SMARTCUTS

Enabling accessible and proactive uses of Apple Shortcuts

Interaktionsgestaltung/IoT
Bachelorthesis WS 2020/21

Sam Eckert IG
Lavinia Khalil IG
Stefan Sengkhun IoT

Prof. Hartmut Bohnacker
Prof. Hans Krämer

H f G

Hochschule für Gestaltung
Schwäbisch Gmünd

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 6

Einleitung 8
Team & Organisation 10
Leitbild 12
Exposé 14
Projektplanung 18

Research & Definition 20
Problemstellung 22
Technologien 26
Ziel- & Nutzergruppen 28
Personas 30
Use Cases 36
Shadowing 42
Marktanalyse 48
- Apple App Clips 50
- IFTTT 52
- Apple Shortcuts 58
- Fazit Research & Definition 60

Ideation 62
- How Might We 64
- Brainstorming 65
- Findings 66

Zwischenpräsentation 68

Ideation: Neu Denken 72
Deep Dive: Automationen & Shortcuts 74
- Amazon Alexa 76
- Apple Automator 78
- Apple Shortcuts: A Closer Look 80
User Interviews 94
Question Zero 100
VPC 102

Prototyping 104
Konzept 106
Informationsarchitektur 108
Shortcut - Arten 110
Today View 112
Gallery 136
Editor 144
Community 168
Timeline 180
Styling 190

Testing 192
Rekrutierung von Testern 194
Testverfahren 198

Endprodukt 204

Quellenverzeichnis 218

Appendix 224
Fazit 226
Eidesstattliche Versicherung 228

Vorwort

Das Gestaltungsstudium an der Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd hat uns sowohl beruflich als auch menschlich bereichert. In unseren Design-Projekten lernten wir neue Arbeitsweisen, nützliche Tools und Methoden, sowie spannende Menschen kennen. Wir erlernten die Probleme unterschiedlichster Personen mit verschiedenen Hintergründen kennen und schufen Lösungen, die ihnen das Leben erleichterten. Dadurch wurden wir oftmals in unerwartete Situationen versetzt, in welchen wir durch das Kombinieren unseres Wissens mit dem Drang zur Verbesserung, zielstrebig Ergebnisse erreichten.

Während wir uns in unseren bisherigen Semesterprojekten immer auf sehr spezifische Nutzergruppen konzentrierten, wollten wir für unser Bachelorprojekt eine Möglichkeit schaffen, möglichst vielen Personen Zugang zu neuen Medien zu geben.

Unser Studium hat uns gelehrt, was es heißt alleine zu arbeiten und wie man in Teams, mit seinen Freunden, Probleme löst. Wir erfuhren, wie tief man in die Materie Design abtauchen kann und wie stressig die letzten Wochen eines Semesters oft waren.

Smartcuts beschreibt das Konzept zum Redesign der Apple Shortcuts. Wir möchten die Vorteile der Shortcuts für die breite Masse verfügbar machen und es somit einer ganzen Nutzerschaft ermöglichen, noch mehr aus ihren smarten Devices herauszuholen. Dabei sollen sie weniger Zeit mit der Erledigung von Aufgaben verbringen müssen.

In dieser Dokumentation wird aus Gründen des Sprachflusses durchgehend die männliche Form benutzt. Gemeint sind hierbei jedoch stets Angehörige aller Geschlechter.

Einleitung

Team & Organisation

Die Bildung unseres Teams gestaltete sich als ein unkomplizierter und logischer Schritt. Sam und Lavinia sammelten bereits in vergangenen Projekten der Interaktionsgestaltung zusammen Erfahrungen und kannten daher gemeinsame und gegenseitige Stärken und Schwächen. Stefan wusste seine Kompetenzen im Feld „Internet of Things“ erfolgreich einzusetzen und ergänzte somit das Team vor allem um technisches Know-How.

Aufgrund der äußeren Umstände im Bezug zur Corona-Pandemie 2020 standen wir vor der besonderen Herausforderung, unser Bachelorprojekt nahezu ausschließlich von zu Hause aus und nur mit wenigen persönlichen Treffen zu bestreiten. Auch wenn dieser Umstand von außen sehr hinderlich erscheinen mag, so haben wir uns dennoch durch eine hohe Online-Präsenz und tägliche Absprachen eng miteinander verbunden gefühlt. Dies wirkte sich ebenfalls positiv auf unsere Motivation und die Arbeitsmoral aus.

Regelmäßige Absprachen führten neben emotionaler Verbundenheit natürlich auch zu einer intensiven inhaltlichen Kooperation. Dadurch stellten wir sicher, dass stetig Hand-in-Hand gearbeitet und die Ergebnisse somit gegenseitig validiert und kontrolliert werden konnten.

Lavinia Khalil

Durch meinen Nebenjob erfahre ich sehr viel Vielseitigkeit rund um das Thema Materialdesign.
Ebenfalls erhalte ich einen spannenden Einblick auf die Interaktion zwischen der Digitalen Welt und der Materialwelt.
Es ist heutzutage sehr wichtig, seine Zeit sinnvoll und nachhaltig zu gestalten, um jedem das Leben ein stückweit zu erleichtern. Umso mehr begeisterte mich die Herausforderung, das Projekt bestmöglich abzuschließen.

Stefan Sengkhun

Als IoT Student an der HfG lernte ich ein sehr breites Spektrum an verschiedenen Technologien kennen. Aus diesem Wissen eine wertvolle Lösung für möglichst viele Nutzer zu gestalten, treibt mich an.
Ich sehe nutzerzentriertes Design als Brücke zwischen Wünschen und Realität.
Dieses Projekt hatte einen spannenden Verlauf und wir lernten wie selten Designprozesse geradlinig verlaufen, jedoch dass aus „Wunschwelten“ ein standhaftes Produkt entstehen kann.

Sam Eckert

In der Zeit meines Praxissemesters bei der Mercedes-Benz AG beschäftigte ich mich bereits mit der Intelligenz smarter Systeme im Kontext von AI im Auto. Aus diesem Grund war es für mich eine spannende Challenge, dieses gesammelte Wissen in einem neuen Nutzungskontext anzuwenden. Mit Smartcuts kann ich neuen Nutzergruppen einfachen Zugriff zu digitalen Tools geben und somit bisherigen Usern eine effizientere Bedienung ihres Alltagsworkflows ermöglichen.

Leitbild

Während Handys vor dem vergangenen Jahrzehnt noch eher einem einzigen Zweck, nämlich der Kommunikation mittels Telefonie und SMS dienten, so änderte die Entwicklung der Smartphones und Apps die Möglichkeiten und die Wahrnehmung der Nutzung von mobilen Endgeräten grundlegend. Nicht nur Kommunikation, sondern auch Unterhaltung, Information und Inanspruchnahme von Dienstleistungen, gehörten fortan zum Aufgabenspektrum. Heutige Smartphones erfüllen alle grundlegenden Bedürfnisse in einem einzigen universellen Gerät.

Mit den neuen technischen Möglichkeiten entstanden nicht nur neue Kommunikationswege, auch die Kommunikation an sich veränderte sich. Von nun an war es wesentlich leichter Fotos und Videos mit der Smartphone-Kamera aufzunehmen und dank schnellem mobilen Internet mit der ganzen Welt zu teilen. Unsere Kommunikation wurde visueller: Ein Phänomen, dass sich auch in der wachsenden Display-Größe der Smartphones wiederspiegelt.

Neben der Kommunikation digitalisiert sich nicht nur die bestehende Serviceindustrie, es entsteht auch eine völlig neue Branche. Anbieter wie Uber und Lyft stellen neue Transportmöglichkeiten zur Verfügung, N26 & Revolut sind ausschließlich online verfügbare Banken und Airbnb revolutioniert das Hotel- & Ferienwohnungsgeschäft.

Dieser massive Umschwung von Möglichkeiten und Abhängigkeiten zu unseren digitalen Alltagsbegleitern bringt aber auch besondere Herausforderungen mit sich: Informationsflut, teilweiser Kontrollverlust über die schier unendlichen Möglichkeiten und das Bedürfnis, wichtige von unwichtigen Informationen zu unterscheiden, bringen vor allem ältere Zielgruppen in Situationen, die man nicht unbedingt als nutzerfreundlich bezeichnen würde. Diese mangelnde Nutzerfreundlichkeit führt regelmäßig dazu, dass digitale Angebote aufgrund unzureichender Affordance, Verständlichkeit oder zu geringem Nutzwert nicht angenommen werden.

Ziel unseres Projekts war es, ein integriertes Betriebssystem zu entwickeln, welches dem Nutzer proaktiv Interaktionsmöglichkeiten hervorhebt und Handlungsvorschläge unterbreitet. So soll der User auf ihm noch nicht bekannte Möglichkeiten hingewiesen und alltägliche Arbeitsabläufe in Miniinteraktionen vereinfacht werden. Unter Verwendung von Algorithmen, Sensoren und Aktoren soll mithilfe von Kurzbefehlen ein automatisiertes Umfeld geschaffen werden, um dem Nutzer jegliche nutzlose Interaktion zu ersparen und eine oder mehrere Aufgaben situationsbedingt schneller zu erledigen.

Die Informationsgrundlage für den Algorithmus stellt dabei ein System aus erlerntem Nutzerverhalten, welches Daten aus verschiedenen Informationsquellen sammelt, sortiert, kategorisiert und analysiert.

Exposé

In unserer heutigen, von Informationen gefluteten Welt stellt die Einordnung der Relevanz von Informationen ein immer größeres Problem dar. Während Apps unwichtige Neuigkeiten per Push-Benachrichtigungen in unser Bewusstsein drängen, verpassen wir zum Teil wichtige Informationen oder nützliche und zeitsparende Interaktionen aufgrund zu großer Hürden (z.B. App-Installation: Umstand/Zeit/Datenvolumen, Berechtigungen, etc.). Der Zugriff auf digitale Funktionen und Angebote soll den Nutzern erleichtert werden.

Dem Nutzer werden dabei, aufgrund seiner Interessen, verschiedene situationsabhängige Funktionen entgegengebracht. Die Funktionen sollen es ihm ermöglichen, schnell und unkompliziert auf relevante Angebote und Funktionen zuzugreifen. Die Relevanz von Funktionen wird dabei intelligent durch das System bestimmt. Das Konzept schafft somit eine intelligente, situationsabhängige User Experience und entfernt zugleich lästige Umwege für das Nutzen von Mikrointeraktionen, wie z.B. das Laden von Apps.

Ziele/Relevanz/Anwendungsmöglichkeiten

Das Ziel des Projekts ist es, für Nutzer irrelevante Informationen in den Hintergrund rücken zu lassen und zeitgleich die vom Nutzer gewollten Interaktionsmöglichkeiten schnell und einfach hervorzuheben. Hierbei soll der Nutzer nicht vertieft mit technologischen Details konfrontiert werden, sondern soll sich die Technologie nahtlos in das Geschehen des Nutzers integrieren. So werden sowohl alltägliche als auch persönliche, interessenbasierte Interaktionen leicht zugänglich gemacht.

Vorgehensweise

Zu Beginn wird ein großer Katalog an alltäglichen Interaktionen festgelegt, die das System proaktiv vorschlagen kann. Zu diesem Zweck werden verschiedene Personas festgelegt, an deren täglichem Leben sich unser Konzept orientiert. Die gesammelten Interaktionen werden nach Relevanz gewichtet. Interaktionen erhalten einen Basisscore. (Beispiel: Werbung – unwichtig, Haustür aufschließen – wichtig).

Dieser Basis-Score wird dann live um verschiedene Faktoren ergänzt, um daraus eine situationsabhängige Relevanz zu erschaffen. Eine Auswahl von Beispiel-faktoren ist rechts aufgelistet.

Interne Faktoren

- Standort
- Aktuelle Aktivität
- Fortbewegungsweise
- Generelle Interessen/Verhaltensweisen
- Tagesablauf / Kalendereinträge
- Job/Wissen/Kenntnisse
- Zahlungsmethoden/Zahlungsfähigkeit
- Charaktereigenschaften
- Soziale Kreise (Freunde, Bekannte)

Externe Faktoren

- Wetter
- Akku Ladezustand des Gerätes
- Nachrichten/Weltgeschehen

Inhaltliche/Formale Realisierung

Am Ende des Projektes möchten wir das Konzept eines Betriebssystems (voraussichtlich für AR Glasses/Wearables) vorstellen, welches den Alltag des Nutzers durch Mikrointeraktionen bestimmt. Zur realen Umsetzung des Projekts möchten wir ein interaktives Proof-of-Concept ausarbeiten.

Vorstellbar wäre hierbei Präferenzen des Nutzers anhand von Eyetracking-Daten auszulesen und eine AI damit zu füttern. So können, wie im Konzept vorgestellt, Präferenzen erkannt werden und ausgehend davon Empfehlungen getätigt werden. Eine interaktive Videosequenz soll diese UX dem Betrachter bei der Online-Ausstellung verständlich machen.

Projektplanung

Wie für Designprojekte üblich orientierten wir unseren Arbeitsprozess an der Design Thinking-Methodik. Der Ablauf folgt dabei einem klassischen 5-Phasen-Prinzip:

Die Design Thinking-Methodik stellt einen iterativen Prozess dar, d.h. Erkenntnisse aus einer Phase werden genutzt und fließen in erneute Durchläufe der früheren Phasen ein. Somit entsteht ein Zyklus der kontinuierlichen Verbesserung, der letztendlich zu einem bestmöglichen Endprodukt führen soll.

Phase 1	Research	In dieser Phase werden erste Erkenntnisse über die Thematik gesammelt. Ziel ist es, sich einen breiten Überblick über den bestehenden Markt und bestehende Produkte zu verschaffen und sich notwendiges Wissen zur Bewältigung des Projekts anzueignen.
Phase 2	Definition	Nach Kennenlernen der Umstände wird die Zielgruppe sowie der Projektrahmen abhängig von der Problemstellung definiert
Phase 3	Ideation	In der Ideation werden Ideen für die Lösung der Probleme der Zielgruppe entwickelt
Phase 4	Prototyping	Basierend auf den in Phase 3 entwickelten Ideen werden Prototypen, Varianten, Iterationen und Konzepte zur Erprobung erstellt
Phase 5	Testing	Die erstellen Prototypen werden verschiedenen Tests unterzogen. Dabei können sowohl Tests innerhalb des Teams als auch Tests mit der Zielgruppe wertvolle Erkenntnisse liefern.

Zu Beginn unseres Projektes formulierten wir Meilensteine und arbeiteten einen groben Zeitplan für unser Projekt heraus. Dieser orientierte sich hauptsächlich an folgenden Key Events:

Der zeitliche Ablauf des Projektes führte zu dem Umstand, dass die Zwischenpräsentation bereits kurz nach Phase 1 unseres Projektes stattfand. Wir waren zu diesem Zeitpunkt gerade erst im Prozess, die Problemstellung und erste Ideen zu formulieren. Mehr Informationen hierzu unter „Zwischenpräsentation“.

TIMELINE All Dates — Search — New

Name	Dates	Status	Type	Column
Exploration & ideation	Oct 16, 2020 → Oct 30, 2020	Done 🙌		
Technology Combinations				
Research + Strategy	Oct 30, 2020 → Nov 11, 2020	Done 🙌	Deadline	
Zwischenpräsentation MVP1	Nov 11, 2020	Done 🙌	Deadline	https://www.icloud.com/keynote/0yBqxLrrdlor4mDpGRdEe6YHw#UrbanMiniInteractions
Korrekturen MVP1 - Research Use Cases	Nov 12, 2020 → Nov 30, 2020	Done 🙌		
IFTTT +Apple shortcuts vergleich	Dec 7, 2020 → Dec 13, 2020	Done 🙌		
Szenarien + Iteration	Dec 7, 2020 → Dec 13, 2020	Done 🙌		
Wireframes + Testing	Dec 13, 2020 → Jan 9, 2021	Done 🙌		
Fertigstellung Design	Dec 13, 2020 → Dec 31, 2020	Done 🙌		
Day View	Jan 4, 2021	Done 🙌		
Shortcuts App - Gallery View	Jan 6, 2021	Done 🙌		
Shortcuts App - Editor	Jan 8, 2021	Done 🙌		
Shortcuts App - Additional Screens	Jan 10, 2021	Done 🙌		
Handling	Jan 10, 2021	Done 🙌		
Other Devices (iPad, Apple Watches)	Jan 15, 2021	Overdue		
User Testing	Jan 18, 2021	Done 🙌		
Dokumentation Inhalt Fertigstellung	Jan 20, 2021	Current		
Dokumentation Design Fertigstellung	Jan 25, 2021	Current		
Bachelor-Abgabe	Jan 29, 2021	Upcoming	Deadline	
(Video erstellen)	Feb 1, 2021 → Feb 7, 2021	Upcoming		
Präsentation erstellen	Feb 1, 2021 → Feb 4, 2021	Upcoming		
Bachelor-Präsentation	Feb 4, 2021	Upcoming	Deadline	
Dokumentation drucken	Feb 7, 2021	Upcoming		

Research & Definition

Problemstellung

Digitale Überlastung durch Informationsflut ist schon seit einigen Jahren ein Thema gesellschaftlicher Debatten. In der heutigen Zeit stellen vor allem Smartphones eine Situation her, in welcher relevante und irrelevante Informationen gleichermaßen auf dem System in Form von Push-Benachrichtigungen angezeigt werden. Mit einem einfachen Blick auf die Bildschirmzeit-Einstellungen des eigenen Telefons kann dabei jeder nachvollziehen, wie oft wir unseren eigentlich als Begleiter konzipierten Geräten volle Aufmerksamkeit schenken, während wir das Geschehen in unserem Umfeld komplett ausblenden.

