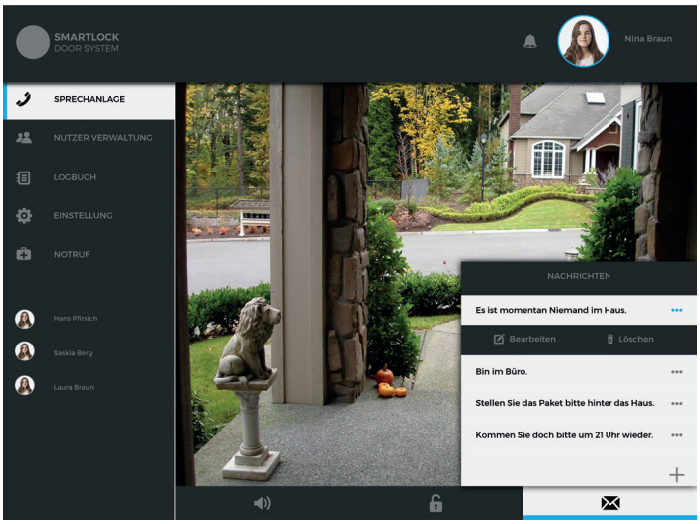
Entwurfsprozess

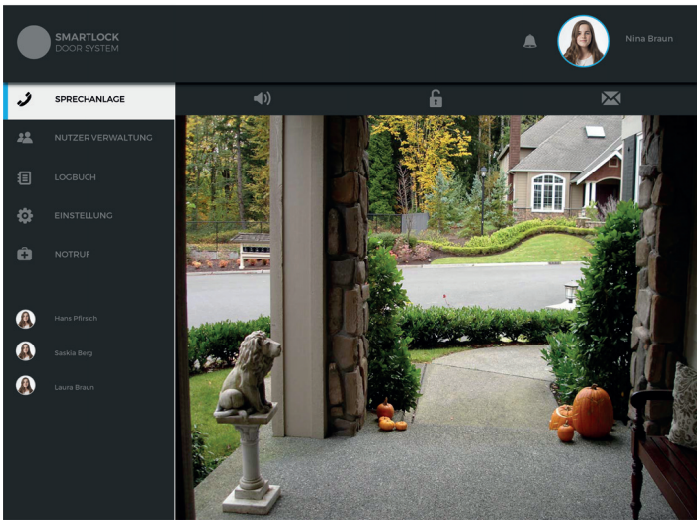
Bei diesen Entwürfen handelt es sich um die ersten Screens mit fiktiven Informationen, abgeleitet von möglichen realen Situationen. Mittels Schlagschatten
versuchten wir, den Header vom Rest des Inhalts zu unterteilen. Es sollte den Anschein erwecken, dass der
Header im Vordergrund des Screens liegt. Das Problem
hier ist, dass der Header zu sehr an Wichtigkeit gewinnt
und den Nutzer von dem eigentlichen Inhalt ablenkt. Die Menüleiste ist wie bei den meisten Websites auf der linken Seite angeordnet. Der weiße Hintergrund bei „Sprechanlage“ soll dem User zeigen, in welchem Menüpunkt er sich aktuell befindet. Zusätzlich wird der ausgewählte Menüpunkt mit einer blauen Highlight-Linie versehen. In dem Menüpunkt „Sprechanlage“ befinden sich Auswahlmöglichkeiten wie: Sprechen, Tür öffnen
und Nachricht an Tür.

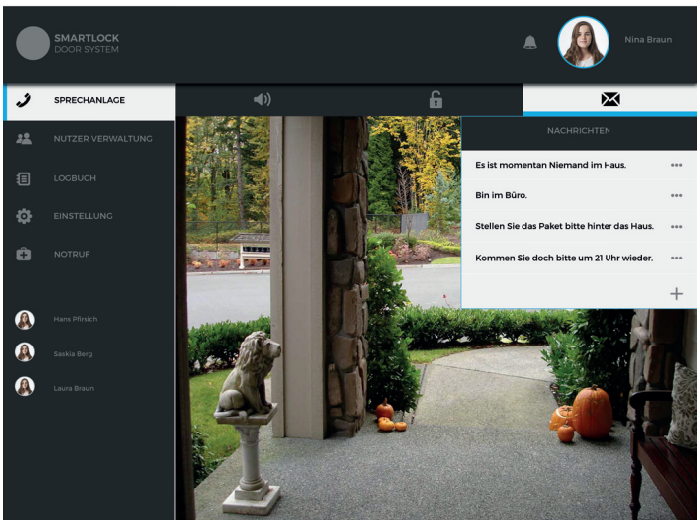
Die Funktion „Nachricht an Tür“ soll dem Nutzer die Möglichkeit geben, im Fall, dass dieser nicht Zuhause ist, eine Nachricht zu hinterlassen. Klickt man also auf das Nachrichten-Icon, werden die vorgefertigten Nachrichten eingeblendet. Uns war wichtig, dass der User in der Lage ist, die Nachrichten zu verändern oder neue hinzuzufügen, dafür sind die drei Kreise neben der Nachricht vorgesehen. Wir merkten jedoch schnell, dass dieses Interface zu viel Unruhe in sich birgt.


SMARTLOCK
DOOR SYSTEM
Nina Braun
SPRECHANLAGE
NUTZER VERWALTUNG
LOGBUCH
EINSTELLUNG
NOTRUF
Hans Pfirsich
Saskia Berg
Laura Braun


SMARTLOCK
DOOR SYSTEM
Nina Braun
SPRECHANLAGE
NUTZER VERWALTUNG
LOGBUCH
EINSTELLUNG
NOTRUF
Hans Pfirsich
Saskia Berg
Laura Braun
NACHRICHTEN
Es ist momentan Niemand im Haus.
Bin im Büro.
Stellen Sie das Paket bitte hinter das Haus.
Kommen Sie doch bitte um 21 Uhr wieder.


SMARTLOCK
DOOR SYSTEM
Nina Braun
SPRECHANLAGE
NUTZER VERWALTUNG
LOGBUCH
EINSTELLUNG
NOTRUF
Hans Pfirsich
Saskia Berg
Laura Braun
NACHRICHTEN
Es ist momentan Niemand im Haus.
Bearbeiten
Löschen
Bin im Büro.
Stellen Sie das Paket bitte hinter das Haus.
Kommen Sie doch bitte um 21 Uhr wieder.


SMARTLOCK
DOOR SYSTEM
Nina Braun
SPRECHANLAGE
NUTZER VERWALTUNG
LOGBUCH
EINSTELLUNG
NOTRUF
Hans Pfirsich
Saskia Berg
Laura Braun

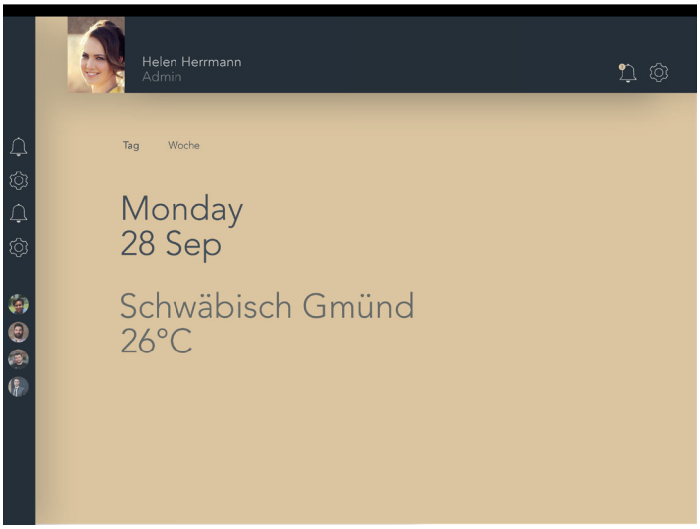

SMARTLOCK
DOOR SYSTEM
Nina Braun
SPRECHANLAGE
NUTZER VERWALTUNG
LOGBUCH
EINSTELLUNG
NOTRUF
Hans Pfirsich
Saskia Berg
Laura Braun
NACHRICHTEN
Es ist momentan Niemand im Haus.
Bin im Büro.
Stellen Sie das Paket bitte hinter das Haus.
Kommen Sie doch bitte um 21 Uhr wieder.