Diese Flut an ungefilterten Informationen führt zu einer Intransparenz der Nutzwerte verschiedener Anwendungen, gleichzeitig mindert sie ebenfalls die Möglichkeit neue Nutzbarkeiten zu entdecken und auszuprobieren, was zu einer geringen Nutzung redundanter Online/Offline-Angebote führt. Des weiteren senkt sie den resultierenden Mehrwert, der aus der Wahrnehmung digitaler Angebote entsteht.

Beispiel: Beim Einkauf in einem Modegeschäft wird dem Nutzer während dem Bezahlvorgang mitgeteilt, dass er sich durch den Download einer App, sowie einer anschießenden Registrierung, einen einmaligen Rabatt auf seinen Einkauf sichern kann. Rational gesehen handelt es sich hierbei um ein attraktives Angebot, da der Nutzer ohne eine Investition einen finanziellen Vorteil erhält. Auf einem vollkommenen Markt würde der Nutzer dieses Angebot ohne weitere Bedenken sofort wahrnehmen.

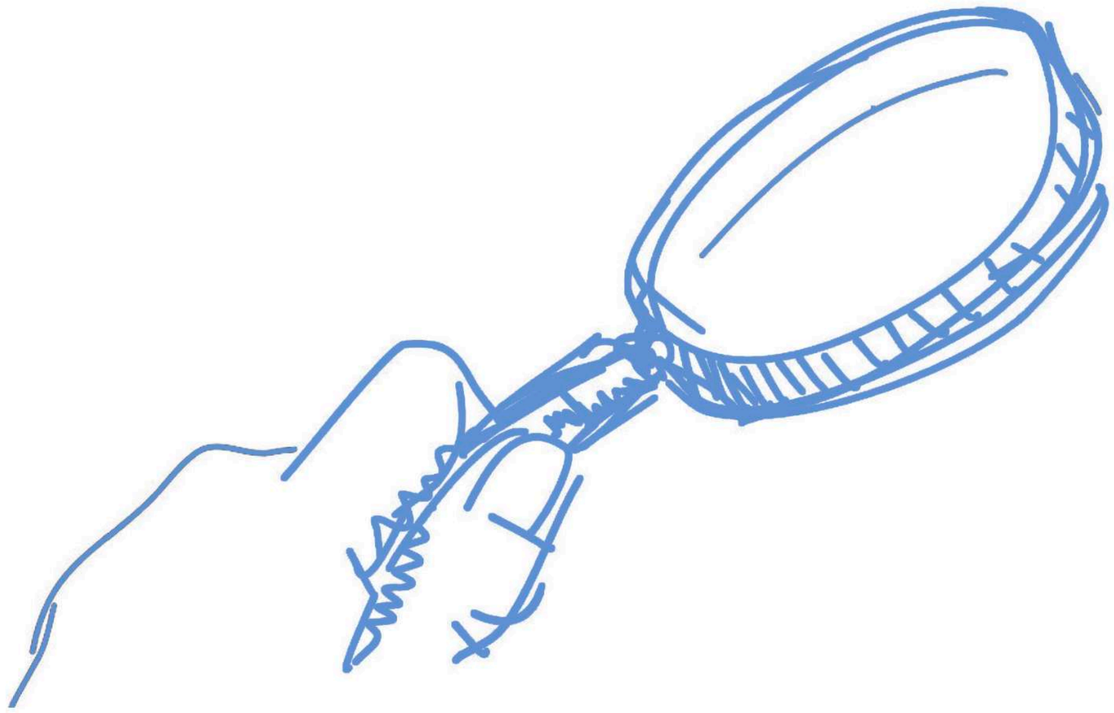
In der Realität jedoch erfordert dieses Angebot aufgrund verschiedener Faktoren ein vergleichsweise hohes Investment. Zu nennen sind hier besonders:

- **Zeitliches Investment**, das durch den Prozess des Downloads der App und der Registrierung entsteht (langsame Internetverbindung, App im Store suchen, warten auf Bestätigungsmails, etc.)
- **Soziales Investment**, ausgehend vom sozialen Druck der Mitmenschen (andere wartende Kunden in der Schlange, schräge Blicke bei Wartevorgängen, etc.)
- und **kognitives Investment**, welches durch die Navigation einer neuen Applikation und die Eingabe der Daten vom Nutzer abverlangt wird.

Durch diese Faktoren erscheint das Angebot in der realen Welt für viele nicht mehr attraktiv, weswegen es nur noch von einem Bruchteil der potenziellen Nutzer auch tatsächlich wahrgenommen wird.

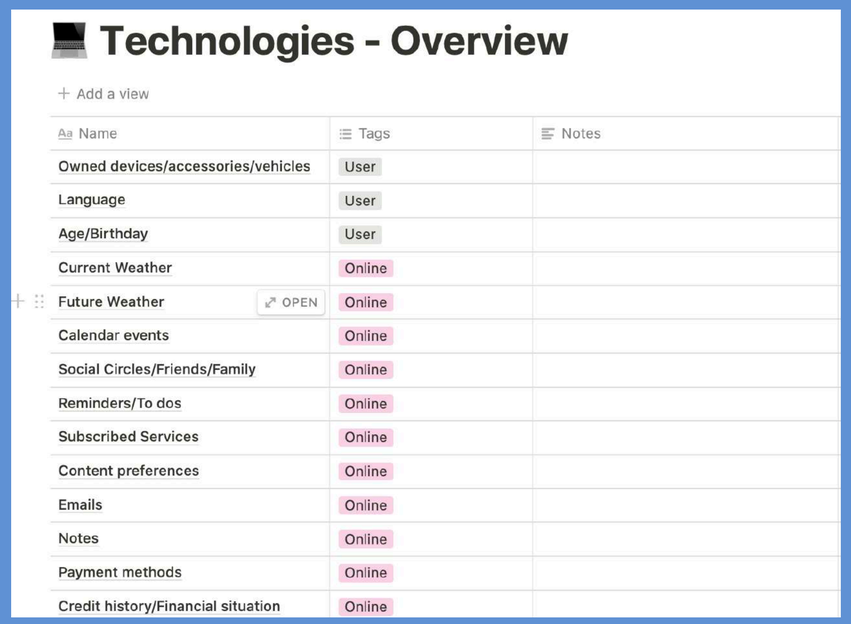
Die zuvor beschriebene Informationsflut verursacht eine weitere Problemstellung: Aufgrund der Vielzahl an Angeboten verliert der Nutzer den Überblick über die sinnvolle Nutzung seines Systems. Es wird die Aufgabe des Nutzers, die Fähigkeiten des Systems zu kennen und sich in den entsprechenden Situationen daran zu erinnern. Letztendlich führt dies dazu, dass der Nutzer mehr Gedanken für die Nutzung aufwenden muss, wobei der „smarte Assistent“ eigentlich verspricht, weniger Aufmerksamkeit zu benötigen und so mehr freie Zeit für wichtigere Dinge zu schaffen.

Gerade in der aktuellen Situation rund um die Covid-19-Pandemie verbringen Menschen durch Fernarbeit im Homeoffice und Kontakterhaltung über Medienkanäle so viel Zeit wie noch nie in der digitalen Welt und vor Ihren Bildschirmen. Das zeigt, dass die genannten Probleme auch nicht nur durch einfache Abstinenz von digitalen Geräten gelöst werden können, da unser Umfeld schon zu großen Teilen von digitalen Medien zur Bewältigung des Alltags abhängig ist.



Technologien

Für die Ideenfindung war es von essentieller Notwendigkeit, eine Übersicht über bestehende Datensätze, potenzielle Inputkanäle und eventuell nutzbare Quellen zu erstellen. Aus diesem Grund erstellten wir eine Liste mit Informationen, die wir über unseren Nutzer und den Gebrauch seiner Geräte und Services in Erfahrung bringen konnten. Insgesamt listeten und kategorisierten wir über 50 Inputkanäle.



💻 Technologies - Overview

+ Add a view

Aa Name	Tags	Notes
Owned devices/accessories/vehicles	User	
Language	User	
Age/Birthday	User	
Current Weather	Online	
Future Weather OPEN	Online	
Calendar events	Online	
Social Circles/Friends/Family	Online	
Reminders/To dos	Online	
Subscribed Services	Online	
Content preferences	Online	
Emails	Online	
Notes	Online	
Payment methods	Online	
Credit history/Financial situation	Online	

Call history	Online Smartphone	
Contacts	Online Smartphone	
Favorite music	Online	
Internet Accounts	Online	
Time	Standard	
Date	Standard	
Time zone	Standard	
Heart rate	Smartwatch Smartphone	
Blood pressure	Smartwatch	
Blood glucose level	Smartwatch	
Blood oxygen level	Smartwatch	
Tactile sensor	Smartwatch	
Location - GPS	Smartphone Smartwatch Environment	
Location - BLE	Smartphone Smartwatch Environment	
Gyroscope	Smartphone Smartwatch	
Accelerometer	Smartphone Smartwatch	
Barometer	Smartphone Smartwatch Environment	
Microphone	Smartphone Smartwatch Environment	
Battery level	Smartphone Smartwatch	
Camera	Smartphone Environment	

Ziel- & Nutzergruppen

Bei unserer Recherche stellten sich zwei Kernzielgruppen mit verschiedenen Anforderungen an die Nutzung von Smart Devices heraus, die wir mit unserem Projekt ansprechen wollten, die sogenannten „Casual User“ und die „Pro User“.

Casual User

Zur Gruppe der Casual User zählen solche Anwender, die meist nur ein Gerät (Smartphone) besitzen und dieses hauptsächlich für Kommunikationszwecke nutzen. Diese User verwenden hauptsächlich Apps wie Instagram, WhatsApp und Facebook, jedoch sind sie mit dem System tiefer vertraut. Ein Casual User geht in einigen Situationen meist unbewusst einen Umweg und gerät öfter auch bei unkomplizierten Interaktionen in Fehlersituationen. Dieser Umstand trägt dazu bei, dass die UX des Smartphones eher als notwendiges Übel anstatt als spannende Möglichkeit angesehen wird. Es kommt daher auch nicht zum „Exploring“, dem Ausprobieren neuer und bisher unbekannter Features.

Pro User

Pro User sind solche User, die meistens mehr als ein Gerät „ihr Eigen nennen“. Ihre Geräte sind oft untereinander verbunden. Die Devices erfüllen dabei viele verschiedene Zwecke, wie z.B. Information, Kommunikation und Entertainment und gehen auch darüber hinaus. Für Pro User stellt das Smartphone den Schlüssel zur Bestreitung des Alltags und täglicher Aufgaben dar. Zugtickets werden online gekauft, das Zuhause über Smart Home gesteuert und selbst Anwendungen mit komplizierten Informationsarchitekturen stellen eine aufregende Challenge zum Entdecken von neuem dar. Pro User versuchen Ihren Alltag fast vollständig über ihre digitalen Begleiter zu organisieren und jede noch so kleine Aktion bestmöglich zu automatisieren.

Personas

Um unsere Zielgruppe empathisch besser verstehen zu können, erstellten wir drei Personas.

Thomas Meyers

Thomas Meyers ist 56 Jahre alt und Head of Sales bei der Daimler AG. Er lebt mit seiner Familie in Los Angeles. Sein Tag wird stark von der Arbeit dominiert und er versucht elektronische Geräte nur für die Arbeit zu benutzen, damit sie seinen Alltag nicht übernehmen.

THOMAS MEYERS

HEAD OF SALES AT DAIMLER

ABOUT

Location: Los Angeles, CA, USA

Age: 56

Status: Married, 2 sons (17 & 19)

Income: $160,000

Mobility: Mercedes-Benz E Class

LIFESTYLE

- Avid traveller, spends a lot of time in the air and in foreign cities
- Every minute of his day is planned by his assistant, he only organizes private experiences himself
- Not really spontaneous

DEVICES

- iPhone
- MacBook Pro

PAIN POINTS

- Would love to enjoy more uninterrupted time with his family
- Technology takes too much of his attention, he wants to focus on important things
- Often sees new places, always needs to orient around there

EXPECTATIONS

- Wants to have his phone organize as much of his business and personal life in accordance with his assistant
- Doesn’t want big breaking changes or experiments, new things should adapt and embed into existing solutions

Katharina Karg

Katharina Karg ist eine 38-jährige Bäckereifachverkäuferin in Teilzeit. Katharina verwendet ihr Smartphone nur für Basics wie WhatsApp und Facebook und lebt ansonsten ein sehr analoges Leben. Katharina sorgt sich vor Allem um ihre Privatsphäre und den Schutz ihrer Daten bei der Nutzung digitaler Angebote.

KATHARINA KARG

PART-TIME BAKERY EMPLOYEE

3

ABOUT

Location: Berlin, Germany

Age: 38

Status: Divorced, 1 daughter (11)

Income: 30.000€

Mobility: Public transit (BVG)

LIFESTYLE

- Works in the morning, afternoon usually at home with her daughter
- Uses her phone for WhatsApp, Facebook and Instagram
- Pays in cash, buys in store rather than online shopping

DEVICES

- iPhone

PAIN POINTS

- Technology is too complicated, tries to make as few as possible with her device
- Concerned about her privacy when using new media

EXPECTATIONS

- Basic and known features should work, not a lot should change as this would lead to further confusion

Jiang Fen

Jiang ist 22 Jahre alt und Auslandsstudent an der Universität Stuttgart. Sein Studium wird von seiner Familie in China finanziert. Jiang ist großer Technikfan und kennt sich gut mit seinem Smartphone und seinen vielen weiteren Geräten aus.

JIANG FEN

EXCHANGE STUDENT AT STUTTGART UNIVERSITY

4

ABOUT

Location: Stuttgart, Germany

Age: 22

Status: Single

Income: 30.000€

Mobility: Tesla Model 3

LIFESTYLE

- Very tech-savy, tries to automate and digitize every part of his life
- Prefers to shop online, but also buys offline (especially groceries)

DEVICES

- iPhone + Apple Watch
- iPad, MacBook Air
- HomePod, Apple TV

PAIN POINTS

- Struggles with limitations and imperfections of the real world (Only cash payments at some places, etc.)
- Language barrier
- Other culture

EXPECTATIONS

- Wants to be surprised with new features, possibilities and experiences
- Desires a magical cross-device experience

Use Cases

Nach den Personas erstellten wir Usecases um die existierenden technischen und praktischen Informationsgrenzen der realen Welt abzubilden.

Unsere Usecases folgten dabei einem einheitlichen Aufbau, bestehend aus:

- Titel
- Beschreibung/Szenario
- Touchpoints und genutzte Technologien
- Wasserfalldiagramm
- Größte Pain Points
- Verbesserungspotenziale
- Notizen/Anhänge

Nach dieser Struktur erstellten wir eine Liste von 17 Usecases, die jeweils Ähnlichkeiten und Unterschiede zueinander darstellen sollten.

- 🤖 Airport
- 🤖 Unlock/lock car
- 🤖 Find barber/hairdresser
- 🤖 Buying special ingredients
- 🤖 Meeting people to do sports
- 🤖 Start car
- 🤖 Find parking spot
- 🤖 Parking Meter/Garage
- 🤖 Traveling
- 🤖 Closeby restaurant
- 🤖 Cooking/Baking (Recipes)
- 🤖 Find train connection
- 🤖 Save contact data (Corona)
- 🤖 Wallet applications (Buy train ticket, boarding pass, etc.)
- 🤖 Visit events
- 🤖 Access to buildings
- 🤖 Unlock doors

Beispiel: Closeby Restaurant

Beschreibung/Szenario

Viele Menschen nutzen Dienste wie Tripadvisor, Yelp, OpenTable und Google Maps um unbekannte Restaurants in der Nähe ihres aktuellen Standortes zu entdecken. Genannte Seiten verfügen neben der Adresse des Restaurants auch über weitere Informationen wie Öffnungszeiten, Bewertungen, Fotos, Website und weitere Metadaten (z.B. Infos zu Bezahlarten, Rollstuhlgerechtigkeit oder Eignung für Gruppenreservierungen). Auch detaillierte Informationen über die Speisekarten werden, sofern vorhanden, angezeigt. Google Maps bietet hierbei auch das Feature Lieblingsgerichte eines Restaurants zu markieren.

Touchpoints und genutzte Technologien

- Kalenderevents
- Location – GPS

Wasserfalldiagramm(e)

search specific restaurant nearby	search specific restaurant nearby
check out the openings	checkout and Book
check out the availability	move the location
search the location	order the food
enter personal data	pay by leaving
read the menue	
order the food	
pay the bill	

Größte Pain Points

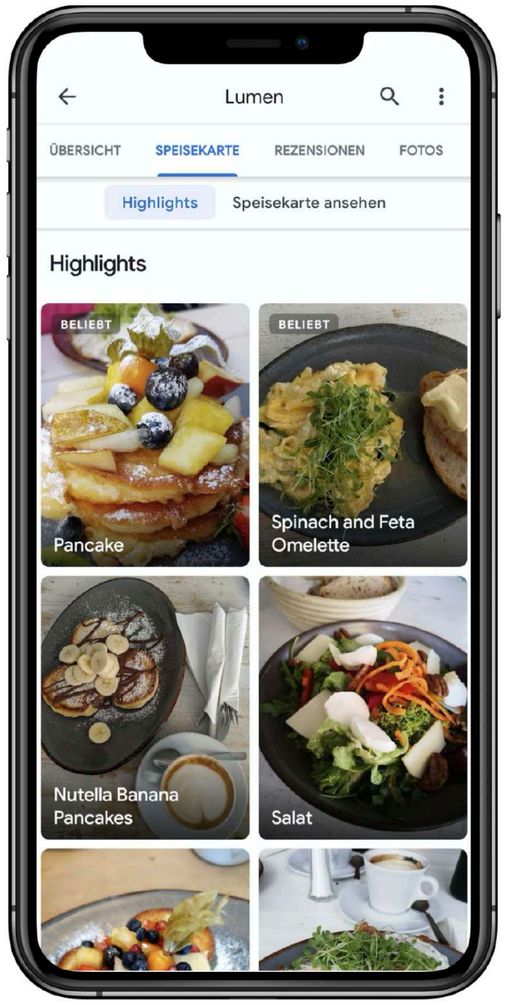
1. Search specific restaurant nearby
2. Suitable prices
3. Opening hours
4. Table availability
5. Payment methods
6. Allergies

Verbesserungsmöglichkeiten

- You are in the vicinity and a notification is sent to your smartphone/smart glasses
- The camera, UWB, BLE and GPS to let them know that you are approaching a favorite location
- The system indicates that there is a free table and can make a reservation.
- The system uses GPS to see how long it takes the person to reach the destination and makes a reservation for the table
- The order is also made through the system and as soon as you leave the restaurant you pay automatically

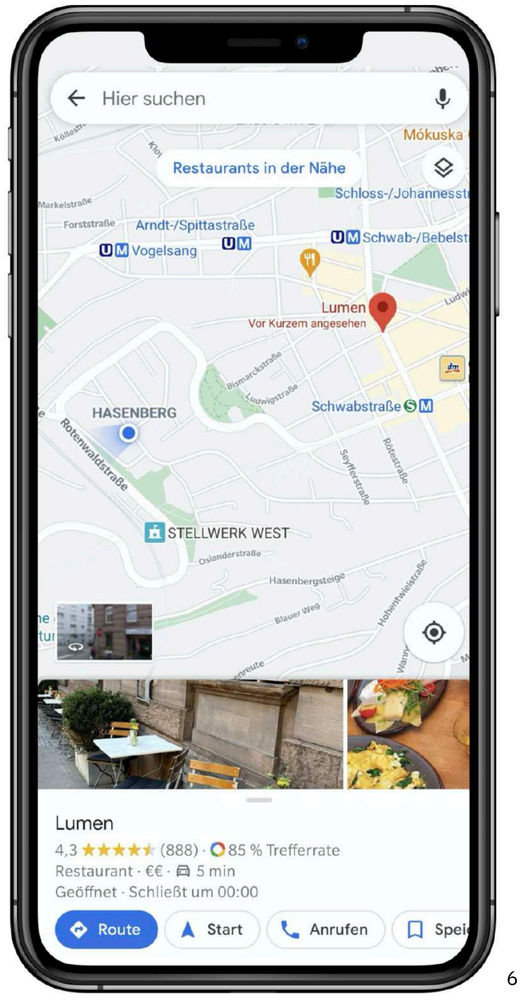
Notizen/Anhänge

Which place to choose? Recommendation based on preferences? Explore mode? How much is a user willing to pay for a meal? Is it a quick bite or dining out with friends?



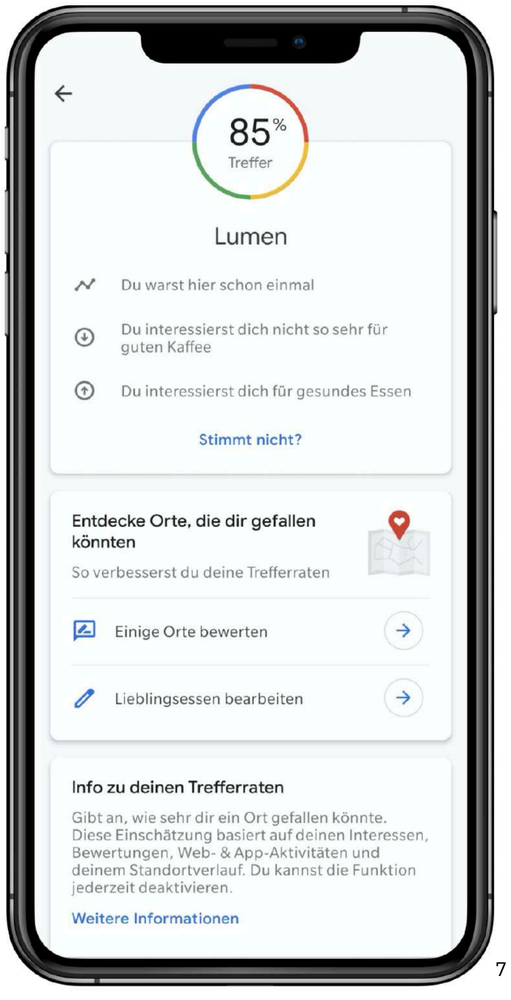
5

Speisekarte eines Restaurants



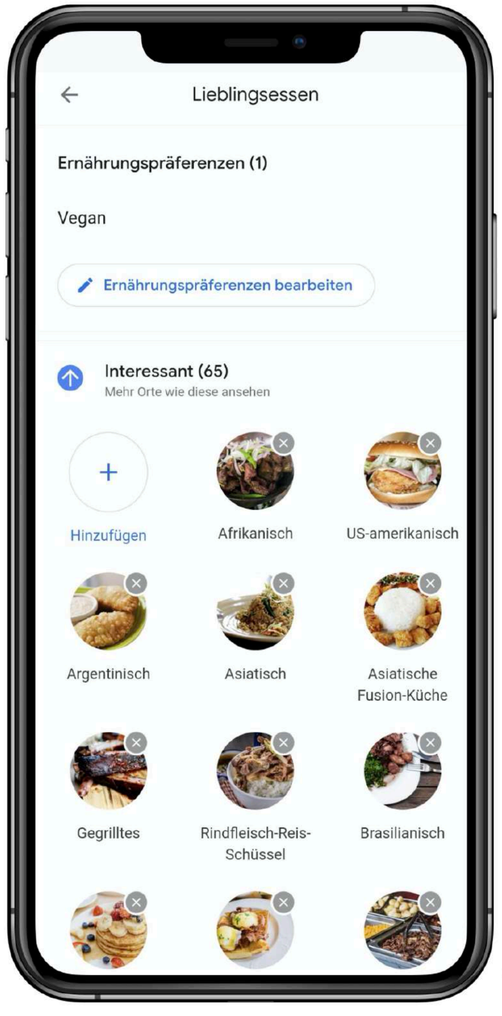
6

Kurzansicht eines Restaurants



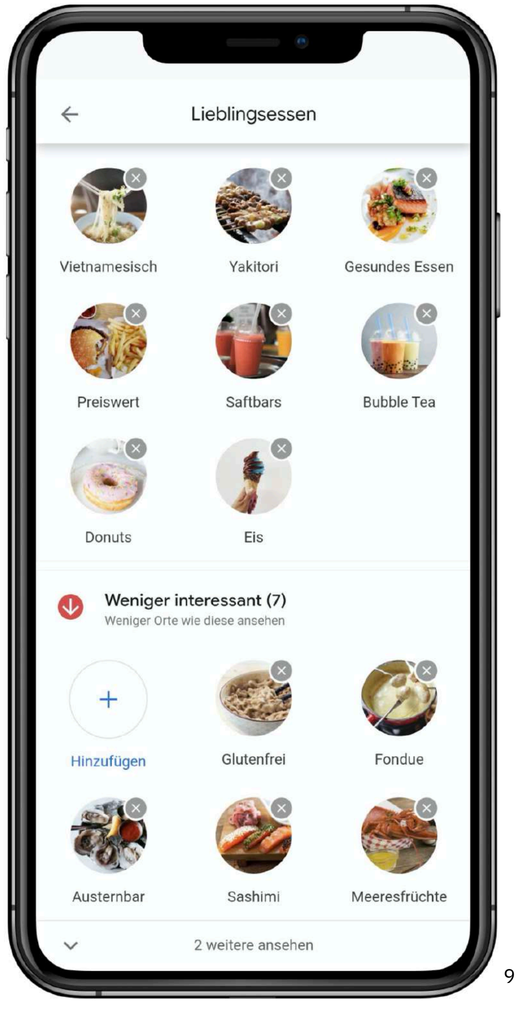
7

Matching-Score für Restaurants



8

Einstellung von Lieblingsessen



9

Einstellung von weniger präferierten Gerichten

Shadowing

Usecase „Find Train Connection“

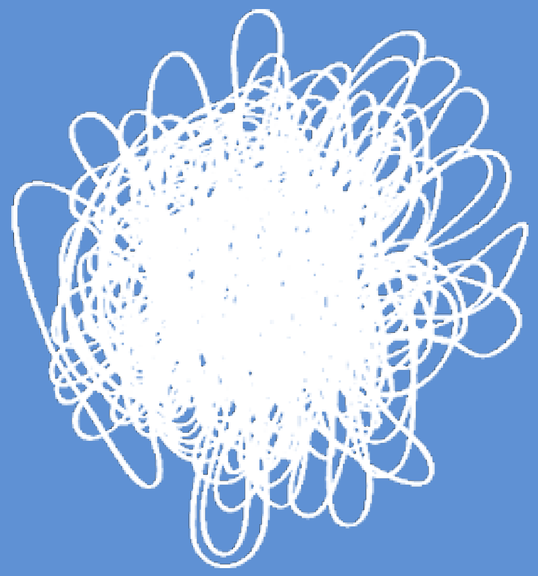
Im Shadowing des Usecases „Find Train Connection“ wurde Oliver als Proband herangezogen. Oliver ist 50 Jahre alt und regelmäßiger Nutzer elektronischer Geräte (Windows-Laptop) im Arbeitsalltag. Er wird bei der privaten Nutzung des Smartphones jedoch als Casual User eingestuft.

Die Aufgabenstellung für Oliver sah vor, eine Zugverbindung für eine Fahrt nach Berlin herauszusuchen und anschließend ein entsprechendes Ticket zu buchen. Dabei wurde ihm die freie Wahl gelassen, welchen Weg und welches Gerät er für die Erfüllung der Aufgabe nutzen möchte. Oliver hatte in der Situation gleichzeitig sein Smartphone und seinen Laptop im Standby-Modus vor sich liegen. Er entschied sich für die Nutzung seines Laptops, öffnete den Browser und navigierte zur Website der Deutschen Bahn.

Im ersten Schritt gab er seine Reisedaten ein: Startbahnhof (Stuttgart Hbf), Zielbahnhof (Berlin Hbf), gewünschter Reisezeitpunkt (Datum und Zeit) und die gewünschte Reiseklasse (2. Klasse) und klickte dann auf die Suche. Auf dem nächsten Screen wählte er seine präferierte ausgehende Verbindung, basierend auf den Faktoren Zeitpunkt, Menge der Umstiege und Preis, aus. Anschließend wählte er eine passende Rückverbindung. Danach folgte die Auswahl des idealen Sitzplatzes.

Er gab seine Präferenz an und das System fand für Ihn einen Sitzplatz, der seinen Vorgaben entspricht. Auf dem finalen Screen wählte er seine präferierte Zahlungsmethode, gab seine Details ein und schloss den Kauf ab. Das Ticket wurde ihm per Email auf seinen Laptop und sein Handy gesendet. Anschließend öffnete er die App „DB Navigator“ und gab manuell seinen Buchungscode ein, um sein Ticket in der App zu hinterlegen.

Beim Shadowing dieses Usecase mit Oliver fiel vor Allem auf, dass er sich für die Nutzung seines Laptops entschied, obwohl das Interface auf dem Smartphone weniger Navigationsschritte benötigt hätte. Dies lässt sich unter Umständen aufgrund der stärkeren Vertrautheit mit dem Laptop begründen und bestätigte somit die Annahme, ihn als Casual User einzuordnen. Darüber hinaus fiel auf, dass er sich nicht für Optionen wie Google Maps, Apple Maps oder Drittanbieter entschied, um eine Zugverbindung zu finden. Ebenso kamen keine virtuellen Assistenten zum Einsatz, die diese Funktion beherrschen würden (Siri, Google, Amazon Alexa). Dies deutete auf eine Unkenntnis über die Features dieser Anbieter und Assistenten hin.



„Ich hab das halt schon oft gemacht.“

Usecase „Prepare Dinner“
Das Shadowing bezog sich in diesem Beispiel auf die Zubereitung von Pizzateig, um genauer zu sein vom Erstellen einer Einkaufsliste bis hin zur Vollendung des Teigs. Der Proband, Joshua (22), ist Student und hat bereits einige Male Pizza selbst zubereitet.

Das Shadowing begann, als sich Joshua dazu entschloss, die Zutaten einkaufen zu gehen. Eine Google-Suche wurde ganz zu Beginn getätigt, jedoch nicht um nach dem Rezept zu schauen, sondern lediglich um die Menge der benötigten Zutaten besser einschätzen zu können. Er öffnet eine Seite über die Google Suche, auf der die passende Zutatenmenge der gewünschten Portionen kalkuliert werden konnte.

Nachdem er überprüft hat von welchen Zutaten noch genügend vorhanden war, merkte er sich was und wieviel davon er noch zu kaufen hat.

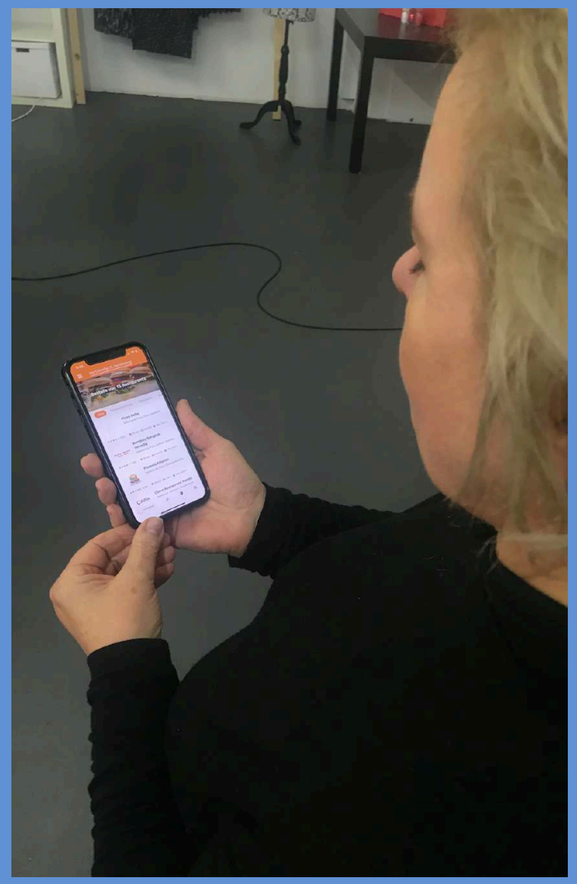
Die Zubereitung begann damit die Zutaten grob abzumessen und dann zu kneten. Als die Zutaten sich zu einem Teig vermischt hatten fügte Joshua je nach Gefühl noch Mehl hinzu. Hierbei war die Menge unwichtig, da er sich auf sein Gefühl verließ.