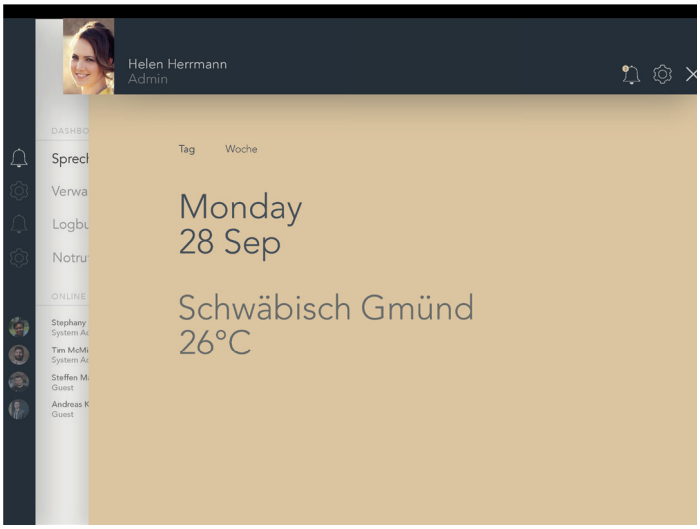
WIREFRAMES

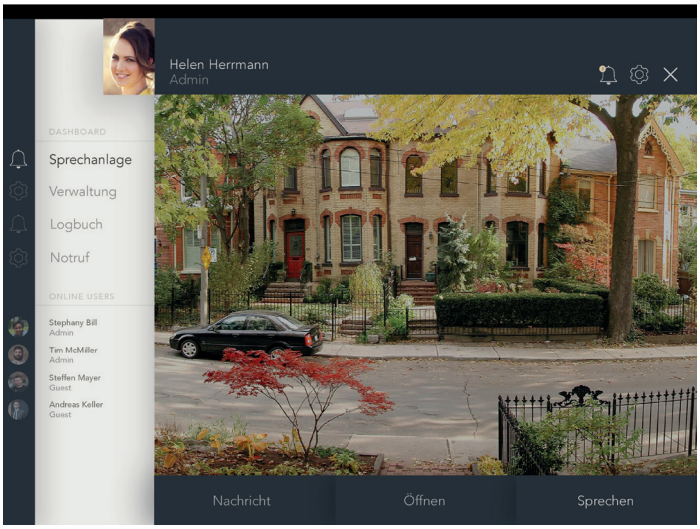
Entwurfsprozess

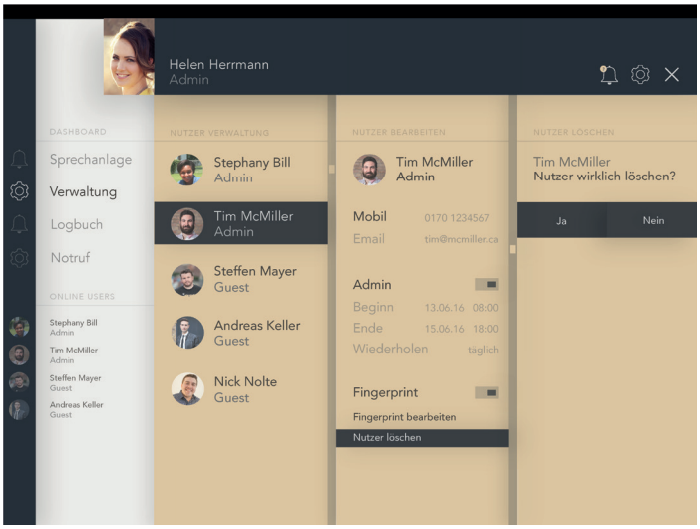
Bei dieser Version haben wir uns stark an Google's Material Design Konzept orientiert. Unser Schwerpunkt lag hierbei auf einer klar strukturierten Aufteilung und einem minimalistischem Gestaltungsraster. Die Kombination aus hellen Kontur-Icons auf dunklen Hintergründen erzeugt eine leicht zu verstehende Affordance und bietet dem Nutzer ein intuitives Interface.

Das Hauptmenü liegt bei dieser Variante noch unter den Inhaltsbereichen, diese Anordnung hat sich jedoch schnell als ungeeignet herausgestellt, da die Transitions unnatürlich ablaufen und dadurch unruhig wirken.
Die jeweiligen call-to-action Elemente werden im 3-teiligen Gestaltungsraster angezeigt und je nach Bedarf, vergrößert oder verkleinert sich die Fläche. Dadurch wird eine stimmige Gestaltung erzeugt, welche klaren Strukturen folgt.
Die Nutzerverwaltung ist ebenfalls in 3 Bereiche gegliedert. Auch hier kommt unser adaptives Gestaltungsraster zum Einsatz.


Helen Herrmann
Admin
Tag
Woche
Monday
28 Sep
Schwäbisch Gmünd
26°C


Helen Herrmann
Admin
Tag
Woche
Monday
28 Sep
Schwäbisch Gmünd
26°C

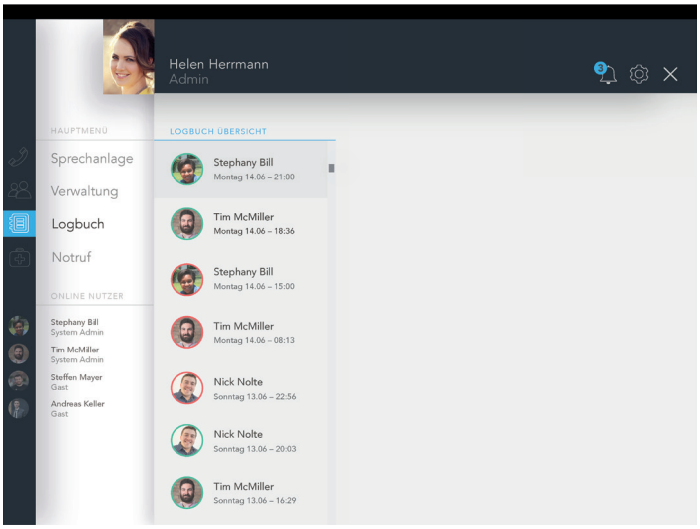

Helen Herrmann
Admin
DASHBOARD
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE USERS
Stephany Bill
Admin
Tim McMiller
Admin
Steffen Mayer
Guest
Andreas Keller
Guest
Nachricht
Öffnen
Sprechen

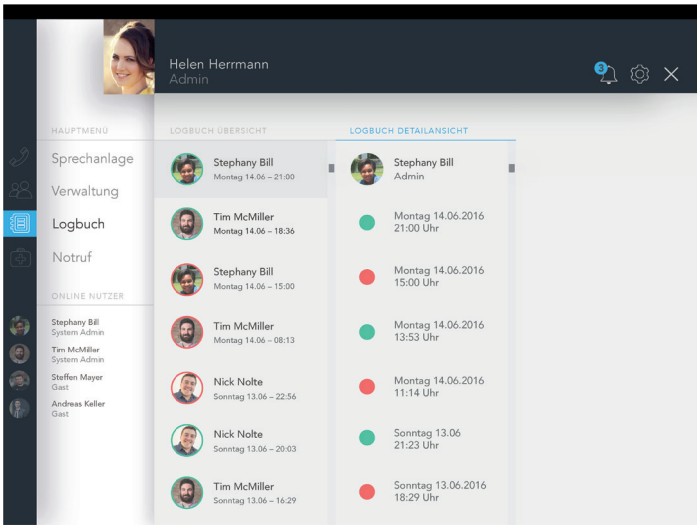

Helen Herrmann
Admin
DASHBOARD
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE USERS
NUTZER VERWALTUNG
Stephany Bill
Admin
Tim McMiller
Admin
Steffen Mayer
Guest
Andreas Keller
Guest
Nick Nolte
Guest
NUTZER BEARBEITEN
Tim McMiller
Admin
Mobil
0170 1234567
Email
tim@mcmiller.ca
Admin
Beginn
13.06.16 08:00
Ende
15.06.16 18:00
Wiederholen
täglich
Fingerprint
Fingerprint bearbeiten
Nutzer löschen
NUTZER LÖSCHEN
Tim McMiller
Nutzer wirklich löschen?
Ja
Nein

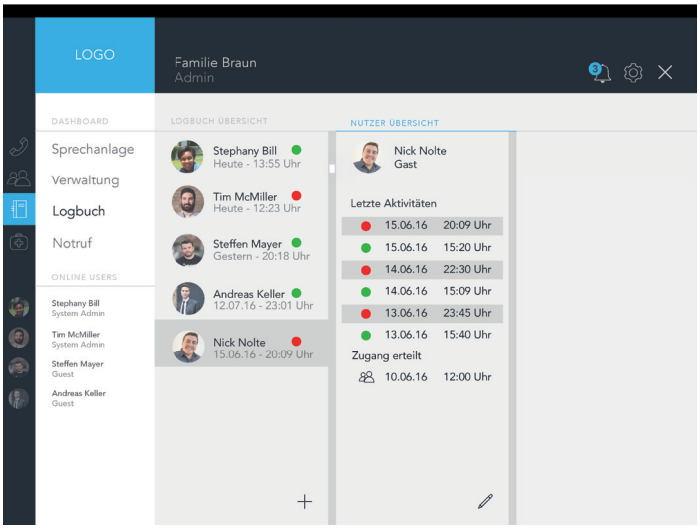
WIREFRAMES

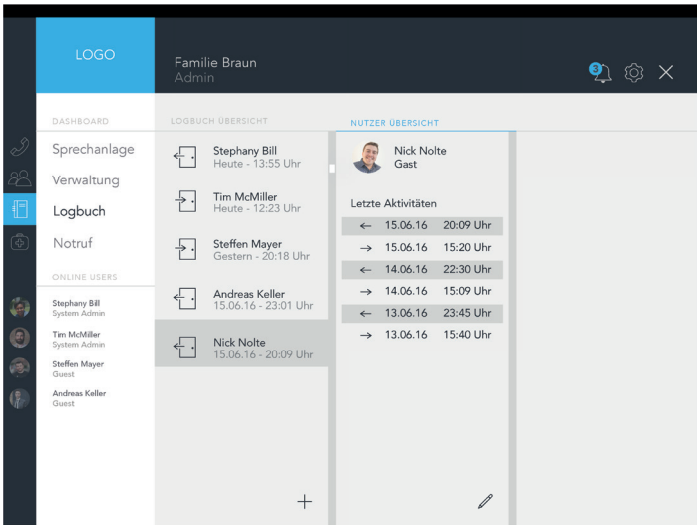
Entwurfsprozess

Bei der Gestaltung des Logbuchs traten einige Probleme auf, da wir in einer kleinen Spalte viele Informationen abbilden mussten, die aber noch stimmig zum Rest des Interface sein sollten. Bei den ersten drei Screens versuchten wir mittels Farben (rot und grün) dem Nutzer die Informationen, wer ins Haus rein und wer raus gegangen ist zu übermitteln. Da diese Farben aber sonst nirgends in unserem Interface auftauchten, ging die Konsistenz unserer Gestaltung verloren. Aus diesem Grund versuchten wir eine Variante mit Icons.