Usecase „Order Pizza“
Probandin in diesem Usecase war Claudia. Claudia ist 61 Jahre alt, Designerin und besitzt ein iPhone 7, welches ihrer eigenen Aussage nach für sie aufgrund des höheren Alters ausreichend sei, da sie keine große Affinität für elektronische Geräte besitze.

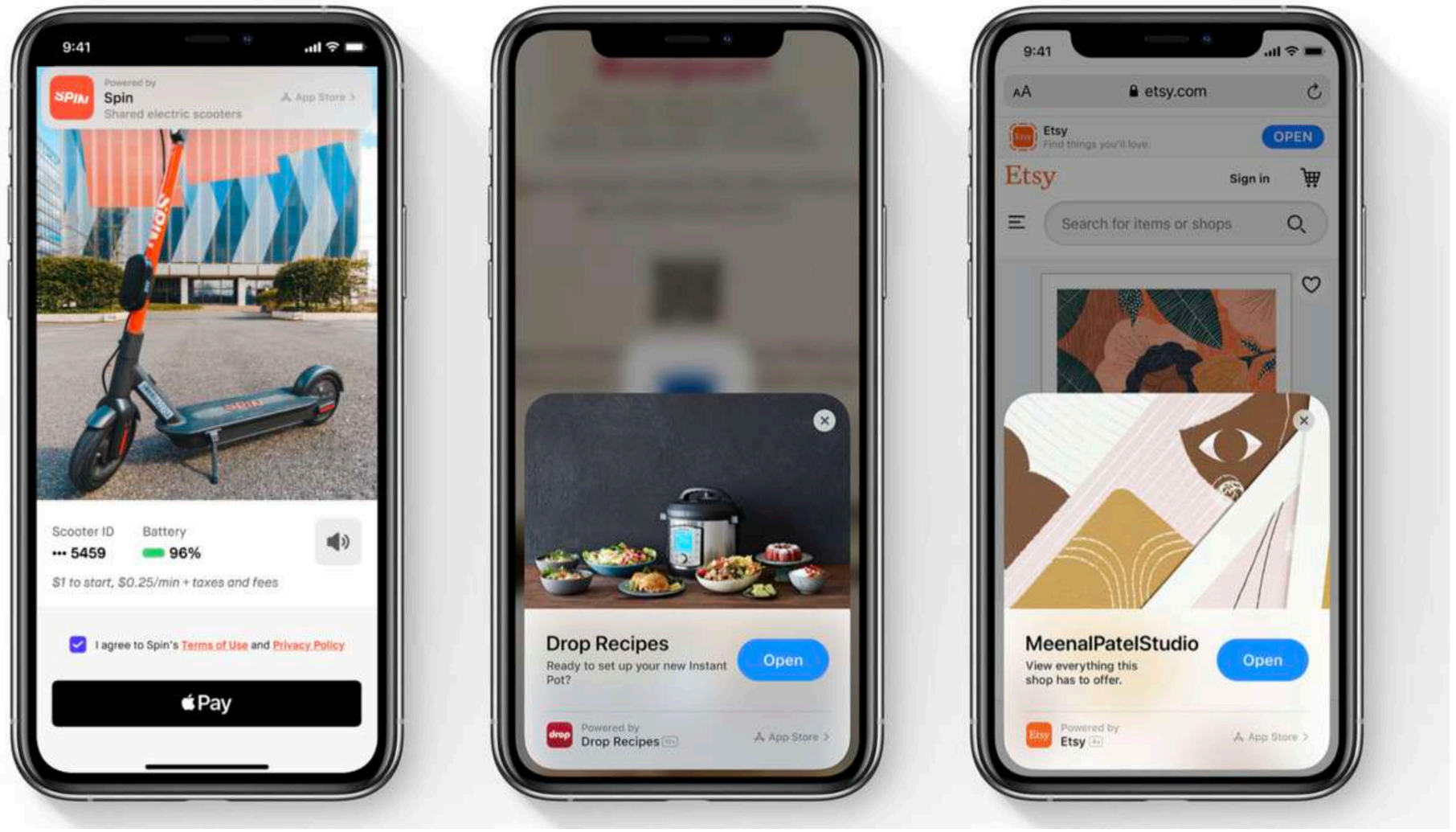
Claudias Aufgabe war es, sich eine Pizza bei dem Lieferdienst Lieferando zu bestellen. Im ersten Schritt öffnete Sie den App Store und lud sich die App Lieferando herunter, da Sie diese zuvor noch nicht auf ihrem Gerät installiert hatte. Nach dem Download startete sie die App, registrierte sich mit ihren Daten und hinterlegte eine Zahlungsmethode. Laut ihrerer eigenen Aussage stellte sich dieser Prozess als mühsam und zeitaufwändig dar. Zitat: „Ich möchte eine Pizza bestellen und nicht einen Ehevertrag abschließen. Damals rief man einfach an und bestellte was man wollte und 30 Minuten später konnte man essen“.

Nach der initialen Einrichtung wählte Claudia einen der angebotenen Lieferdienste aus. Ihre Entscheidung basierte dabei auf der Entfernung, der Wartezeit und der Bewertungen der verfügbaren Restaurants. Anschließend wählte Sie ohne Mühe ihr gewünschtes Gericht und gab noch einmal ihre Lieferadresse ein. Beim Bezahlprozess benötigte Claudia Unterstützung, da sie durch die Bezahlung mit dem Zahlungsdienst PayPal überfordert war. Im Anschluss daran wurde die Bestellung ausgeführt.

Fazit
Claudia's Pain Points waren das Downloaden der App und die Registrierung. Sie störte sich vor allem am zeitlichen Aufwand und hatte nach einer gewissen Wartezeit schlicht keine Lust mehr zu bestellen. Claudia störte ebenfalls, dass Lieferando zwar beim Setup nach einer Zahlmethode fragt, diese aber bei der Bestellung erneut einen Login benötigt (PayPal). Wäre der Prozess wesentlicher schneller würde sie gerne noch einmal eine Pizza über Lieferando bestellen, aufgrund der Gegebenheiten präferiere sie jedoch, sich einfach selbst eine Pizza zu backen.



Marktanalyse



Apple App Clips [10]

Apple App Clips

In iOS 14 führte Apple die Funktion App Clips ein. App Clips erlauben es dem Nutzer, nur relevante Teile einer Applikation, die zur Erfüllung eines bestimmten Zwecks dienen schnell und datensparend zu nutzen.

Ein Beispiel: Zur erstmaligen Miete eines E-Scooters musste in der Vergangenheit die folgende Abfolge abgearbeitet werden:

1. QR-Code auf dem Scooter scannen oder im App Store die App des Betreibers suchen um zur App zu gelangen
2. App herunterladen
3. Telefonnummer eingeben
4. Telefonnummer mit gesendetem Code bestätigen
5. Optional: (Email-Adresse eingeben)
6. Optional: (Email-Adresse bestätigen)
7. Zahlungsmethode hinzufügen (PayPal, Kreditkarten)
8. Zugriff auf die Benachrichtigungen erlauebn
9. Zugriff auf Kamera erlauben
10. Zugriff auf Location erlauben
11. QR-Code vom Scooter scannen
12. Miete starten

Dank App Clips sieht dieser wesentlich vereinfachte Prozess nun wie folgt aus:

1. QR-Code auf dem Scooter scannen, App Clip wird gestartet

2. Zugriff auf Location geben

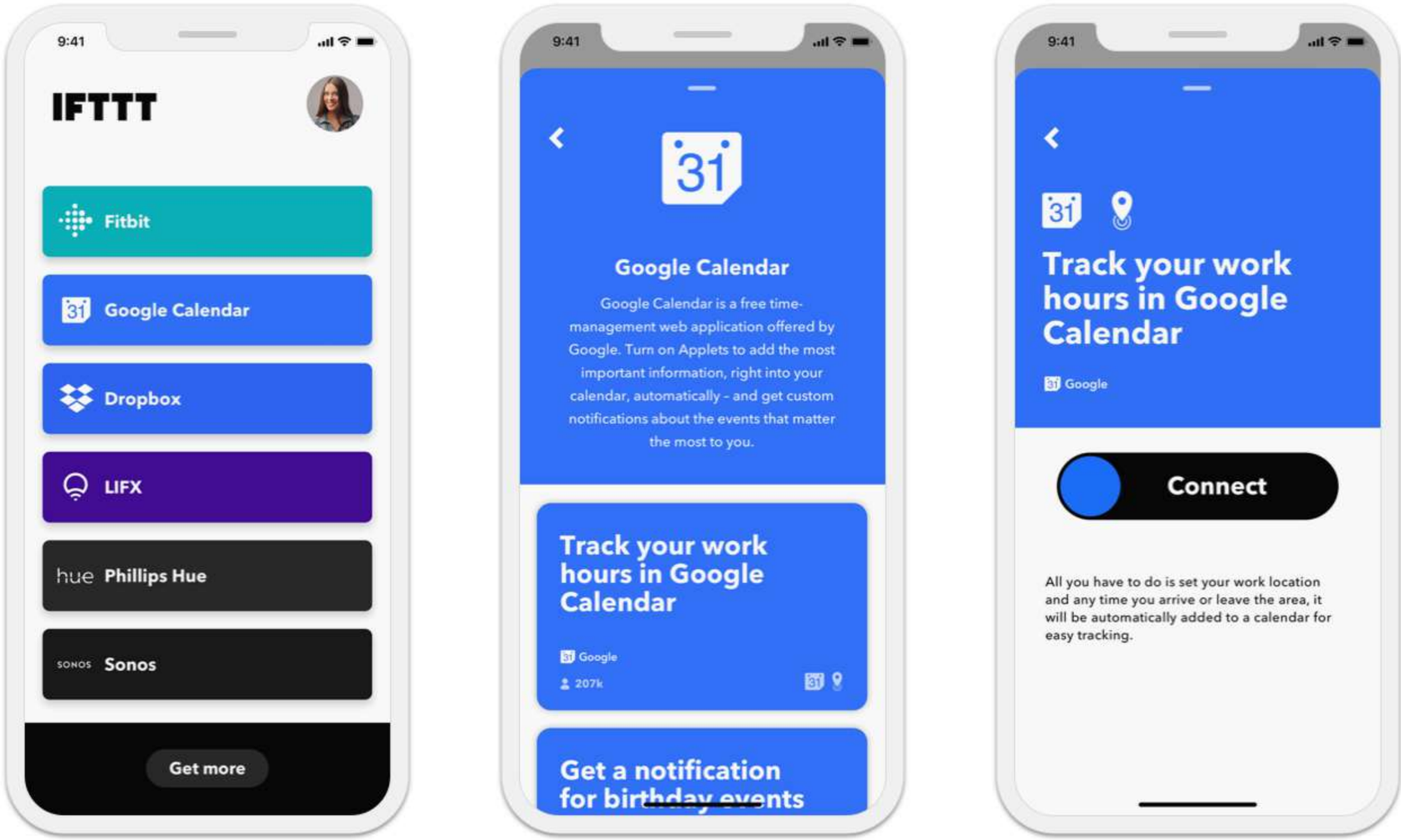
3. Zugriff auf Kamera geben

4. QR-Code vom Scooter scannen

5. Miete starten

Die notwendigen Informationen zur Identität und Zahlungsmittel werden durch die Apple ID und Apple Pay vorgenommen. Der Download eines App Clips dauert auf Grund der geringen Speichergröße nur wenige Sekunden. Dies erhöht die Nutzbarkeit einer solchen Interaktion erheblich und reduziert soziale, kognitive und zeitliche Barrieren.

IFTTT

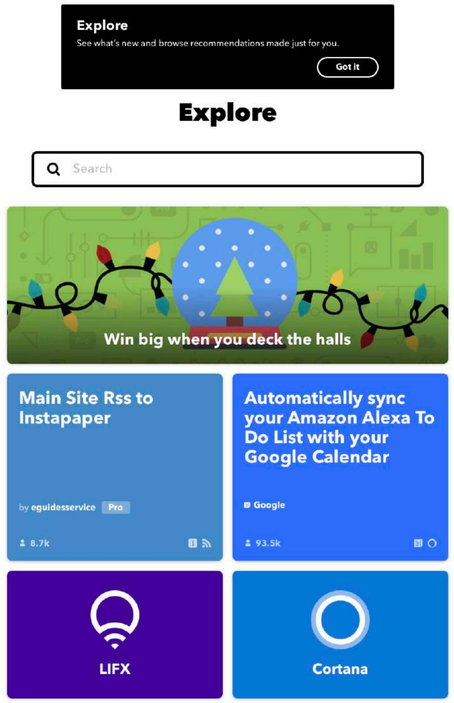

9:41
IFTTT
Fitbit
Google Calendar
Dropbox
LIFX
hue Phillips Hue
SONOS Sonos
Get more
9:41
Google Calendar
Google Calendar is a free time-management web application offered by Google. Turn on Applets to add the most important information, right into your calendar, automatically – and get custom notifications about the events that matter the most to you.
Track your work hours in Google Calendar
Google
207k
Get a notification for birthday events
9:41
Track your work hours in Google Calendar
Google
Connect
All you have to do is set your work location and any time you arrive or leave the area, it will be automatically added to a calendar for easy tracking.

11

Vor dem Hintergrund des Sammelns verschiedener Datenquellen nahmen wir die Plattform IFTTT ins Visier. IFTTT steht für „If This, Then That“, es handelt sich hierbei um einen Automatisierungsdienst im Web. Nutzer haben hier die Möglichkeit Trigger aus verschiedenen Quellen auszuwählen und darauf basierend Aktionen auszuführen. Eine solche Automation wird als Applet bezeichnet. Bei der kostenfreien Nutzung von IFTTT kann der Nutzer maximal drei Applets nutzen. Ein kostenpflichtiger Pro Account ($10/Monat) erlaubt dem Nutzer unendlich viele Applets zu nutzen. Ein weiterer Vorteil ist es, dass Applets um Filter Codes und Queries erweitert werden können.

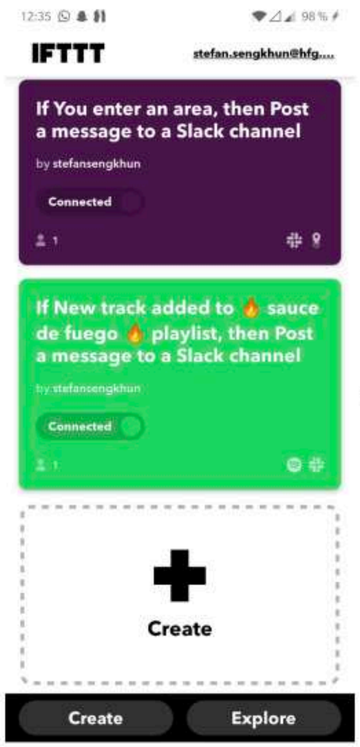
In unserer ersten Research konzentrierten wir uns nur auf die Möglichkeit, Daten aus IFTTT-Services (Applet-Trigger) nutzen zu können und nicht mit damit verbundenen Aktionen zur Ausführung. Wir fügten diese also in die Liste unserer Technologien hinzu.

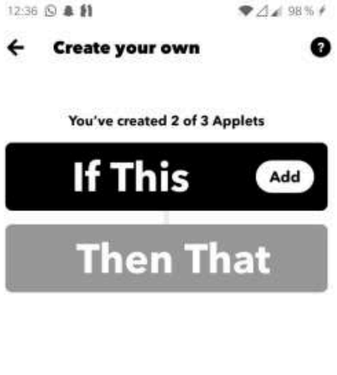
Ein besonders interessanter Aspekt der Plattform ist die Möglichkeit, seine Applets mit der Community zu teilen. Dies hilft vor allem neuen IFTTT-Nutzern die Fähigkeiten und Grenzen der Plattform besser kennenzulernen.

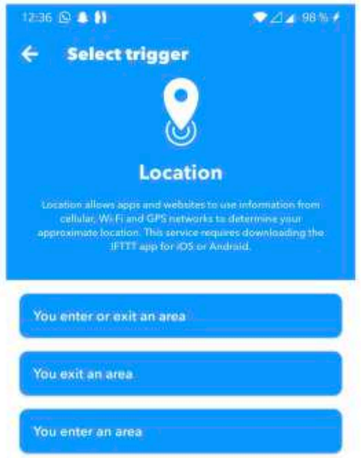


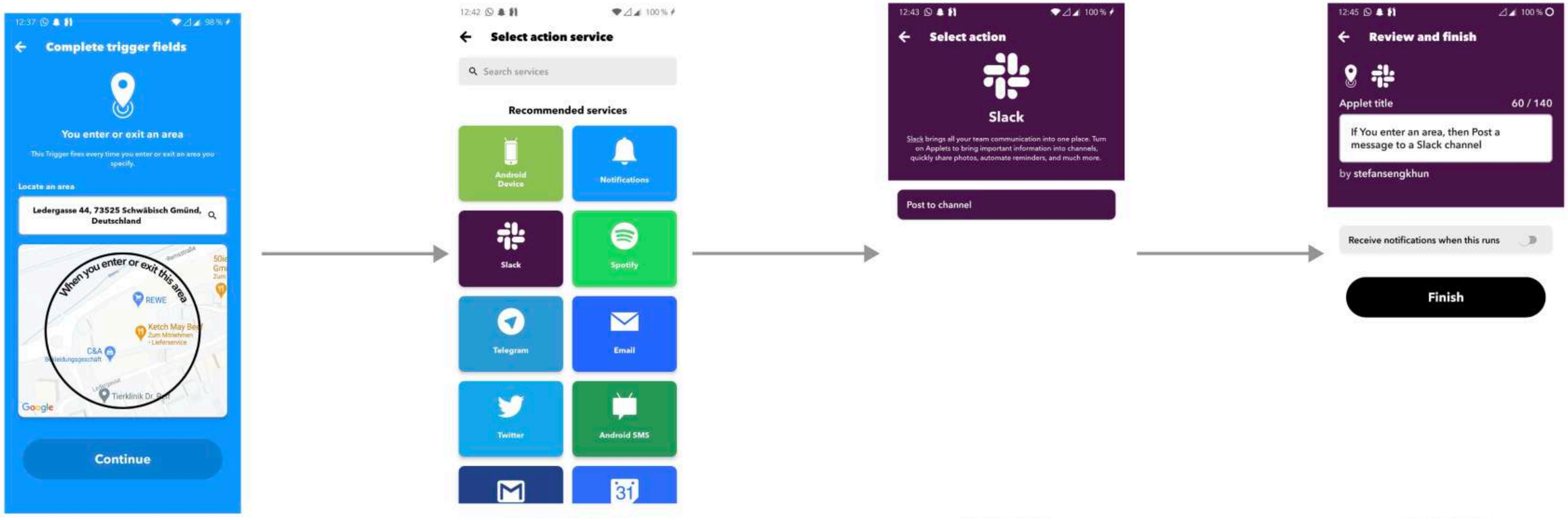
12

Aufbau eines IFTTT-Applets








Complete trigger fields
You enter or exit an area
This Trigger fires every time you enter or exit an area you specify.
Locate an area
Ledergasse 44, 73525 Schwäbisch Gmünd, Deutschland
When you enter or exit this area
REWE
Ketch May Beef
Zum Mitnehmen · Lieferservice
C&A
Bekleidungsgeschäft
Tierklinik Dr.
Google
Continue
Select action service
Search services
Recommended services
Android Device
Notifications
Slack
Spotify
Telegram
Email
Twitter
Android SMS
Select action
Slack
Slack brings all your team communication into one place. Turn on Applets to bring important information into channels, quickly share photos, automate reminders, and much more.
Post to channel
Review and finish
Applet title
60 / 140
If You enter an area, then Post a message to a Slack channel
by stefansengkhun
Receive notifications when this runs
Finish

Man erkennt, dass der Prozess sehr geradlinig durchläuft und der Nutzer durch die wenigen Optionen nicht viel falsch machen kann. Somit ist das Erstellen von Applets, dank der intuitiven und simplen Handhabung, für eine breite Nutzergruppe angepasst.

Das angeführte Beispiel verschickt über Slack eine Nachricht an einen von dem Nutzer bestimmten Channel, sobald sich der Nutzer in die Nähe des Rewe Citys in Schwäbisch Gmünd begibt.

Apple Shortcuts

Apple beschreibt seine Shortcuts, zu Deutsch „Kurzbefehle“, als „eine gute Möglichkeit, um eine oder mehrere Aufgaben mit deinen Apps schnell zu erledigen“. Die Grundidee von Shortcuts liegt in der Vereinfachung regelmäßiger Routinen durch vordefinierte Handlungsabläufe. Mit Hilfe von Shortcuts können Aktionen verschiedener Systemkomponenten und Apps kombiniert und Daten ausgetauscht werden.

Shortcuts können durch bestimmte Automationen ohne Benutzereingabe automatisch ausgeführt werden. Als Trigger fungieren dabei etwa generische Informationen wie Datum, Zeit und Standort, aber auch Detailinformationen wie Geräteeinstellungen, Ladezustand und Nutzerverhalten (Öffnen von Apps). Wir interessierten uns vor allem für die auf dem Gerät entstehenden Daten für unser Projekt.

🔀 Iteration: Combinations

+ Add a view

Aa Name	Owned devices/acces...	Language	Age/Birthday	Current Weather
	Owned devices/accessories/vehicles	Language	Age/Birthday	Current Weather
Owned devices/accessories/vehicles	x	x	x	x
Language	Language settings according to device network (LK)	x	x	x
Age/Birthday	Birthday wishes on devices	Birthday wishes to friends in their native language St	x	x
Current Weather	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	Translate local forcast to native language St	-SE	x
Future Weather	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	Translate local forcast to native language St	Migraine/Weather-related information @Sam Eckert	festival today and tomorrow - planning what to wear (LK)
Calendar events	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	-SE	Birthday wishes 🎈 @Sam Eckert	Dinner at restaurant with customer- Eating outside or inside (LK)
Social Circles/Friends/Family	friends connect their smartphone with my car - CarPlay, Bluetooth etc (LK)	Know in which language you communicate with whom, adjusts predictions accordingly @Sam Eckert	Reminder of Birthdays St	Birthdayparty at my house- outside or inside (LK)

Neben Shortcuts stellen Siri Suggestions ebenfalls eine Verbesserung des Nutzererlebnisses von iOS auf Systemebene dar. Ziel der Siri Suggestions ist es, potenzielle Handlungen aufgrund des bisherigen Nutzerverhaltens vorherzusagen und dem Nutzer so bereits passende Aktionen intuitiv vorzuschlagen. Siri Suggestions arbeiten unabhängig von Shortcuts und können auch nicht mit diesen kombiniert werden. In der Umsetzung steht ein Homescreen-Widget mit einer Auswahl der vier relevantesten Shortcuts zur Verfügung.

Fazit Marktanalyse

App Clips bieten bereits heute die Möglichkeit schnell auf situationsbedingte Interaktionen hinzuweisen und reduzieren dabei die Komplexität in der Navigation. Für unseren Algorithmus verfügen wir über eine potenziell riesige Menge an Informationen aus gerätegebundenen Informationen (Shortcuts-Trigger) und Daten aus Online-Diensten (IFTTT-Trigger).

Fazit Research & Definition

Kernproblem 1: Komplizierte Interfaces

Vor allem beim Shadowing und bei der Analyse bereits existierender Systeme zur Automation von Aufgaben fällt auf, dass bisherige Interfaces sehr stark Pro User berücksichtigen und es selten Casual User ermöglichen, mehr aus ihren Geräten herauszuholen. Dies ist zum einen in der Länge, zum anderen in der Komplexität der Interaktionsstrukturen zu finden. Dabei verliert man vor allem durch Abläufe wie Accounts erstellen, Zahlungsmethoden hinzufügen und Anhäufungen von zu vielen Funktionen leicht den Überblick.

Kernproblem 2: Mangelnde Proaktivität

Ein guter Assistent sollte nicht nur Befehle befolgen und auf Anweisungen reagieren, er sollte ein eigenes Engagement zeigen und dem Nutzer Wege aufzeigen, wie er mehr aus seinem Alltag herausholt. Bisher mangelte es an der Proaktivität solcher Systeme, der Nutzer musste größtenteils selbst daran denken einen bestimmten Service zu nutzen oder technische Möglichkeiten einer App beachten.

Kernproblem 3: Cross-device

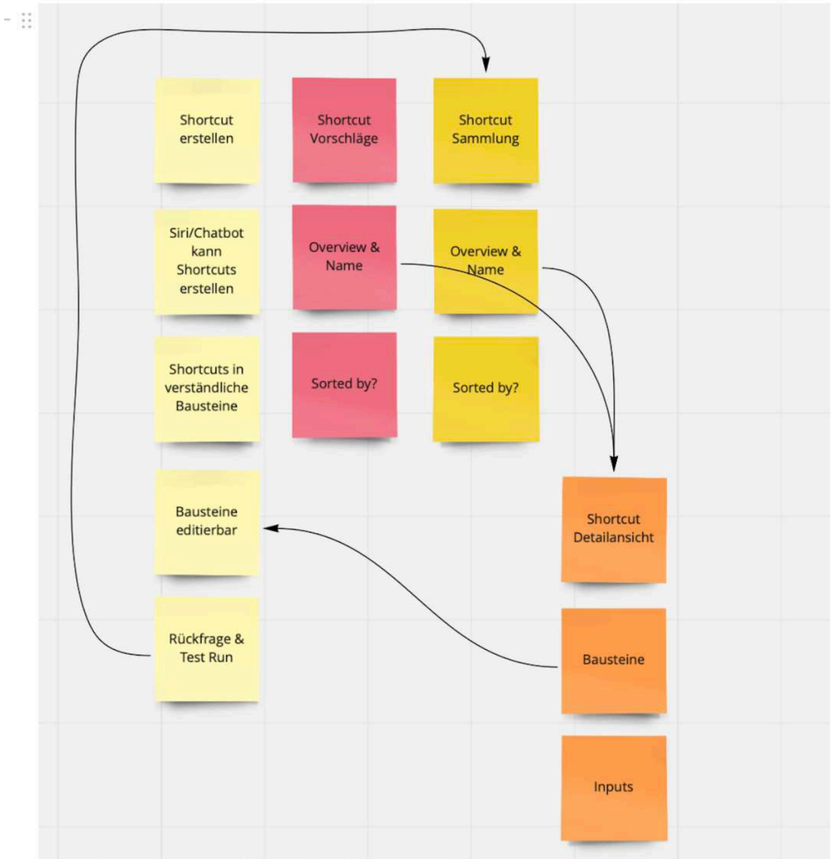
Nicht immer stehen alle Informationen verschiedener Geräte für die gesamte Datenverarbeitung zur Verfügung. Zum Teil verfügen einige Geräte des gleichen Nutzers aufgrund unterschiedlichster Sensoren über verschiedene Informationen. Dieses Problem tritt hauptsächlich bei dezentralen Datenverarbeitungen, wie zum Beispiel bei Apples On-Device-Processing, auf.

Ideation

How Might We?

Mithilfe der „How Might We?“-Methode begannen wir unsere Ideation-Phase. Diese Methode erlaubte es uns, ein gemeinsames Problemverständnis zu schaffen und den Rahmen für innovatives Denken zu formulieren. So identifizierten wir unsere vier Kernziele:

- Intuitives UI (clean, übersichtlich)
- Klare Aufgabenverteilung und -strukturierung
- Hohe Informationserhebung der Tagesabläufe mit Sensoren
- Bestehende Abläufe speichern



Brainstorming

Um Ideen für potenzielle Dienste und Produkte auf Basis vorhandener Nutzerkenntnisse zu generieren, zogen wir noch einmal die Auflistung der in „Technologien“ erwähnten Informationsquellen heran. Wir erstellten eine Matrix und kombinierten so alle potenziellen Kenntnisse und Datenquellen miteinander, um eine hohe Varianz zu schaffen. Daraus entstanden über 1.500 verschiedene Kombinationsfelder, die wir nach und nach füllten. Mit diesen Kombinationen generierten wir verschiedene Ideen und Usecases um unsere identifizierten Probleme zu lösen.

🔀 Iteration: Combinations

+ Add a view

Name	Owned devices/acces...	Language	Age/Birthday	Current Weather
	Owned devices/accessories/vehicles	Language	Age/Birthday	Current Weather
Owned devices/accessories/vehicles	x	x	x	x
Language	Language settings according to device network (LK)	x	x	x
Age/Birthday	Birthday wishes on devices	Birthday wishes to friends in their native language St	x	x
Current Weather	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	Translate local forcast to native language St	-SE	x
Future Weather	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	Translate local forcast to native language St	Migraine/Weather-related information @Sam Eckert	festival today and tomorrow - planning what to wear (LK)
Calendar events	Display information on most appropriate device @Sam Eckert	-SE	Birthday wishes 🎈 @Sam Eckert	Dinner at restaurant with customer- Eating outside or inside (LK)
Social Circles/Friends/Family	friends connect their smartphone with my car - CarPlay, Bluetooth etc (LK)	Know in which language you communicate with whom, adjusts predictions accordingly @Sam Eckert	Reminder of Birthdays St	Birthdayparty at my house- outside or inside (LK)

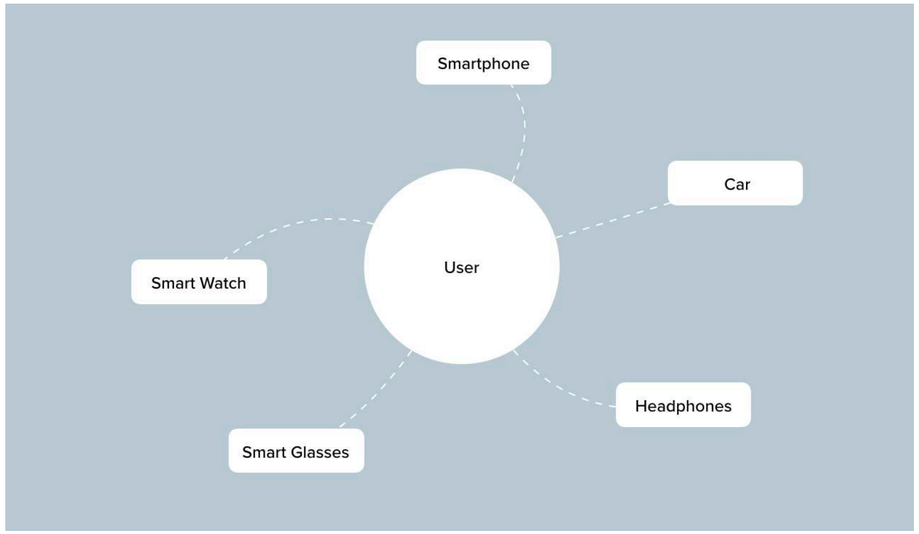
Findings

Auf Basis unseres Brainstormings entschlossen wir uns dazu einen Alltagsassistenten zu entwickeln, der dem Nutzer in sämtlichen Lebenslagen proaktiv Handlungsweisen vorschlagen soll. Wir entschieden uns dabei für eine Anwendung des Assistenten innerhalb einer Augmented Reality-Brille, da wir so auch Kameradaten für eine bessere Datenlage voraussetzen konnten

Zwischenpräsentation

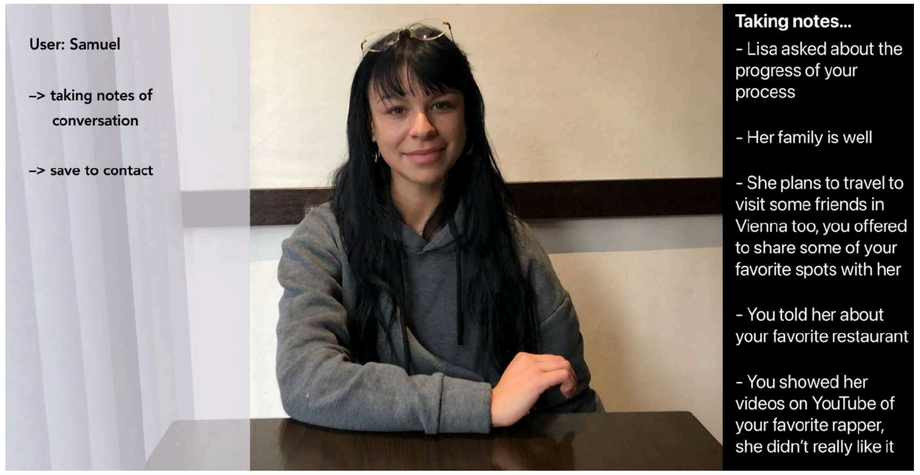
Bis zur Zwischenpräsentation beschäftigten wir uns stark mit der Erhebung von Inputkanälen und der Entwicklung einer Vision unseres Konzepts. Zu diesem Zeitpunkt hatten wir jedoch noch keine konkreten Wireframes, Mockups oder ähnliches erstellt, da wir uns noch stark mit der Systematik und der Funktionsweise unserer Vision befasst haben. Aus diesem Grund versuchten wir unsere Idee eines smarten Alltagsassistenten in der Zwischenpräsentation anhand einer User Story zu veranschaulichen.