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bill
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
LOGBUCH ÜBERSICHT
Stephany Bill
Montag 14.06 – 21:00
Tim McMiller
Montag 14.06 – 18:36
Stephany Bill
Montag 14.06 – 15:00
Tim McMiller
Montag 14.06 – 08:13
Nick Nolte
Sonntag 13.06 – 22:56
Nick Nolte
Sonntag 13.06 – 20:03
Tim McMiller
Sonntag 13.06 – 16:29


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bill
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
LOGBUCH ÜBERSICHT
Stephany Bill
Montag 14.06 – 21:00
Tim McMiller
Montag 14.06 – 18:36
Stephany Bill
Montag 14.06 – 15:00
Tim McMiller
Montag 14.06 – 08:13
Nick Nolte
Sonntag 13.06 – 22:56
Nick Nolte
Sonntag 13.06 – 20:03
Tim McMiller
Sonntag 13.06 – 16:29
LOGBUCH DETAILANSICHT
Stephany Bill
Admin
Montag 14.06.2016
21:00 Uhr
Montag 14.06.2016
15:00 Uhr
Montag 14.06.2016
13:53 Uhr
Montag 14.06.2016
11:14 Uhr
Sonntag 13.06
21:23 Uhr
Sonntag 13.06.2016
18:29 Uhr

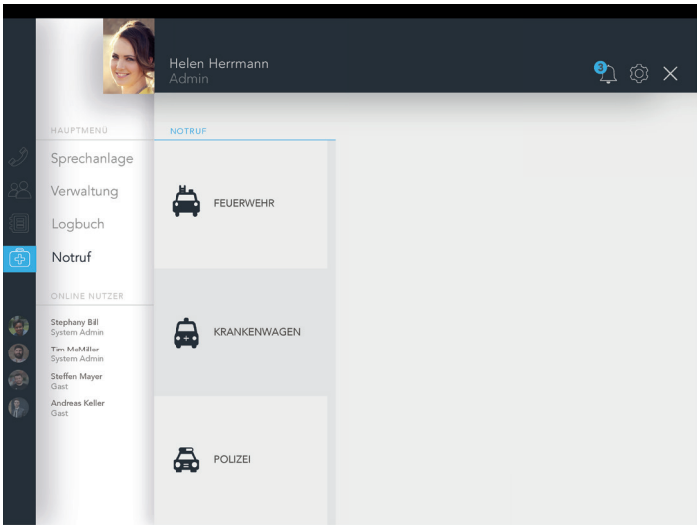

LOGO
Familie Braun
Admin
DASHBOARD
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE USERS
Stephany Bill
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Guest
Andreas Keller
Guest
LOGBUCH ÜBERSICHT
Stephany Bill
Heute - 13:55 Uhr
Tim McMiller
Heute - 12:23 Uhr
Steffen Mayer
Gestern - 20:18 Uhr
Andreas Keller
12.07.16 - 23:01 Uhr
Nick Nolte
15.06.16 - 20:09 Uhr
NUTZER ÜBERSICHT
Nick Nolte
Gast
Letzte Aktivitäten
15.06.16 20:09 Uhr
15.06.16 15:20 Uhr
14.06.16 22:30 Uhr
14.06.16 15:09 Uhr
13.06.16 23:45 Uhr
13.06.16 15:40 Uhr
Zugang erteilt
10.06.16 12:00 Uhr

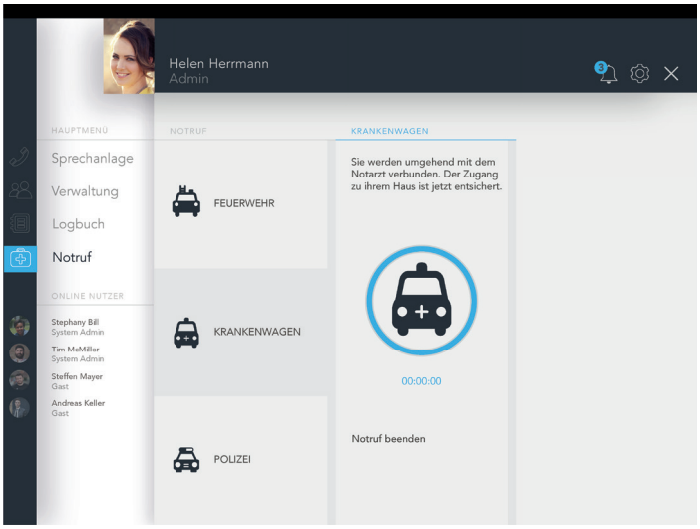

LOGO
Familie Braun
Admin
DASHBOARD
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE USERS
Stephany Bill
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Guest
Andreas Keller
Guest
LOGBUCH ÜBERSICHT
Stephany Bill
Heute - 13:55 Uhr
Tim McMiller
Heute - 12:23 Uhr
Steffen Mayer
Gestern - 20:18 Uhr
Andreas Keller
15.06.16 - 23:01 Uhr
Nick Nolte
15.06.16 - 20:09 Uhr
NUTZER ÜBERSICHT
Nick Nolte
Gast
Letzte Aktivitäten
15.06.16 20:09 Uhr
15.06.16 15:20 Uhr
14.06.16 22:30 Uhr
14.06.16 15:09 Uhr
13.06.16 23:45 Uhr
13.06.16 15:40 Uhr

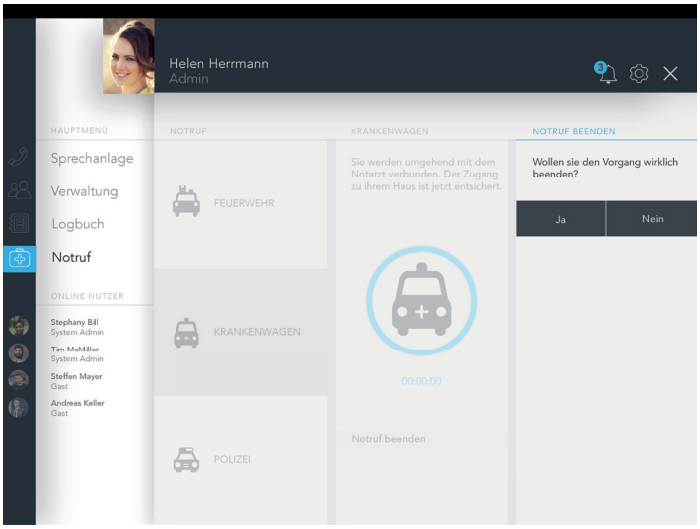
WIREFRAMES

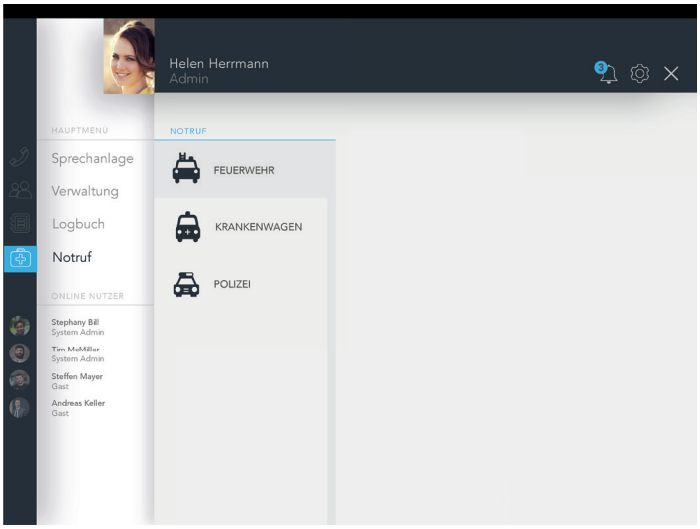
Entwurfsprozess

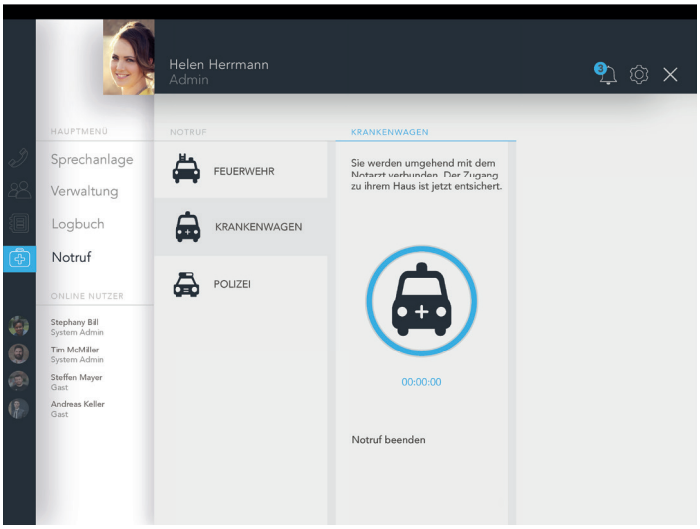
Auch bei der Ausarbeitung des Menüpunktes „Notruf“ war die Gestaltung des Inhalts nicht eindeutig. Erst versuchten wir die Konsistenz zu den Inhalten der anderen Menüpunkten beizubehalten. Im Laufe des Gestaltungsprozesses merkten wir, dass so ein wichtiger Punkt wie „Notruf“ schnell und einfach für jeden bedienbar sein muss. Aus diesem Grund hielten wir ein Interface, welches sich nach und nach aufbaut in dieser Situation nicht geeignet.