Wir entschieden uns absichtlich für eine User Story, die einige brisante und provokante Situationen und Aktionen enthielt, um damit beim Publikum eine Diskussion über die Abhängigkeit von Algorithmen loszutreten. Ziel davon war es, herauszufinden, ob die Allgemeinheit bereit wäre, sich soweit in die Abhängigkeit einer Technologie zu geben, dass sie zu Teilen ihre eigene Autonomie bei der Nutzung verliere.



Unsere Vision eines smarten Alltagsassistenten wurde in der Zwischenpräsentation positiv und nützlich wahrgenommen, jedoch äußerten sich Zweifel an der Umsetzung und der Diskrepanz zwischen theoretischem, ideellem Konzept und den Einschränkungen der realen Welt. Zu diesem Zeitpunkt sahen wir vor, das Interface einer AR-Brille zu gestalten, in die dieser smarte Assistent integriert war.

Des weiteren wurde absehbar, dass sich unsere Lösung ein wenig in Richtung der App Clips von Apple bewegen würde. Auf Basis dieser Erkenntnisse und nach Absprache mit unseren Professoren beschlossen wir unsere bisherige Idee zu verwerfen und eine weitere Iterationsschleife zu drehen, um eine alternative Problemlösung zu finden.



Ideation: Neu denken

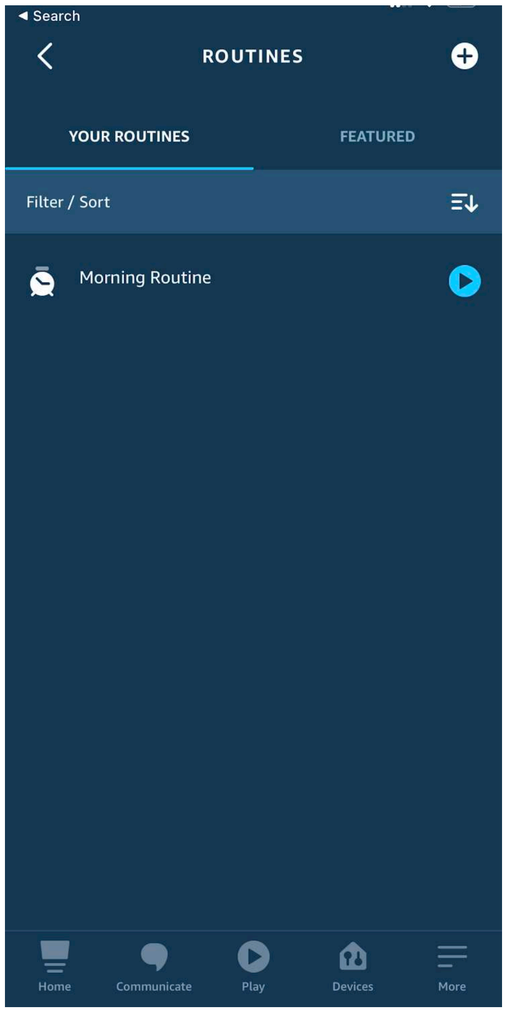
Deep Dive:Automationen & Shortcuts

Wir begannen einen neuen Ideation-Prozess auf Basis unserer bisher gesammelten Erkenntnisse. Diesmal setzten wir uns das Ziel Technologie, die wir bereits heute alltäglich nutzen, zu optimieren und smarter in den Alltag zu integrieren, anstatt ein neues Ökosystem zu schaffen, bei dem wir von einer enormen externen Datenmenge abhängig sind.

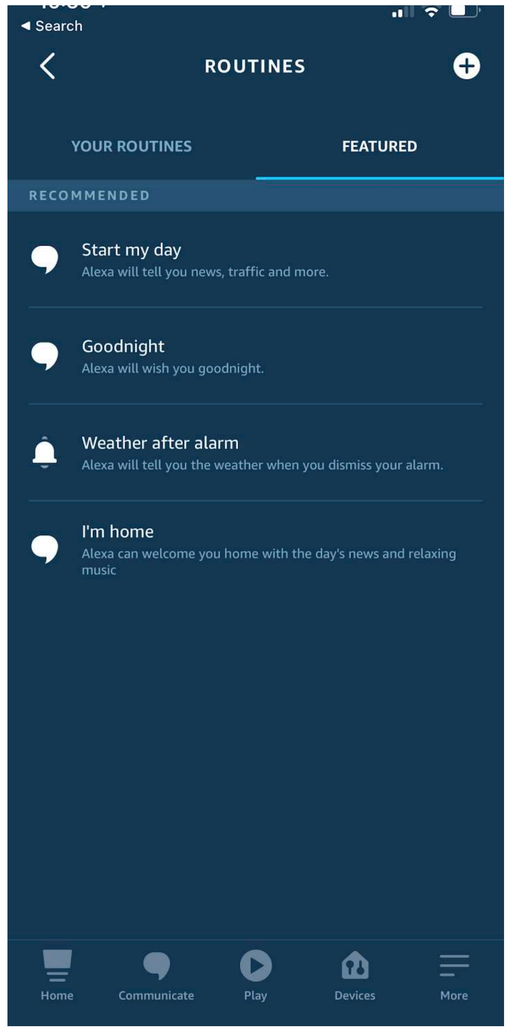
Amazon Alexa

Alexa ist ein Sprachassistent der Marke Amazon, der es Usern erlaubt Befehle über Voice Input auszuführen. Alexa ist in vielen Geräten verschiedener Hersteller verbaut, wird jedoch zentral über eine Smartphone App verwaltet. Die Amazon Alexa-App bietet dem Nutzer die Möglichkeit, sogenannte Routinen anzulegen. Routinen stellen sich wiederholende Arbeitsabläufe dar, die vor allem verbundene Smart Home-Geräte und verknüpfte Dienste (unter anderem auch IFTTT) ansteuern lassen.

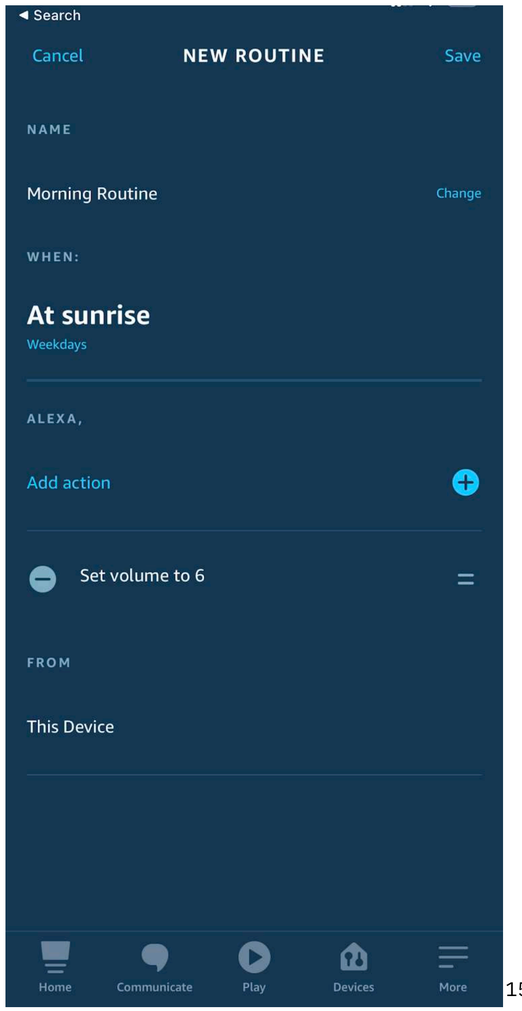
Routinen erfordern dabei immer einen Trigger, z.B. Voice Input, eine bestimmte Tageszeit, Smart Home-Ereignisse, Wecker und der Hardware-Button auf einem Amazon Echo Gerät.



Übersicht über erstellte Routinen

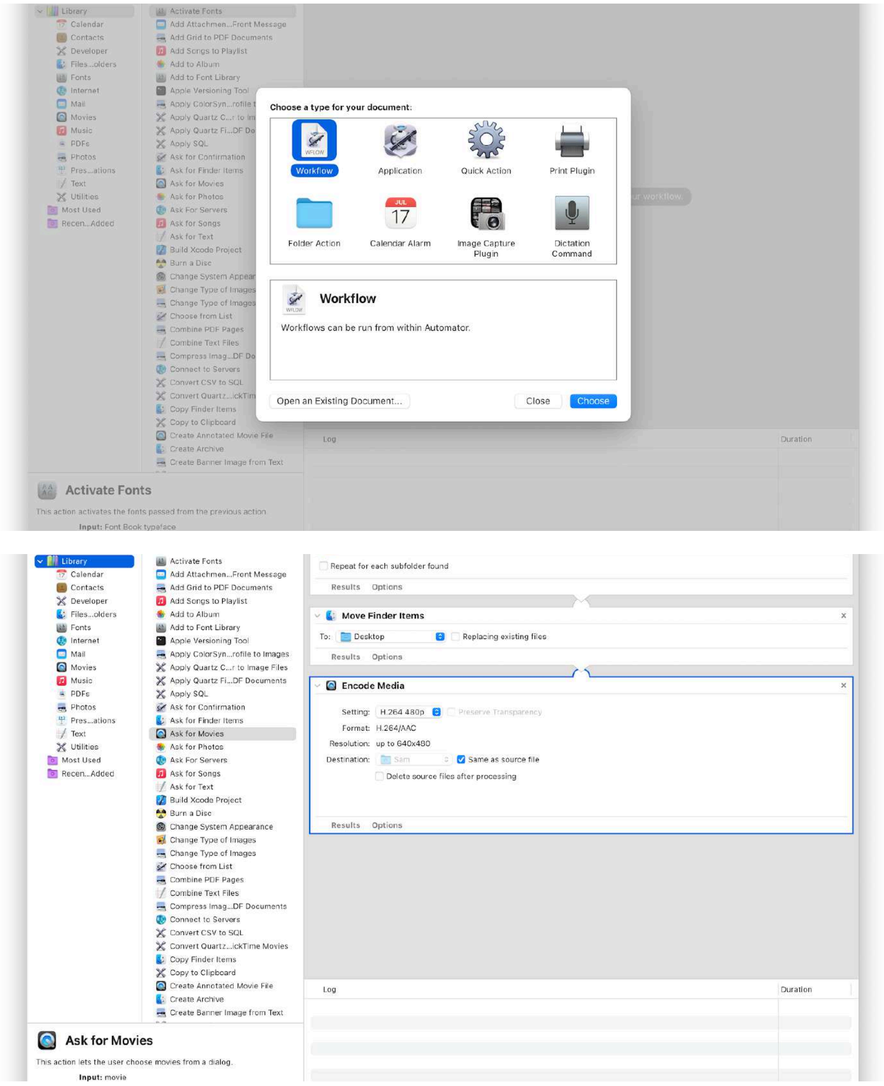


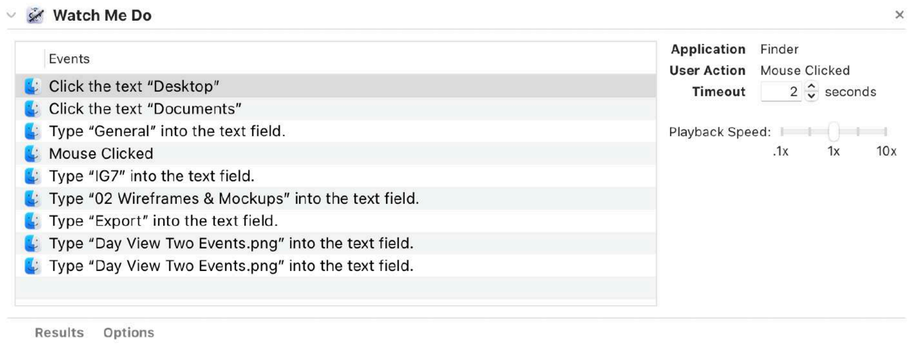
Vorgeschlagene Routinen



Erstellen/Bearbeiten einer Routine

Apple Automator





1. Auswählen eines Automator-Templates
2. Erstellen eines Automator-Workflow
3. Ansicht eines aufgenommenen Ablaufs

Automator ist ein Programm auf macOS, welches es per Drag and Drop ermöglicht, Arbeitsabläufe zu erstellen. Blöcke verschiedener Applikationen können hintereinander geschaltet und somit verknüpft werden. Dadurch können schnell Dateien sortiert oder Informationen zwischen verschiedenen Applikationen ausgetauscht werden.

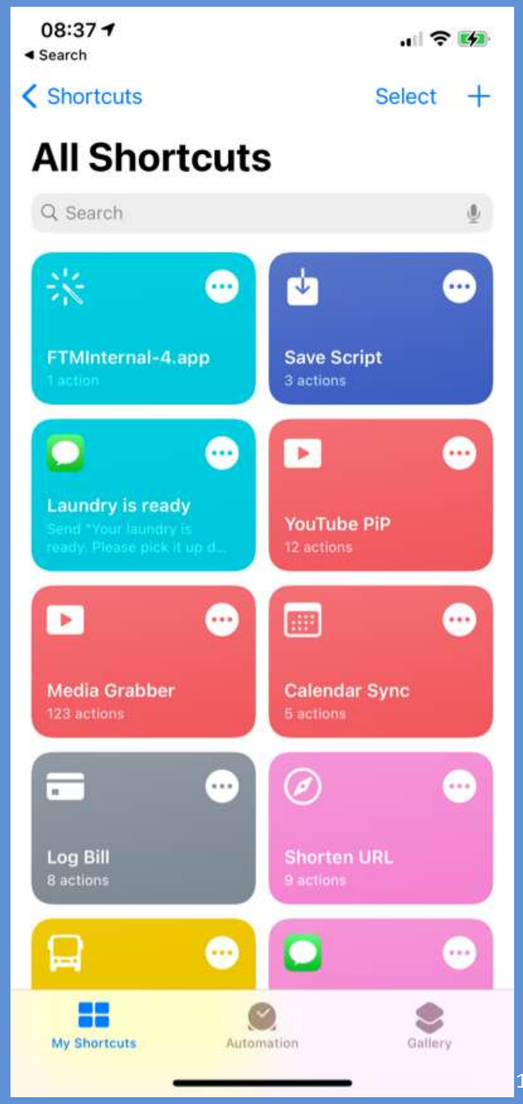
Eine Funktion, die Automator besonders interessant macht, ist die Möglichkeit, eine Bildschirmaufnahme zu erstellen. Automator analysiert dabei die Interaktionsschritte des Nutzers und fügt diese in das Automator-Projekt ein. So spart sich der Nutzer das aufwendige Zusammenstellen von Blöcken und kann so einfacher einen Ablauf definieren.

Apple Shortcuts: A Closer Look

Für unseren neuen Fokus nahmen wir noch einmal Apple Shortcuts genauer in Betracht. Die Shortcuts-App ist in die drei Tabs „My Shortcuts“, „Automations“ und „Gallery“ aufgeteilt.