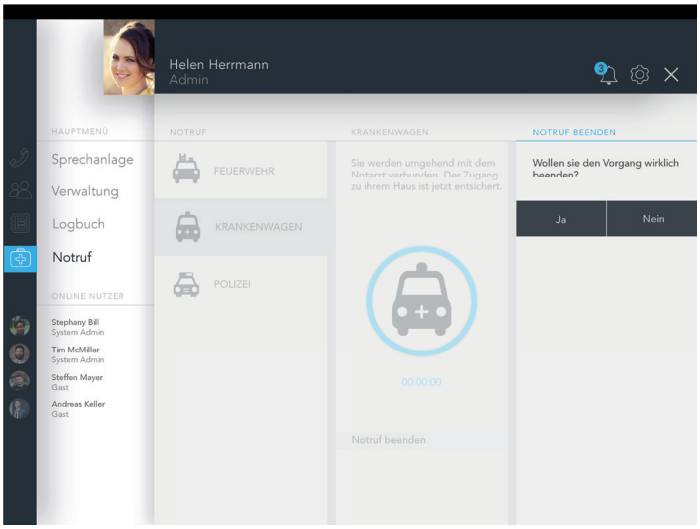

Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
KRANKENWAGEN
Sie werden umgehend mit dem Notarzt verbunden. Der Zugang zu ihrem Haus ist jetzt entsichert.
00:00:00
Notruf beenden


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
KRANKENWAGEN
Sie werden umgehend mit dem Notarzt verbunden. Der Zugang zu ihrem Haus ist jetzt entsichert.
00:00:00
Notruf beenden
NOTRUF BEENDEN
Wollen sie den Vorgang wirklich beenden?
Ja
Nein


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
KRANKENWAGEN
Sie werden umgehend mit dem Notarzt verbunden. Der Zugang zu ihrem Haus ist jetzt entsichert.
00:00:00
Notruf beenden


Helen Herrmann
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINE NUTZER
Stephany Bäl
System Admin
Tim McMiller
System Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
NOTRUF
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
KRANKENWAGEN
Sie werden umgehend mit dem Notarzt verbunden. Der Zugang zu ihrem Haus ist jetzt entsichert.
00:00:00
Notruf beenden
NOTRUF BEENDEN
Wollen sie den Vorgang wirklich beenden?
Ja
Nein

FINALES DESIGN

Finales Design

Intercom

Login

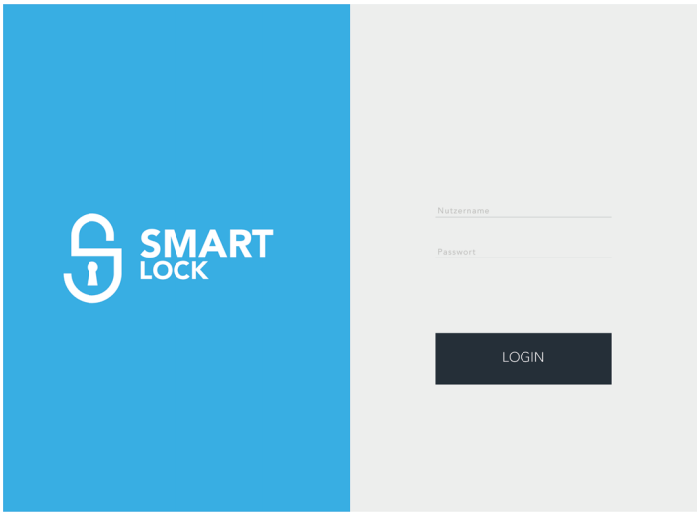
Der Loginscreen wurde farblich an unser Gestaltungskonzept angepasst. Als Highlightfarbe haben wir uns für einen Blauton entschieden.

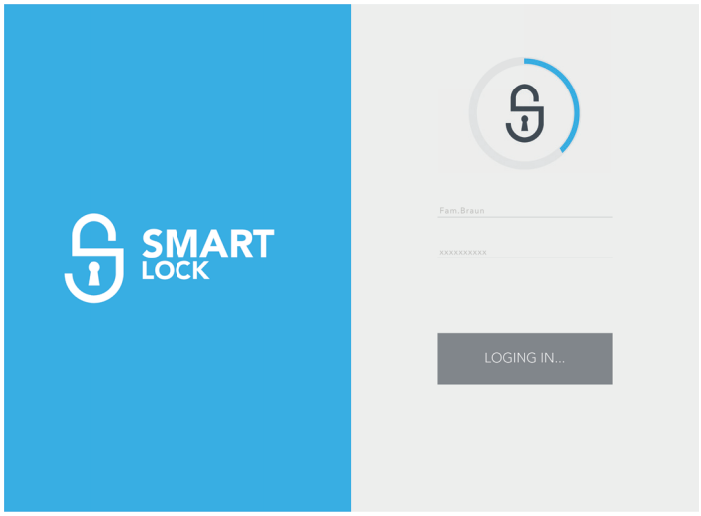
Startscreen

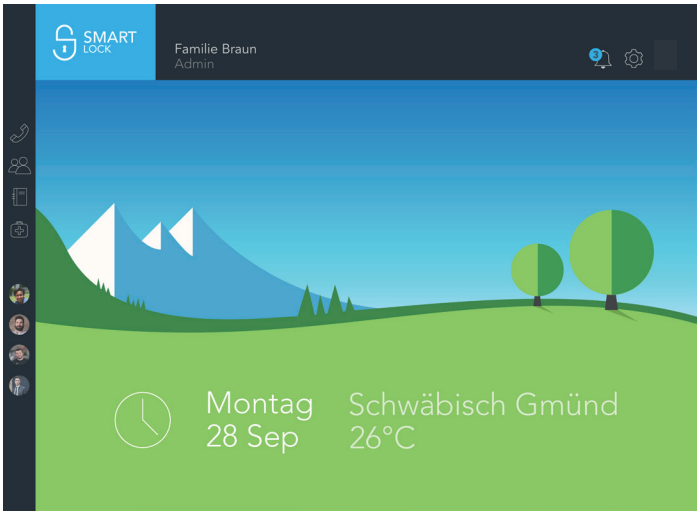
Der Startscreen wurde im Stile einer klassischen Vektorgrafik aufgebaut. Ziel hierbei war es einen Ansatz von Corporate-Design mit einzubringen, jedoch sollten die Grafiken immer noch zueinander stimmig sein. Der Startscreen beinhaltet das aktuelle Datum und das tagesabhängige Wetter. Zudem ändert sich dieser Screen abhängig von Uhrzeit (Tag/Nacht-Wechsel), sowie nach aktuellem Wetter (Sonne, Regen, Schnee).

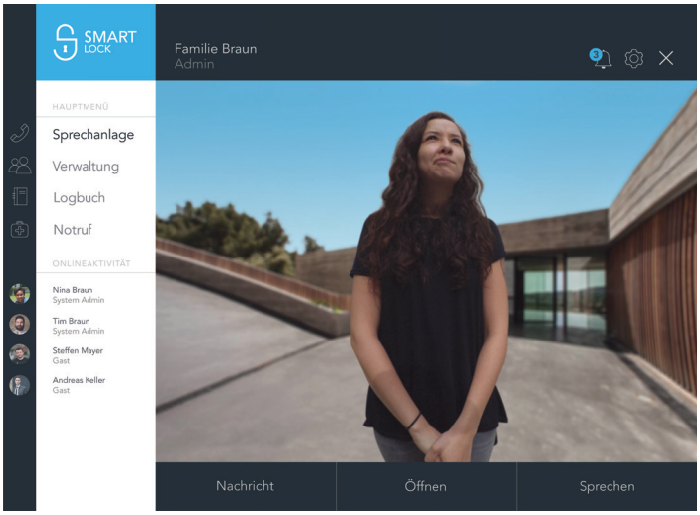
Sprechanlage

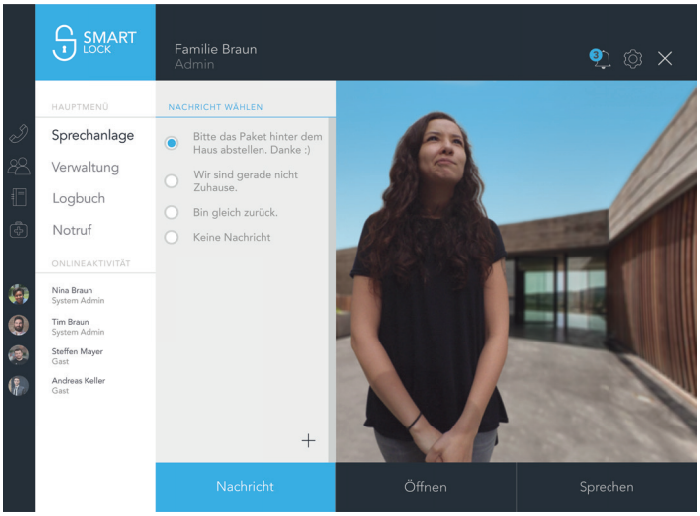
Die Sprechanlage zeigt automatisch das aktuelle Livebild der Kamera am Türknauf. Zusätzlich hat der Nutzer die Möglichkeit verschieden Funktionen wie „Nachricht“ oder „Türe öffnen“ zu triggern.
Die Position der Buttons blieb nahezu unverändert gegenüber den vorherigen Versionen.

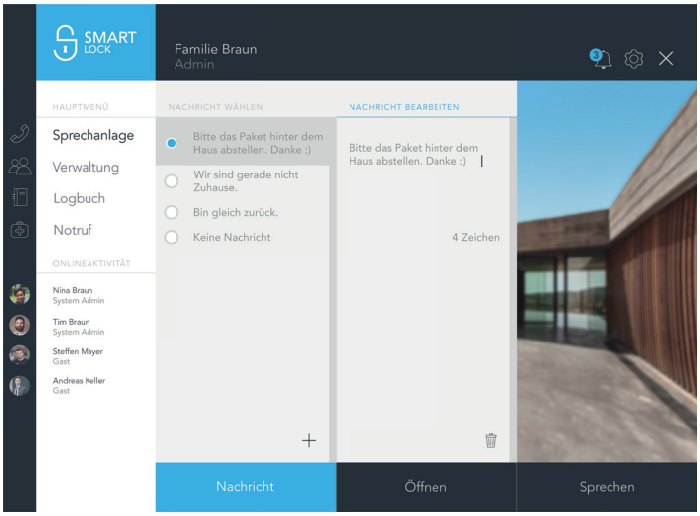


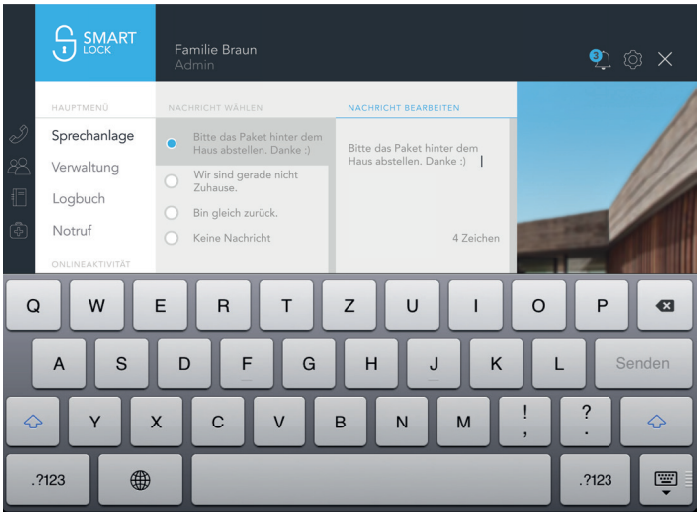



SMART LOCK
Familie Braun
Admin
Montag
28 Sep
Schwäbisch Gmünd
26°C


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun
System Admin
Tim Braun
System Admin
Steffen Meyer
Gast
Andreas Keller
Gast
Nachricht
Öffnen
Sprechen


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun
System Admin
Tim Braun
System Admin
Steffen Meyer
Gast
Andreas Keller
Gast
NACHRICHT WÄHLEN
Bitte das Paket hinter dem Haus absteller. Danke :)
Wir sind gerade nicht Zuhause.
Bin gleich zurück.
Keine Nachricht
Nachricht
Öffnen
Sprechen


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun
System Admin
Tim Braun
System Admin
Steffen Meyer
Gast
Andreas Keller
Gast
NACHRICHT WÄHLEN
NACHRICHT BEARBEITEN
Bitte das Paket hinter dem Haus absteller. Danke :)
Wir sind gerade nicht Zuhause.
Bin gleich zurück.
Keine Nachricht
Bitte das Paket hinter dem Haus abstellen. Danke :)
4 Zeichen
Nachricht
Öffnen
Sprechen

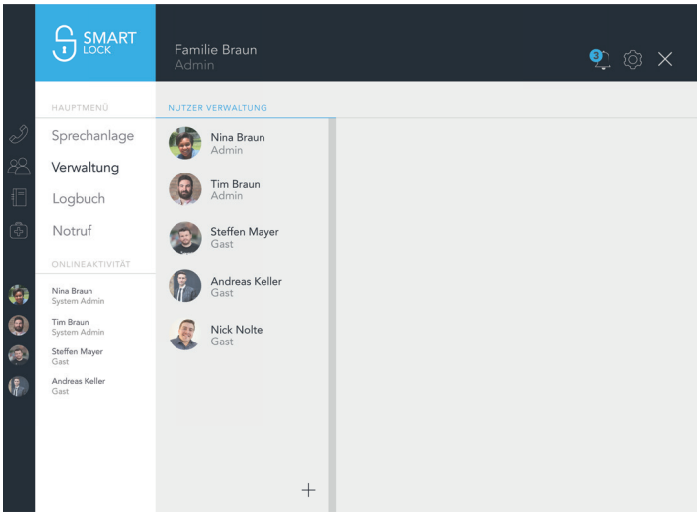

SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
NACHRICHT WÄHLEN
NACHRICHT BEARBEITEN
Bitte das Paket hinter dem Haus absteller. Danke :)
Wir sind gerade nicht Zuhause.
Bin gleich zurück.
Keine Nachricht
Bitte das Paket hinter dem Haus abstellen. Danke :)
4 Zeichen
Q W E R T Z U I O P
A S D F G H J K L Senden
Y X C V B N M
.?123
.?123

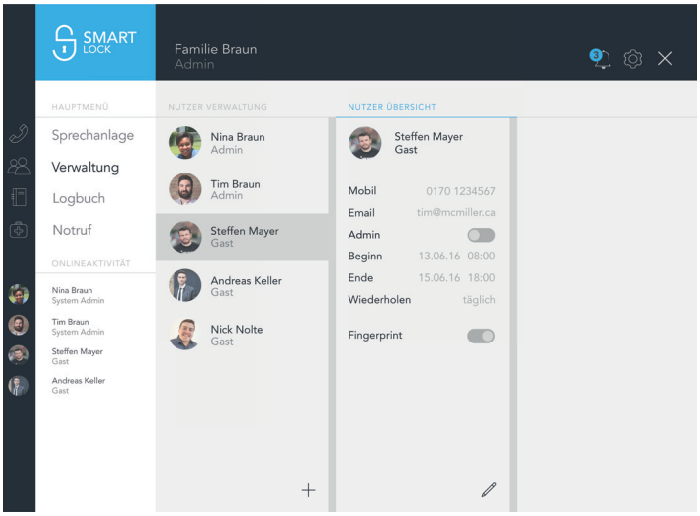
Finales Design

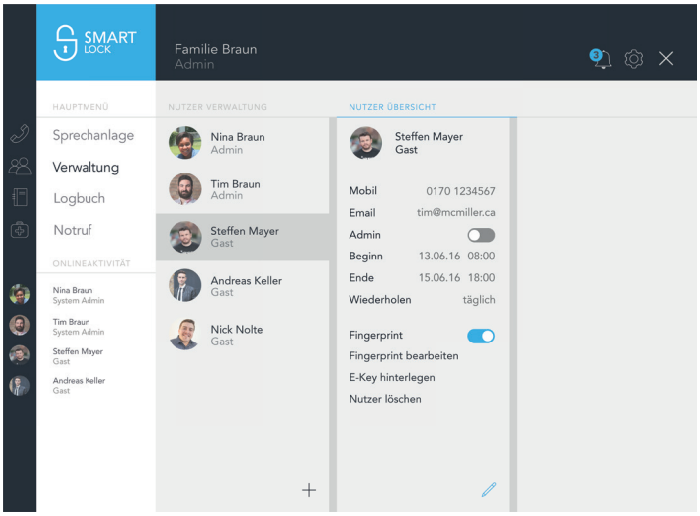
Intercom

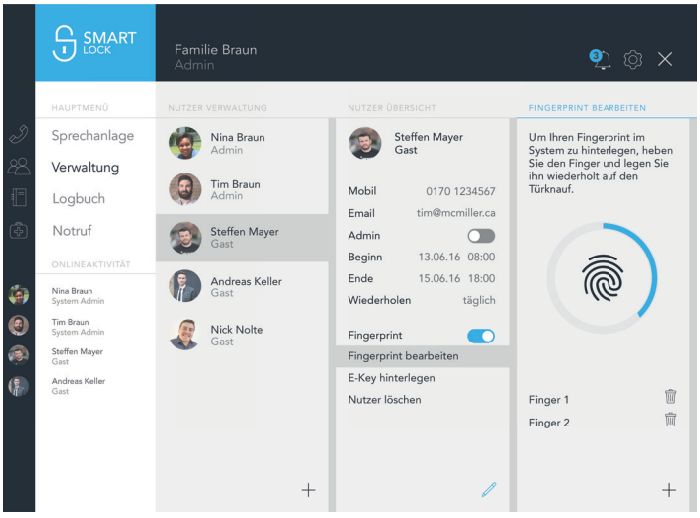
Verwaltung

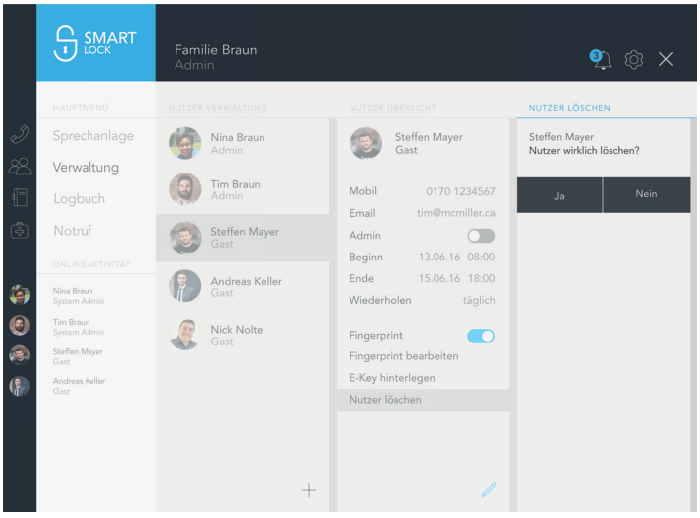
Die Nutzerverwaltung bietet dem Nutzer die Möglichkeit einzelne Nutzer hinzu zu fügen bzw. zu bearbeiten und/oder zu löschen. Hierbei haben wir uns an diversen Apple-Grundfunktionen orientiert. Zeitliche Zugangsberechtigungen können innerhalb
von Sekunden geändert werden und bieten trotzdem eine hohe Übersicht.




SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
NUTZER VERWALTUNG
Nina Braun Admin
Tim Braun Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
Nick Nolte Gast
NUTZER ÜBERSICHT
Steffen Mayer Gast
Mobil 0170 1234567
Email tim@mcmiller.ca
Admin
Beginn 13.06.16 08:00
Ende 15.06.16 18:00
Wiederholen täglich
Fingerprint


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
NUTZER VERWALTUNG
Nina Braun Admin
Tim Braun Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
Nick Nolte Gast
NUTZER ÜBERSICHT
Steffen Mayer Gast
Mobil 0170 1234567
Email tim@mcmiller.ca
Admin
Beginn 13.06.16 08:00
Ende 15.06.16 18:00
Wiederholen täglich
Fingerprint
Fingerprint bearbeiten
E-Key hinterlegen
Nutzer löschen


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
NUTZER VERWALTUNG
Nina Braun Admin
Tim Braun Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
Nick Nolte Gast
NUTZER ÜBERSICHT
Steffen Mayer Gast
Mobil 0170 1234567
Email tim@mcmiller.ca
Admin
Beginn 13.06.16 08:00
Ende 15.06.16 18:00
Wiederholen täglich
Fingerprint
Fingerprint bearbeiten
E-Key hinterlegen
Nutzer löschen
FINGERPRINT BEARBEITEN
Um Ihren Fingerprint im System zu hinterlegen, heben Sie den Finger und legen Sie ihn wiederholt auf den Türknauf.
Finger 1
Finger 2


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
NUTZER VERWALTUNG
Nina Braun Admin
Tim Braun Admin
Steffen Mayer Gast
Andreas Keller Gast
Nick Nolte Gast
NUTZER ÜBERSICHT
Steffen Mayer Gast
Mobil 0170 1234567
Email tim@mcmiller.ca
Admin
Beginn 13.06.16 08:00
Ende 15.06.16 18:00
Wiederholen täglich
Fingerprint
Fingerprint bearbeiten
E-Key hinterlegen
Nutzer löschen
NUTZER LÖSCHEN
Steffen Mayer
Nutzer wirklich löschen?
Ja
Nein

Finales Design

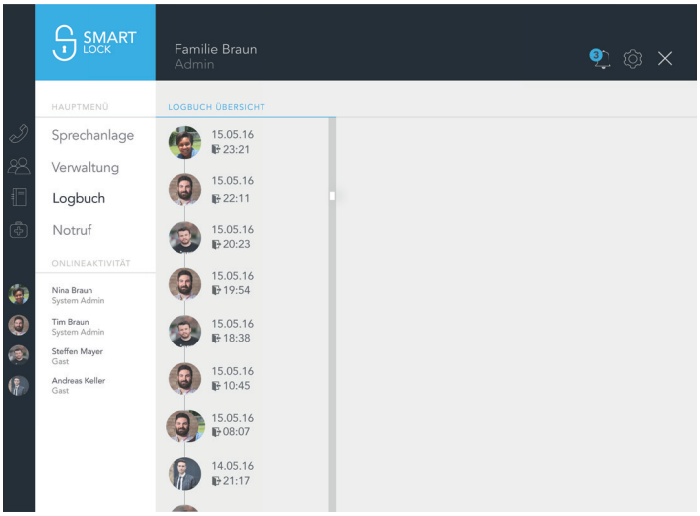
Intercom

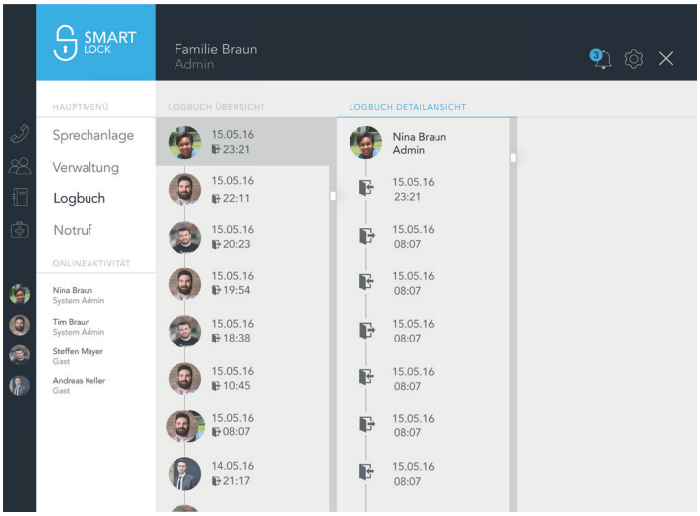
Logbuch

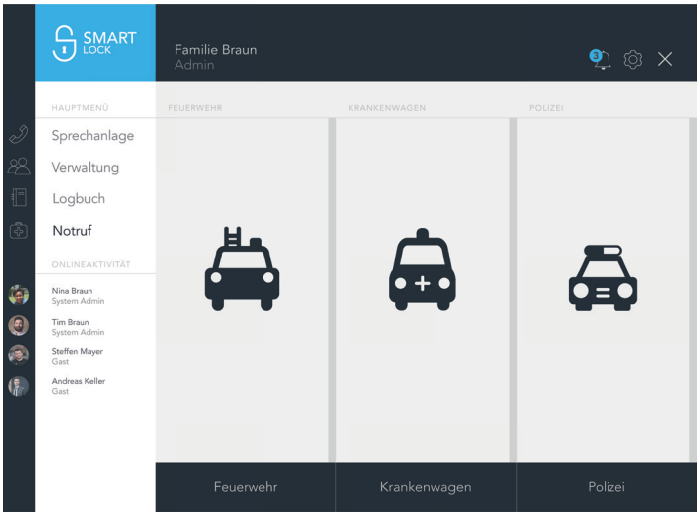
Das Logbuch verläuft vertikal, ähnlich einer vertikalen Timeline. Ein großer Vorteil dieser Darstellungsvariante ist es, viele Informationen schnell einzusehen und gleichzeitig übersichtlich alle Informationen abzubilden. Durch die Auswahl eines einzelnen Users gelangt man zu der jeweiligen Detailansicht, welche spezifischere Informationen beinhaltet.

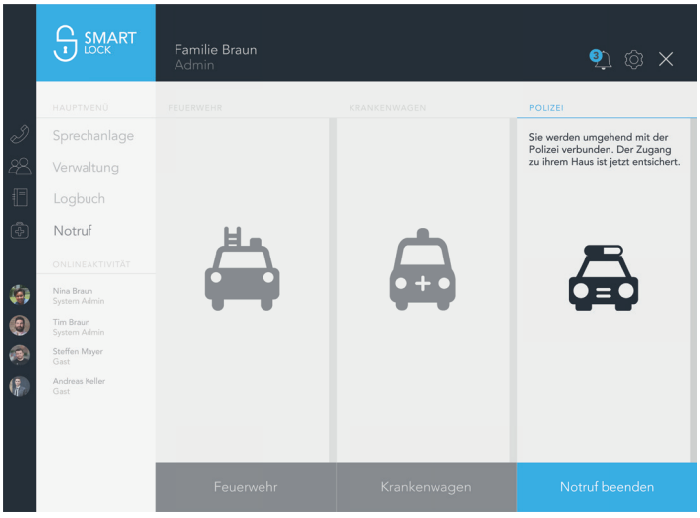
Notruf

Hierbei war es uns sehr wichtig, dass selbst in Stresssituationen, in diesem Fall, einem Notfall, die jeweilige Funktion klar erkenntlich ausgeführt werden kann. Die dargestellten großen Icons erleichtern dem User darüberhinaus die Auswahl und bieten einen optimierten Handlungsablauf sowie Handlungsaffordance.


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Meyer Gast
Andreas Keller Gast
LOGBUCH ÜBERSICHT
15.05.16 23:21
15.05.16 22:11
15.05.16 20:23
15.05.16 19:54
15.05.16 18:38
15.05.16 10:45
15.05.16 08:07
14.05.16 21:17


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Meyer Gast
Andreas Keller Gast
LOGBUCH ÜBERSICHT
15.05.16 23:21
15.05.16 22:11
15.05.16 20:23
15.05.16 19:54
15.05.16 18:38
15.05.16 10:45
15.05.16 08:07
14.05.16 21:17
LOGBUCH DETAILANSICHT
Nina Braun Admin
15.05.16 23:21
15.05.16 08:07
15.05.16 08:07
15.05.16 08:07
15.05.16 08:07
15.05.16 08:07
15.05.16 08:07


SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Meyer Gast
Andreas Keller Gast
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
Feuerwehr
Krankenwagen
Polizei

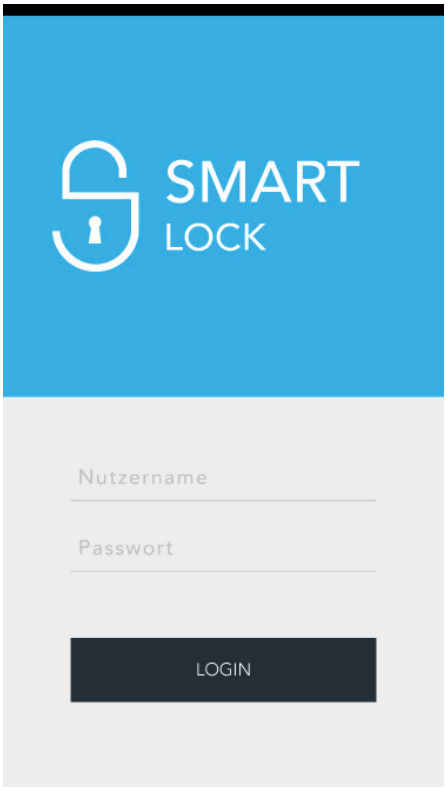

SMART LOCK
Familie Braun
Admin
HAUPTMENÜ
Sprechanlage
Verwaltung
Logbuch
Notruf
ONLINEAKTIVITÄT
Nina Braun System Admin
Tim Braun System Admin
Steffen Meyer Gast
Andreas Keller Gast
FEUERWEHR
KRANKENWAGEN
POLIZEI
Sie werden umgehend mit der Polizei verbunder. Der Zugang zu ihrem Haus ist jetzt entsichert.
Feuerwehr
Krankenwagen
Notruf beenden