My Shortcuts

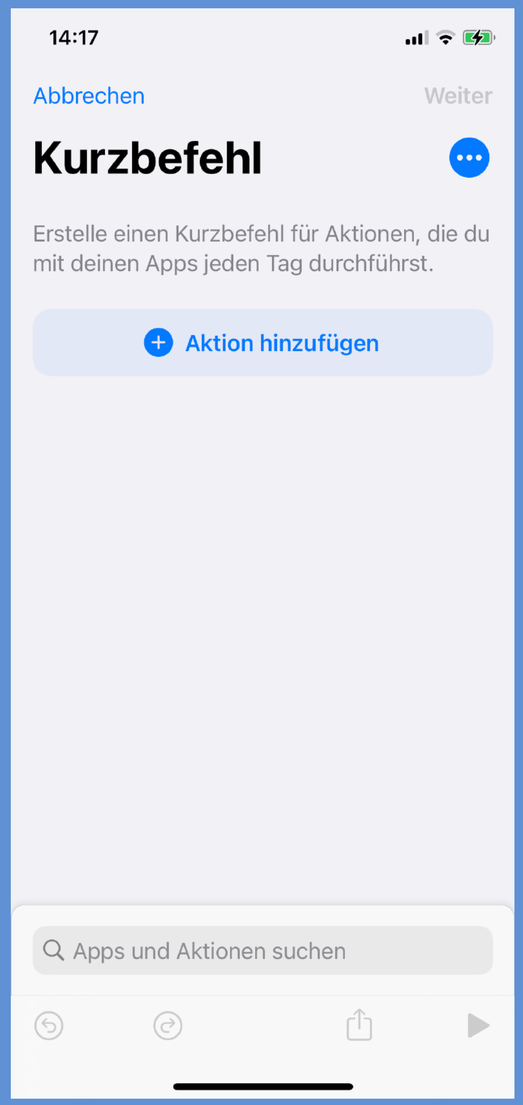
Im „My Shortcuts“ Tab ist eine Sammlung der vom Nutzer erstellten und gespeicherten Shortcuts zu finden. Ein Shortcut kann durch ein Tippen auf die Zelle ausgeführt werden. Ein Tipp auf die drei Punkte im rechten oberen Eck öffnet den Shortcut-Editor, in welchem man die Aktionen eines Shortcuts bearbeiten kann. Ein Shortcut ist jeweils mit einem eigenen Na-men, einem eigenen Icon und einer Farbe ver-bunden, die der Nutzer flexibel wählen kann.



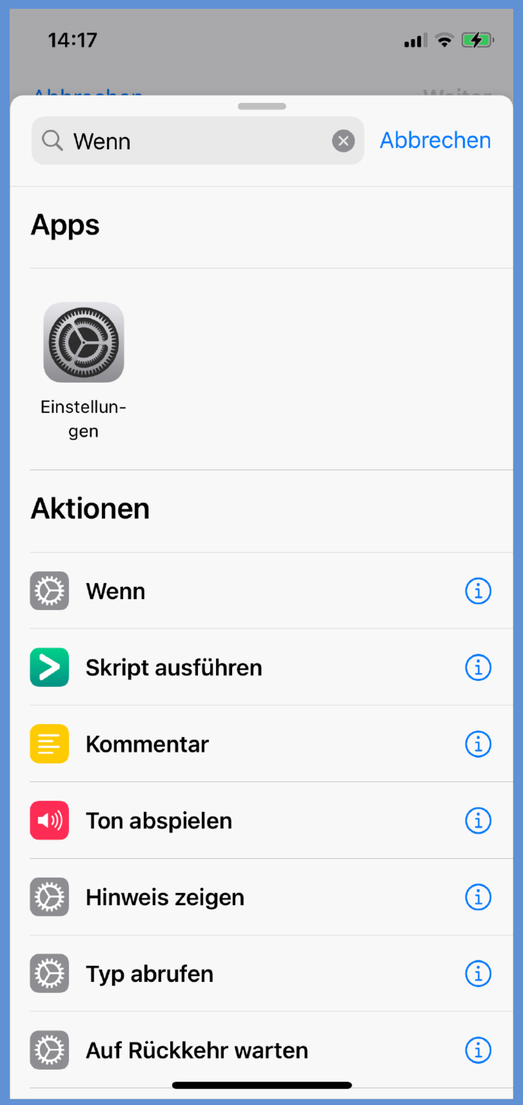
17

Editor

Zum Erstellen eines neuen Shortcuts, tippt man auf das + in der rechten oberen Ecke des Screens. Es öffnet sich ein leerer Editor. Mit Tipp auf den „Add Action“ Button öffnet sich ein Sheet, in welchem man Zugriff auf die Action-Bibliothek hat. Aktionen sind hier nach Kategorien oder Apps, jedoch auch über eine einfach Suche, auffindbar.


14:17
Abbrechen
Weiter
Kurzbefehl
Erstelle einen Kurzbefehl für Aktionen, die du mit deinen Apps jeden Tag durchführst.
Aktion hinzufügen
Apps und Aktionen suchen

14:17
Apps und Aktionen suchen
Apps
Favoriten
Skripte
Medien
Ort
Dokumente
Teilen
Web
Vorschläge
Basierend auf der Nutzung deines iPhone.
Anrufen
B
CK
Bruderherz
Claudia Khalil
Tim Aka Hector
2230505 0081450
Sprachmemo aufnehmen
Mein neuestes Sprachmemo anhören
Sende eine Nachricht an Tim Aka Hector
Sende eine Nachricht an Freddy


14:17
Wenn
Abbrechen
Apps
Einstellungen
Aktionen
Wenn
Skript ausführen
Kommentar
Ton abspielen
Hinweis zeigen
Typ abrufen
Auf Rückkehr warten

14:17
Abbrechen
Weiter
Kurzbefehl
SKRIPTE
Wenn Eingabe Bedingung
Sonst
Ende von „Wenn“
Apps und Aktionen suchen

Zur besseren Übersicht über die bestehenden Shortcut-Actions listeten wir alle über 350 verfügbaren Aktionen auf und kategorisierten sie. Dies verdeutlichte noch einmal die unüberschaubare Auswahl, mit welcher neue Nutzer schnell überfordert sein könnten.

Shortcut	Category/App
Open App	Scripting Apps
Choose from Menu	Scripting Control Flow
Continue in Shortcuts App	Scripting Control Flow
Exit Shortcut	Scripting Control Flow
If	Scripting Control Flow
Repeat	Scripting Control Flow
Repeat with Each	Scripting Control Flow
Wait	Scripting Control Flow
Wait to Return	Scripting Control Flow
Get Battery Level	Device
Get Device Details	Device
Set Appearance	Device
Set Bluetooth	Device
Set Brightness	Device
Set Do Not Disturb	Device
Set Flashlight	Device
Set Low Power Mode	Device
Set Playback Destination	Device
Set Volume	Device
Dictionary	Scripting Dictionaries
Get Dictionary from Input	Scripting Dictionaries
Get Dictionary Value	Scripting Dictionaries
Set Dictionary Value	Scripting Dictionaries
Base64 Encode	Scripting Files
Generate Hash	Scripting Files
Count	Scripting Items
Get Name	Scripting Items
Get Type	Scripting Items

COUNT 355

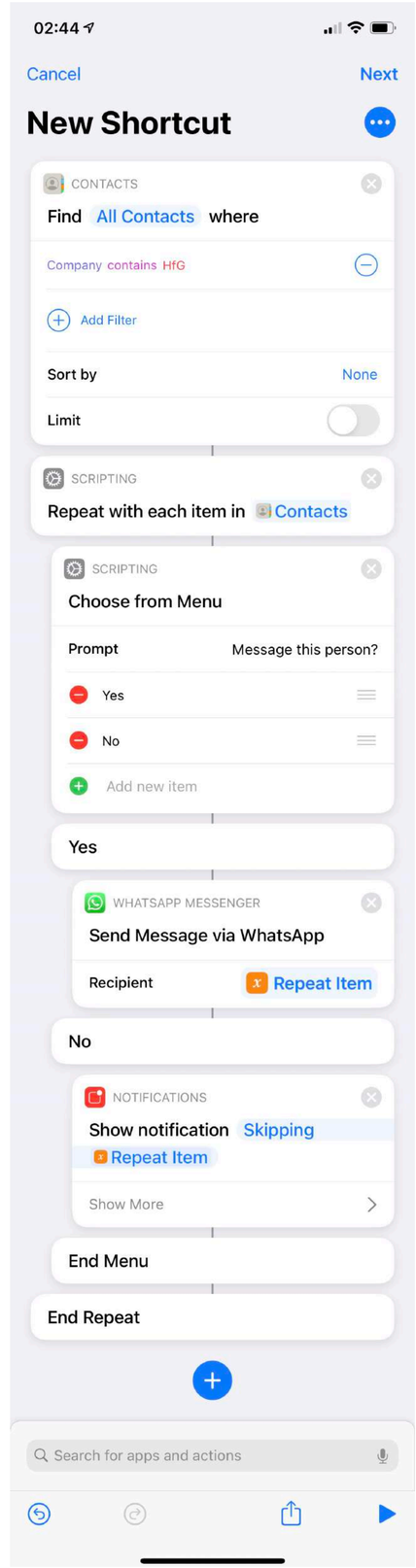
Mit Tipp auf eine Aktion wird diese dem Shortcut hinzugefügt und erscheint im Editor. Hier können nun Bedingungen und Details einer Aktion festgelegt werden. Einige Aktionen produzieren als Resultat Daten. Diese können mit Hilfe sogenannter „Magic Variables“ in andere Aktionen überführt werden.

Unter Zuhilfenahme unserer Personas kreierten wir Shortcuts, die für die jeweiligen Zielgruppen interessant sein könnten. Als erstes bauten wir einen Shortcut, der es uns ermöglichen sollte, Leute an der HfG herauszusuchen und den Nutzer zu fragen, ob dieser Person eine Nachricht gesendet werden sollte. Der Shortcut wird folgendermaßen aufgebaut:

- Alle Kontakte im Kontaktbuch finden, deren Name „HfG“ enthält

- Loop ausführen, der für jeden gefundenen Kontakt folgende Aktionen ausführt:
  - Menü anzeigen, in welchem der User gefragt wird, ob eine Nachricht an den Kontakt gesendet werden soll. Falls ja:
    - WhatsApp öffnen
    - Nachricht an die Telefonnummer des Kontakts senden
  - Falls nein:
    - Eine Benachrichtigung anzeigen, welche folgenden Text enthält: „Skipping [Name des Kontaktes]“

Hier zeigte sich, dass sich der Shortcut aufgrund der If-Konditionen schnell verschachtelt und so leicht unübersichtlich wird.



Der nächste Usecase, für welchen wir einen Shortcut bauen wollten, repräsentierte die Bedürfnisse unseres Business Traveler Personas (Thomas Meyers). Ein häufig vorkommender Ablauf stellt für ihn die Archivierung von Rechnungen, für die Spesenabrechnung, dar. Mit unserem Shortcut sollte der Nutzer die Möglichkeit erhalten, ein Foto einer Rechnung zu schießen, welches danach passend benannt und in einer Dropbox abgelegt wird.

Der Aufbau dieses Shortcuts lautet wie folgt:

- Ein Foto mit der Rückkamera aufnehmen

- Den Nutzer um eine Eingabe bitten: „Um was für eine Rechnung handelt es sich?“

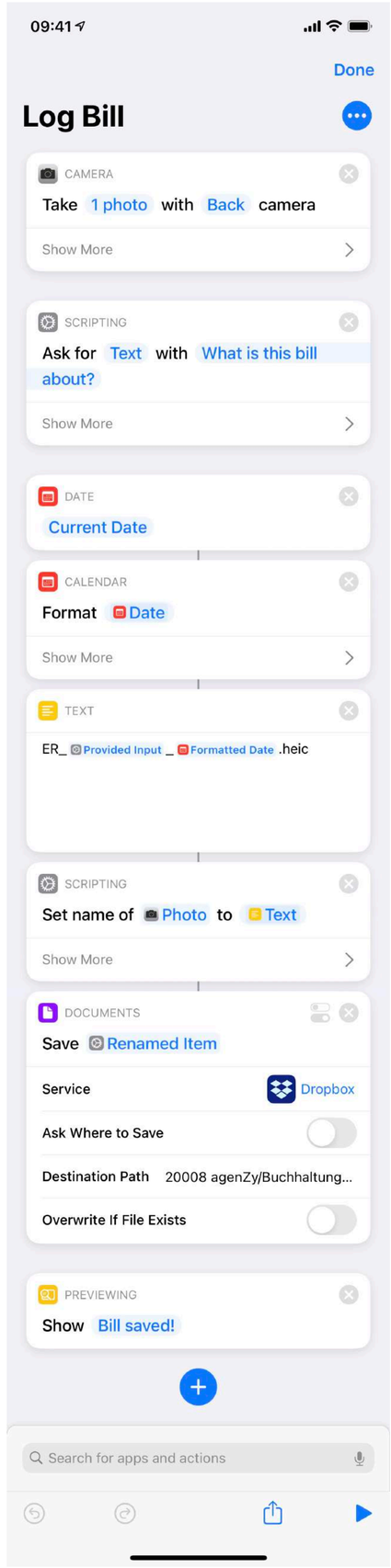
- Aktuelles Datum ermitteln und in ein einheitliches Format umwandeln

- Dateinamen zum Eingabeinput und dem formatierten Datum verändern

- Umbenanntes Bild in Dropbox in den Ordner „Buchhaltung“ speichern

- Bestätigung über die erfolgreiche Speicherung zurückgeben

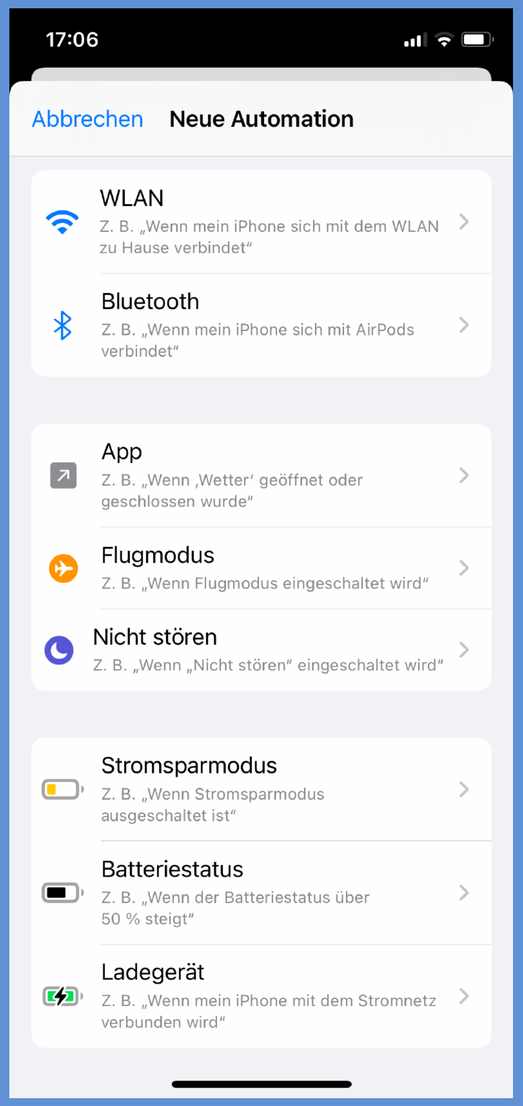
Bei diesem Shortcut zeigte sich, dass eine relativ einfache Aktion (Foto schießen, umbenennen, speichern) viele Interaktionsschritte benötigt und der Shortcut schnell in die Länge gezogen wird. Wir sahen daher Potenzial für eine Verbesserung des Systems.

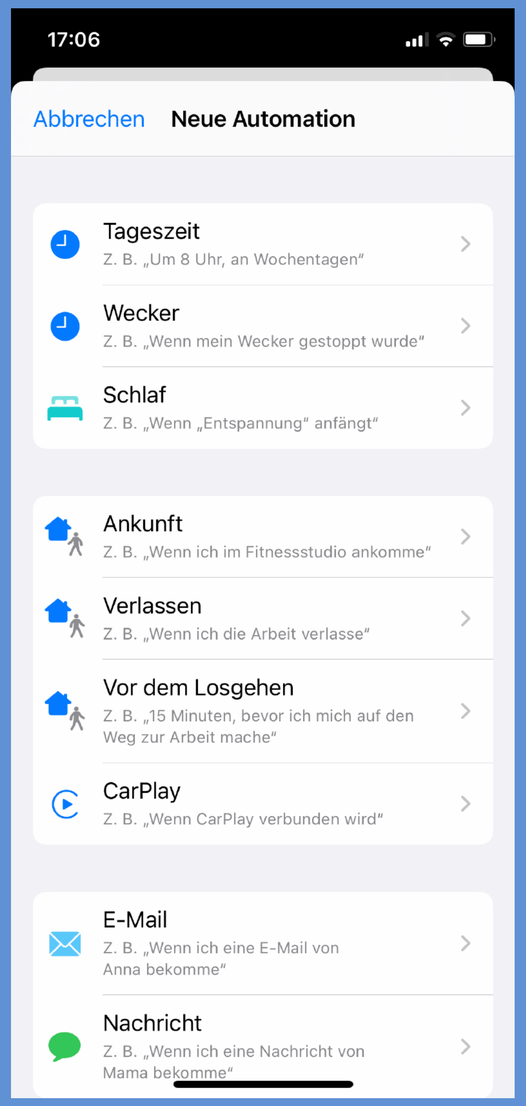


Automation

Im Tab „Automation“ erhalten Nutzer die Möglichkeit, Trigger für Ihre erstellten Shortcuts zu erstellen und so Aktionen automatisch ausführen zu lassen. Als Trigger für Automationen kommen dabei z.B. Tageszeiten, Wecker, Standorte, Nutzerverhalten, Fitness-Daten, Einstellungen, Ladestand und Home-Daten in Frage.