Finales Design

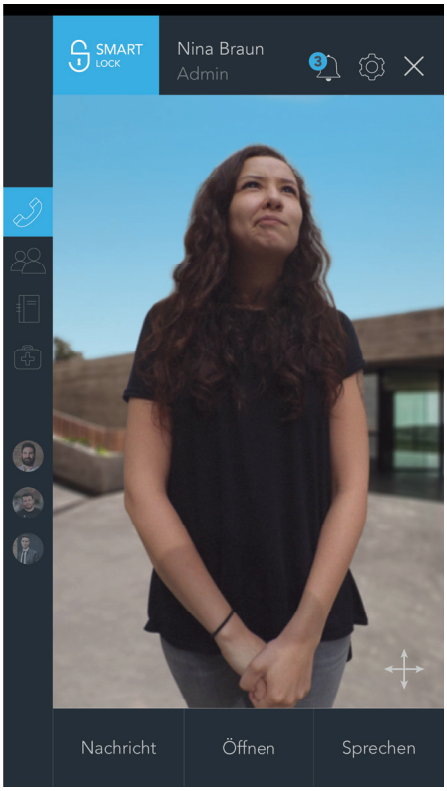
Responsive

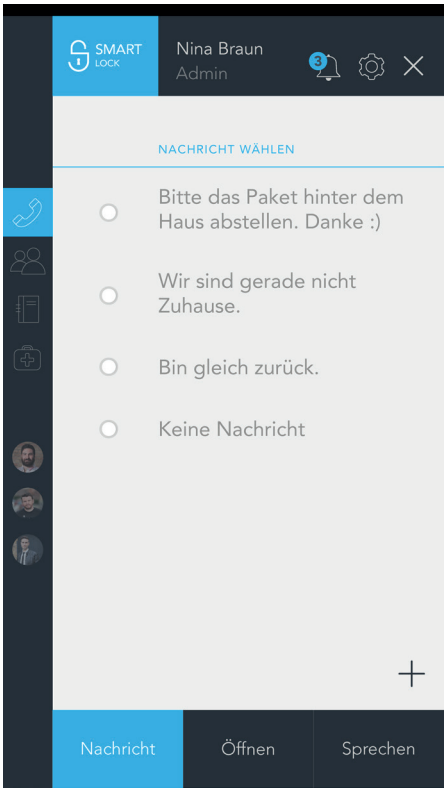
Bei der Umsetzung der iPhone Application lag die Priorität zum einen auf einer Konsistenten Gestaltung hinsichtlich der jeweiligen Applications-Plattformen, zum anderen haben wir versucht die Icongrößen und Schriftgrößen an die jeweilige Screengröße anzupassen.

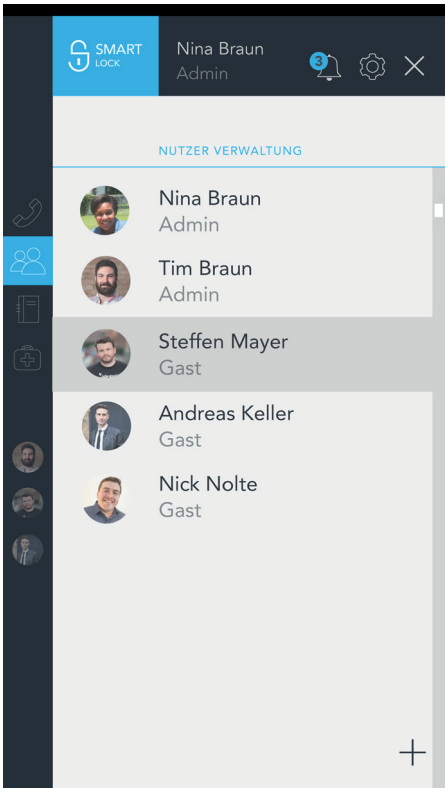
Der Großteil der Elemente konnten wir aus der iPad -Variante übernehmen wie z.B. das bereits zuvor verwendete Gestaltungsraster, hierbei mussten wir jedoch den Wechsel von Landscape-View auf Portrait-View entsprechend anpassen. Das Ergebnis wurde auf verschiedenen iPhone Modellen getestet und die Benutzung der einzelnen Elemente funktioniert sehr gut. Bezüglich den Buttongrößen haben wir uns an den Apple Design-Guidelines orientiert, aufgrund dessen haben wir eine minimale Buttongröße von 40px verwendet, diese lässt sich trotz kleinerem Display sehr gut triggern und bietet dem Nutzer eine harmonische Benutzung.

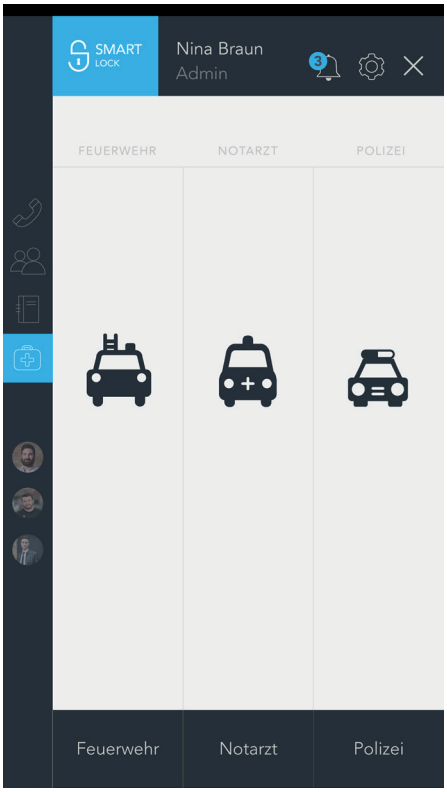

SMART
LOCK
Nutzername
Passwort
LOGIN

SMART
LOCK
Nina Braun
Admin
Montag
28 Sep
Schwäbisch Gmünd
26°C


SMART
LOCK
Nina Braun
Admin
Nachricht
Öffnen
Sprechen


SMART
LOCK
Nina Braun
Admin
NACHRICHT WÄHLEN
Bitte das Paket hinter dem Haus abstellen. Danke :)
Wir sind gerade nicht Zuhause.
Bin gleich zurück.
Keine Nachricht
Nachricht
Öffnen
Sprechen


SMART
LOCK
Nina Braun
Admin
NUTZER VERWALTUNG
Nina Braun
Admin
Tim Braun
Admin
Steffen Mayer
Gast
Andreas Keller
Gast
Nick Nolte
Gast


SMART
LOCK
Nina Braun
Admin
FEUERWEHR
NOTARZT
POLIZEI
Feuerwehr
Notarzt
Polizei

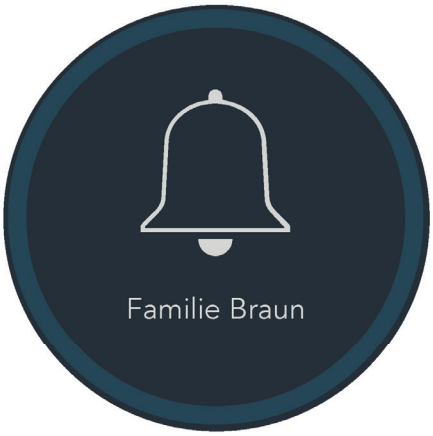
Finales Design

Tür-Interface und iWatch Benachrichtigung

Türknauf

Der Türknauf besitzt als erstes Ausgabegerät einen runden Touch-Display. Hierbei haben wir versucht den Screen-Space möglichst effektiv zu nutzen. Dadurch ergaben sich viele radiale Elemente wie z.B. Ladebalken welche, dargestellt als Kontur, sich am Rande des Displays aufbauen. Zudem haben wir versucht die Schriftgröße zu optimieren, Ziel hierbei war es, die Schrift möglichst kompakt und dennoch gut lesbar auf dem
kleinen Display darzustellen.

Die Farbgestaltung haben wir absichtlich simpel gehalten, es kommt erneut die blaue Highlightfarbe zum Einsatz, denn gibt es noch grüne Elemente, wie das erfolgreiche Einloggen im System und rote Elemente, wie z.B. bei einem Notruf. Durch die bewusste Reduzierung der eingesetzten Farben erzielen wir eine klare Trennung und bieten dem Nutzer eine möglichst schnell wahrnehmbare Gestaltung.
Die verwendeten Icons sind ebenfalls konsistent zu den restlichen Icons auf den diversen Hardwareplattformen. Klar dargestellte Kontur-Icons bieten auch hier eine saubere Trennung zwischen Hintergrundfarbe und Icon.


Familie Braun

Willkommen Nina

Willkommen Nina

Familie Braun

1 1 1 1
2 2 2 2
3 3 3 3
PIN eingeben

Bitte stellen sie das Paket hinter das Haus.
Nachricht

6 1 1 1
7 2 2 2
8 3 3 3
PIN eingeben

PIN eingabe war erfolgreich

PIN eingabe fehlgeschlagen bitte versuchen sie es erneut.

Bitte legen Sie ihren Daumen auf den Display, um ihren Fingerprint einzucannen.

FP einscannen

FP einscannen

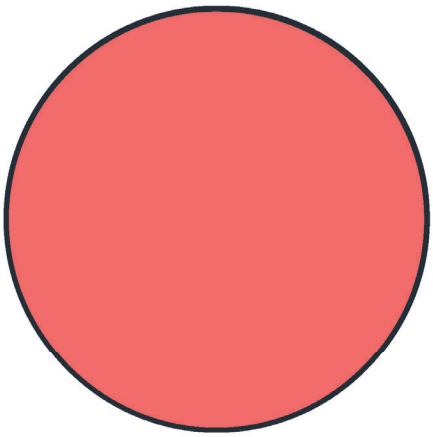
Finales Design

Tür-Interface und iWatch Benachrichtigung

iWatch

Die iWatch bietet dem Nutzer lediglich Push-Notifications. Aufgrund der kleinen Screengröße und der dadurch reduzierten Interaktionsmöglichkeit haben wir uns für diese eher passive Lösung entschieden. Bei der Gestaltung der iWatch Screens haben wir uns erneut an Apples Design-Guidelines orientiert.

Tür öffnen.



Familie Braun

Bitte stellen sie das
Paket hinter das Haus.
Nachricht

Familie Braun
Willkommen Nina
1 1 1 1
2 2 2 2
3 3 3 3
PIN eingeben

PROTOTYP

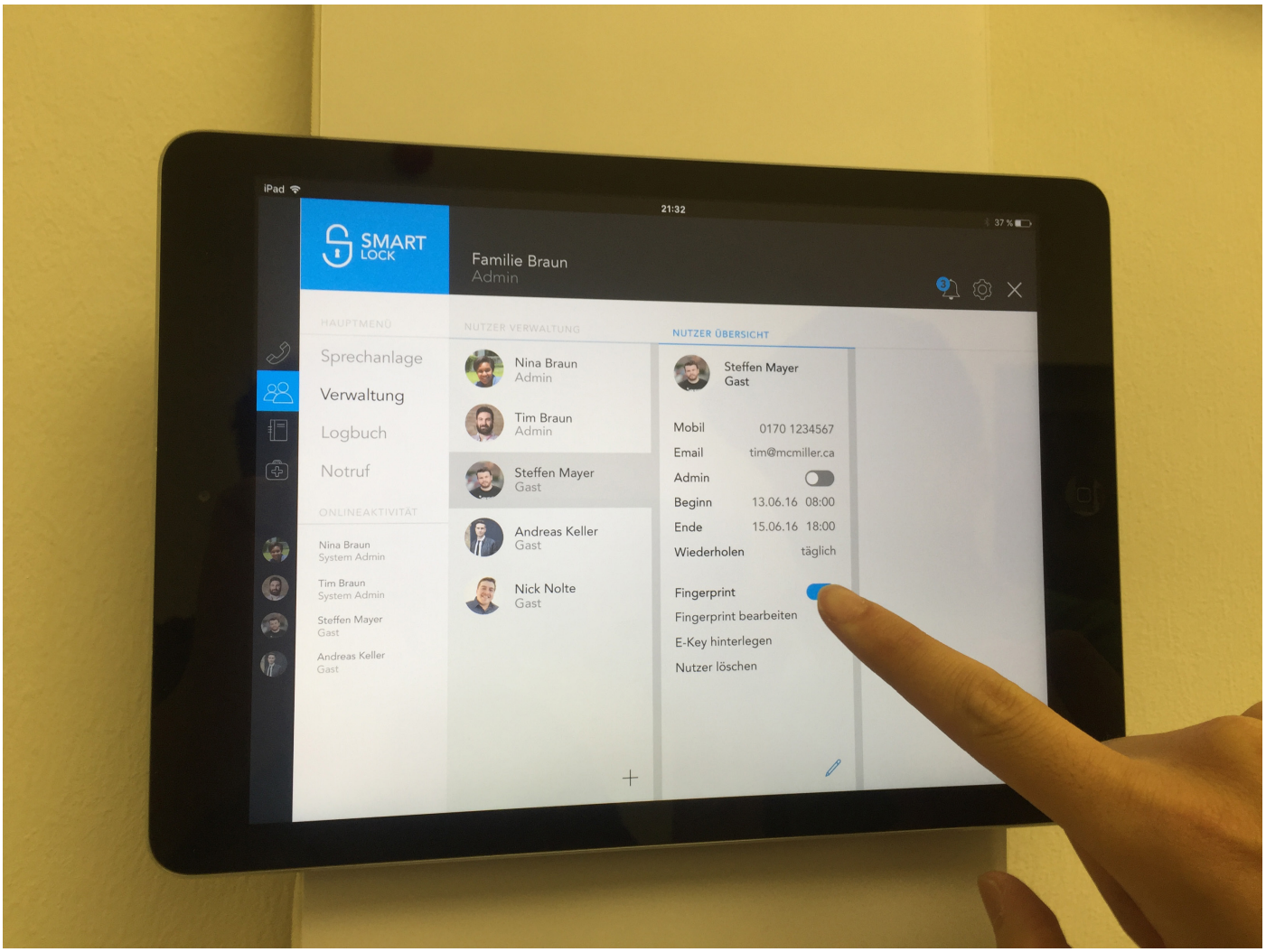
Prototyp

Umsetzung

Bei unserem fertigen Ausstellungssystem handelt es sich um zwei Stehlen an welchen zum einen das Intercom und zum anderen der Türknauf befestigt ist. Ziel hierbei war es eine reale Situation nachzubilden.

Prototyp

Umsetzung

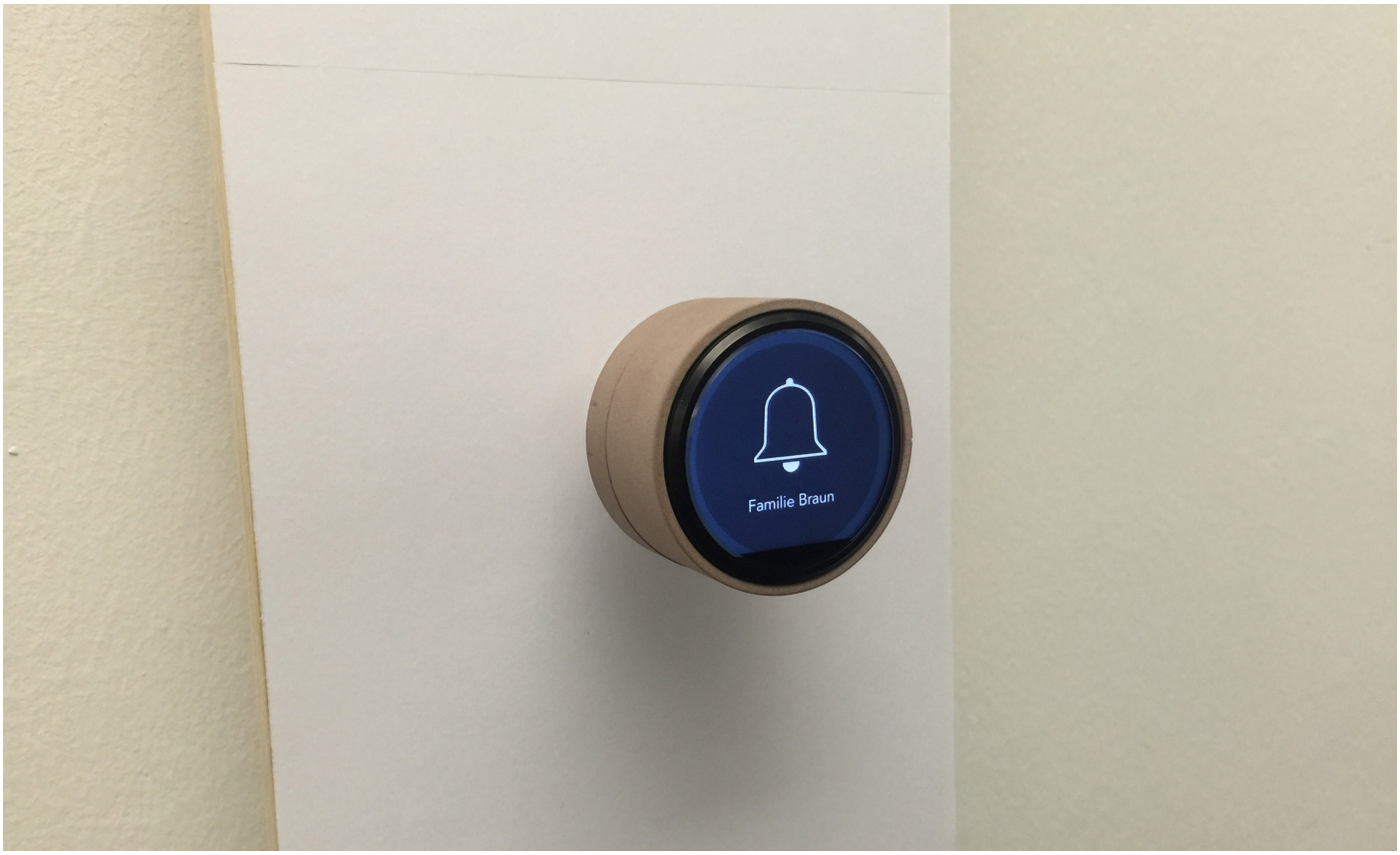


iPad
21:31
38 %
SMART
LOCK
Familie Braun
Admin
Montag
28 Sep
Schwäbisch Gmünd
26°C

Prototyp

Umsetzung

Der finale Türknaufprototyp beinhaltet einen moto360 Display, welchen wir umfunktioniert haben. Darüberhinaus bietet dieser die Möglichkeit, das Display nach oben zu schieben, dadurch kommt das Backup-Schlüsselloch zum Vorschein. Diesen haben wir mit eingebaut, im Falle eines Systemausfalls und/oder Stromausfalls.



Familie Braun

Familie Brau