17:06
Automation
Lasse deine Geräte auf veränderte Bedingungen reagieren.
Erstelle eine Automation, die auf deinem persönlichen iPhone oder iPad durchgeführt wird.
Persönliche Automation erstellen
Erstelle eine Automation, die jeder in diesem Zuhause verwenden kann.
Steuerzentrale konfigurieren
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie


17:06
Abbrechen
Neue Automation
WLAN
Z. B. „Wenn mein iPhone sich mit dem WLAN zu Hause verbindet“
Bluetooth
Z. B. „Wenn mein iPhone sich mit AirPods verbindet“
App
Z. B. „Wenn ‚Wetter‘ geöffnet oder geschlossen wurde“
Flugmodus
Z. B. „Wenn Flugmodus eingeschaltet wird“
Nicht stören
Z. B. „Wenn „Nicht stören“ eingeschaltet wird“
Stromsparmodus
Z. B. „Wenn Stromsparmodus ausgeschaltet ist“
Batteriestatus
Z. B. „Wenn der Batteriestatus über 50 % steigt“
Ladegerät
Z. B. „Wenn mein iPhone mit dem Stromnetz verbunden wird“


17:06
Abbrechen
Neue Automation
Tageszeit
Z. B. „Um 8 Uhr, an Wochentagen“
Wecker
Z. B. „Wenn mein Wecker gestoppt wurde“
Schlaf
Z. B. „Wenn „Entspannung“ anfängt“
Ankunft
Z. B. „Wenn ich im Fitnessstudio ankomme“
Verlassen
Z. B. „Wenn ich die Arbeit verlasse“
Vor dem Losgehen
Z. B. „15 Minuten, bevor ich mich auf den Weg zur Arbeit mache“
CarPlay
Z. B. „Wenn CarPlay verbunden wird“
E-Mail
Z. B. „Wenn ich eine E-Mail von Anna bekomme“
Nachricht
Z. B. „Wenn ich eine Nachricht von Mama bekomme“

Gallery

Die Galerie ist ein von Apple verwalteter Bereich, in dem der Nutzer inspiriert werden soll, neue Shortcuts zu seinem System hinzuzufügen. Es handelt sich hierbei um Listen von Automationen und Kurzbefehlen, die jeweils einem bestimmten Zweck und einem bestimmten Thema zugeordnet sind. In einer kleinen Sektion werden nutzerspezifische Aktionen vorgeschlagen, diese bieten jedoch meistens nicht wirklich relevante Aktionen an.

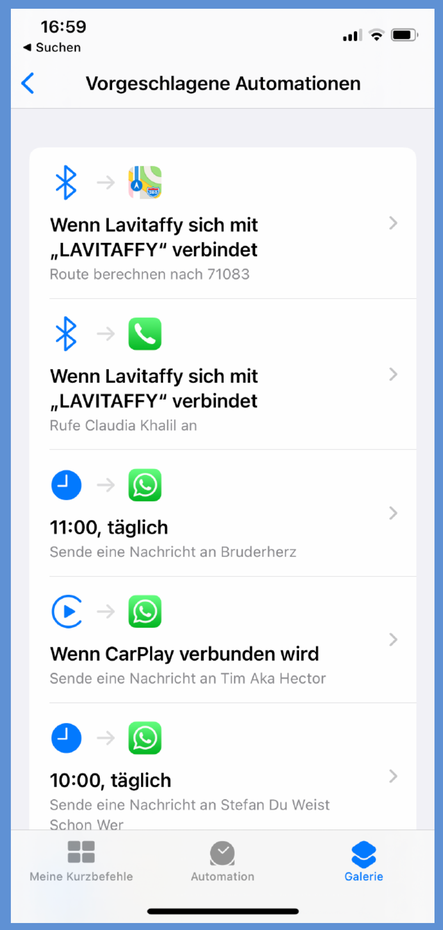
Die Galerie ist nicht nutzerspezifisch gestaltet und sieht für alle iOS-Nutzer gleich aus. Daher sind hier viele Shortcuts für den Nutzer schlichtweg nicht nützlich und entweder zu vage oder zu spezifisch aufgebaut. Auch präsentiert Apple hier zum Teil so simple Shortcuts, dass das einfache navigieren innerhalb iOS weniger Aufwand bereiten würde, als den Shortcut auszuführen.

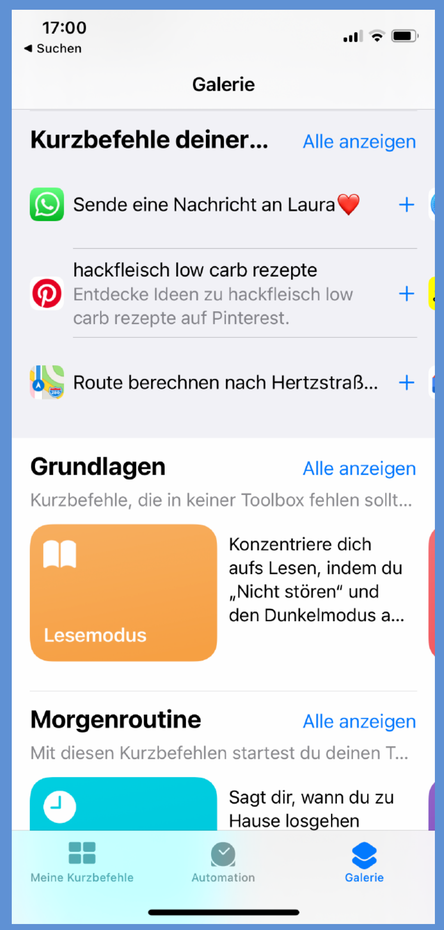
Fazit Apple Shortcuts

In unseren Selbsttests zeigte sich, dass Shortcuts für Pro User zwar einfach aufgebaut werden können, jedoch schnell, vor allem bei geschachtelten Bedingungen, kompliziert und unübersichtlich werden. Darüber hinaus finden Casual User zumeist aufgrund mangelnder Erfahrung im System keinen Zugang zu Shortcuts.

Die Vorschläge in der Galerie erfüllen Ihren Zweck, für den User nützliche Shortcuts vorzuschlagen, leider nur bedingt und wirken daher nach einmaliger Betrachtung uninteressant.

16:59
Suchen
Galerie
Suchen
Standardkurzbefehle
Vorgeschlagene Aut...
Alle anzeigen
Wenn Lavitaffy sich mit „LAVITAFFY“ verbindet
Route berechnen nach 71083
Wenn Lavitaffy sich mit „LAVITAFFY“ verbindet
Rufe Claudia Khalil an
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie


16:59
Suchen
Vorgeschlagene Automationen
Wenn Lavitaffy sich mit „LAVITAFFY“ verbindet
Route berechnen nach 71083
Wenn Lavitaffy sich mit „LAVITAFFY“ verbindet
Rufe Claudia Khalil an
11:00, täglich
Sende eine Nachricht an Bruderherz
Wenn CarPlay verbunden wird
Sende eine Nachricht an Tim Aka Hector
10:00, täglich
Sende eine Nachricht an Stefan Du Weist
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie


17:00
Suchen
Galerie
Kurzbefehle deiner...
Alle anzeigen
Sende eine Nachricht an Laura❤️
hackfleisch low carb rezepte
Entdecke Ideen zu hackfleisch low carb rezepte auf Pinterest.
Route berechnen nach Hertzstraß...
Grundlagen
Alle anzeigen
Kurzbefehle, die in keiner Toolbox fehlen sollt...
Lesemodus
Konzentriere dich aufs Lesen, indem du „Nicht stören“ und den Dunkelmodus a...
Morgenroutine
Alle anzeigen
Mit diesen Kurzbefehlen startest du deinen T...
Sagt dir, wann du zu Hause losgehen
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie

17:00
Suchen
Galerie
Widget-Kurzbefehle
Schnelle Kurzbefehle
Alle anzeigen
Mit den folgenden Kurzbefehlen schaffst du...
NPR News Now
Spielt das NPR-News-Update der aktuellen Stunde
Standort nutzen
Alle anzeigen
Nutze das GPS deines Telefons effektiver
Geschätzte Ankunftszeit
Teile anderen mit, wie lange du für den Heimweg brauchst
Im Internet und in de...
Alle anzeigen
URLs, RSS und APIs!
Wähle Nachrichten aus den besten Quellen
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie

16:59
Suchen
Galerie
Bedienungshilfen
Sprachsteuerung ein/aus
Sprachsteuerung einfach durch Tippen ein- und ausschalten
VoiceOver ein/aus
VoiceOver einfach durch Tippen ein- und ausschalten
AssistiveTouch ein/aus
AssistiveTouch einfach durch Tippen ein- oder ausschalten
Erweiterte Untertitel ein/aus
Erweiterte Untertitel einfach durch Tippen ein- und ausschalten
„Kontrast erhöhen“ einfach durch
Meine Kurzbefehle
Automation
Galerie

User Interviews

Um weitere potenzielle Pain Points herauszufinden, entschieden wir uns dazu, Interviews mit Usern durchzuführen. Dabei fokussierten wir uns auf die bereits genannten Nutzergruppen „Casual User“ und „Pro User“ und arbeiteten deren spezifische Anforderungen heraus.

Casual User

Um ein besseres Gefühl für die Nutzung von iOS von Personen zu erhalten, die eher weniger mit dem System vertraut sind, führten wir Interviews mit insgesamt fünf Casual Usern durch. Unsere Fragen und die erhaltenen Antworten lauteten wie folgt:

Wie lange benutzt du bereit iOS?
Durchschnittlich benutzten unsere Nutzer iOS bereits schon seit mindestens fünf Jahren. Ein Proband gab an, erst vor kurzem von Android gewechselt zu haben.

Für welche Aufgaben verwendest du dein Gerät am meisten?
Die meisten Nutzer verwenden ihr iPhone um WhatsApp-Nachrichten zu schreiben, Facebook, Nachrichten und Emails zu lesen, YouTube-Videos zu schauen und gelegentlich im Web zu Surfen. Einzelne Probanden gaben außerdem an, ihren Kalender zu checken und Routen zu navigieren.

Hast du schon einmal eine Siri Suggestion gesehen? Weißt du, was das ist?
Die Mehrheit unserer Probanden wussten nichts mit dem Begriff anzufangen. Auch auf Nachfragen und nach Zeigen von Beispielen gaben unsere Nutzer, bis auf eine Ausnahme, an, so etwas noch nicht gesehen zu haben. Ein Tester jedoch erwähnte, dass ihm sein iPhone öfters Vorschläge mache und er diese prinzipiell echt gut fände, ihm aber zu wenig präsent seien.

Benutzt du Shortcuts? Weißt du, was Shortcuts sind?
Einige Tester gaben an die Kurzbefehle-App zwar einmal geöffnet zu haben, jedoch hätten sie damit nichts anfangen können und dann die App gelöscht.

Benutzt du Widgets? Wenn ja, wo sind sie platziert?
Tatsächlich gaben viele Nutzer an, Widgets zu verwenden. Zum Start von iOS 14 erfreuen sich diese großer Beliebtheit und Medienpräsenz (vor allem auf TikTok) weswegen sie von vielen eingesetzt werden. Unsere Nutzer gaben an Widgets auf dem Homescreen zu platzieren. Die dedizierte Widget-Seite war bei nahezu allen noch standardmäßig aufgebaut.

Was gefällt dir an iOS?
Unsere Tester möchten die Möglichkeiten, verschiedene Dienste innerhalb einer Plattform zu verwenden. Die Möglichkeiten, die Nutzungszwecke mit der Wahl von Apps an die eigenen Bedürfnisse anzupassen wurden besonders positiv angenommen.

Was gefällt dir an iOS nicht?
Einige User beklagten, dass einige Interaktionen viele Schritte in Apps benötigen und man teilweise aufwendig bestimmte Einstellungen suchen muss. Ein Proband, der vor kurzem von Android zu iOS wechselte, beklagte die mangelnden Möglichkeiten zur Anpassung des Systems.

Pro User

Insgesamt führten wir vier Interviews mit Angehörigen des Pro-User-Segments. Für unsere Befragungen suchten wir konkret nach technikbegeisterten Leuten, die bereits mit Apple Shortcuts Erfahrungen gesammelt haben und die uns somit mit Detailwissen zu Shortcuts Antworten geben konnten.
Unser Fragenkatalog beinhaltete die folgenden themenspezifischen Schlüsselfragen. Dazu notiert sind die häufigsten Antworten und unsere Key Takeaways:

Wie lange benutzt du bereits iOS?
Die meisten Nutzer gaben an, iOS bereits seit mehreren Jahren zu verwenden. Es handelt sich hierbei also um Nutzer, die stark mit dem bisherigen Interface des Betriebssystems vertraut sind und die großen Wert auf visuelle Konsistenz legen

Wie viele Shortcuts hast du in deiner Library? Wie oft verwendest du deine Shortcuts?
Durchschnittlich gaben unsere Befragten an, circa 10 Shortcuts in Ihrer Library zu haben. Die Aufteilung war im Schnitt wie folgt:

- 30% regelmäßig genutzte, selbst erstellte Shortcuts
- 10% selten genutzte, selbst erstellte Shortcuts
- 10% regelmäßig genutzte Shortcuts aus anderer Quelle
- 50% selten genutzte Shortcuts aus anderer Quelle

Während der Großteil der Shortcuts aus anderen Quellen stammte, wurden selbst erstellte Shortcuts wesentlich regelmäßiger genutzt. Auch gaben unsere Probanden an Shortcuts größtenteils manuell nach Relevanz zu sortieren, da die Shortcuts-App keine automatische Sortierung von Shortcuts vorsehe.

Was machen deine Shortcuts?
Im Großen und Ganzen waren die Verwendungszwecke von Shortcuts sehr persönlich und daher stark unterschiedlich. Allerdings hatten einige Beteiligte die selben großen, aufwendigen Shortcuts aus Quellen Dritter hinzugefügt, zum Beispiel YouTube Downloader oder Apple Music Wrapped Shortcuts.

Führst du deine Shortcuts manuell aus oder nutzt du Automationen?
Shortcuts wurden größtenteils mit Automationen verwendet. In einigen Fällen wurden sie jedoch auch manuell ausgelöst.

Verwendest du die Shortcuts Gallery?
Die meisten Nutzer gaben an die Shortcuts Gallery zwar einmal besucht zu haben, jedoch dort vorgefundene Vorschläge als irrelevant betrachtet zu haben. Dieser Umstand wurde vor allem durch mangelnde Aktualisierungen des Tabs seitens Apple hervorgerufen. Ein Pro User behauptete sogar, die Gallery noch nie entdeckt oder überhaupt geöffnet zu haben.

Wie entdeckst du neue Shortcuts, die du nicht selbst erstellt hast?
Nicht selbst erstellte Shortcuts wurden meistens von Freunden geteilt oder in Techblogs publiziert. Dabei wurden unter anderem auch Tweets als Quelle angeführt.

Was gefällt dir an Shortcuts?
Unsere Interviewpartner gaben größtenteils an, dass sie Shortcuts vor allem auf Grund der vielen technischen Möglichkeiten mögen

Was gefällt dir an Shortcuts nicht?
Ein häufig auftretender Kritikpunkt war die zum Teil komplizierte Ausführung des Shortcut-Editors. Vor allem bei If-Bedingungen sorgte dies bei den Usern für verwirrende Verschachtelungen in den Interaktionen und reduzierte somit die Übersichtlichkeit.

Ebenfalls störten sich unsere Befragten daran, dass Shortcuts nur schwer zugänglich waren. Zur Nutzung müsse jedes Mal die Shortcuts-App geöffnet werden. Außerdem merkten unsere Probanden an, dass Shortcuts in ihrer aktuellen Form komplett unerfahrene Nutzer ausgrenze und überfordere.

Verwendest du Widgets? Wenn ja, wo hast du diese platziert und welche Widgets nutzt du?
Unsere Probanden gaben an, Widgets zu verwenden und auf dem Homescreen zu platzieren. Zwar verwendeten einige auch die in iOS 14 eingeführte Widget-Seite, jedoch waren hier meistens einfach die Standardkonfigurationen hinterlegt oder Widgets nur für den schnellen Zugriff auf bestimmte Aktionen hinterlegt.

Question Zero

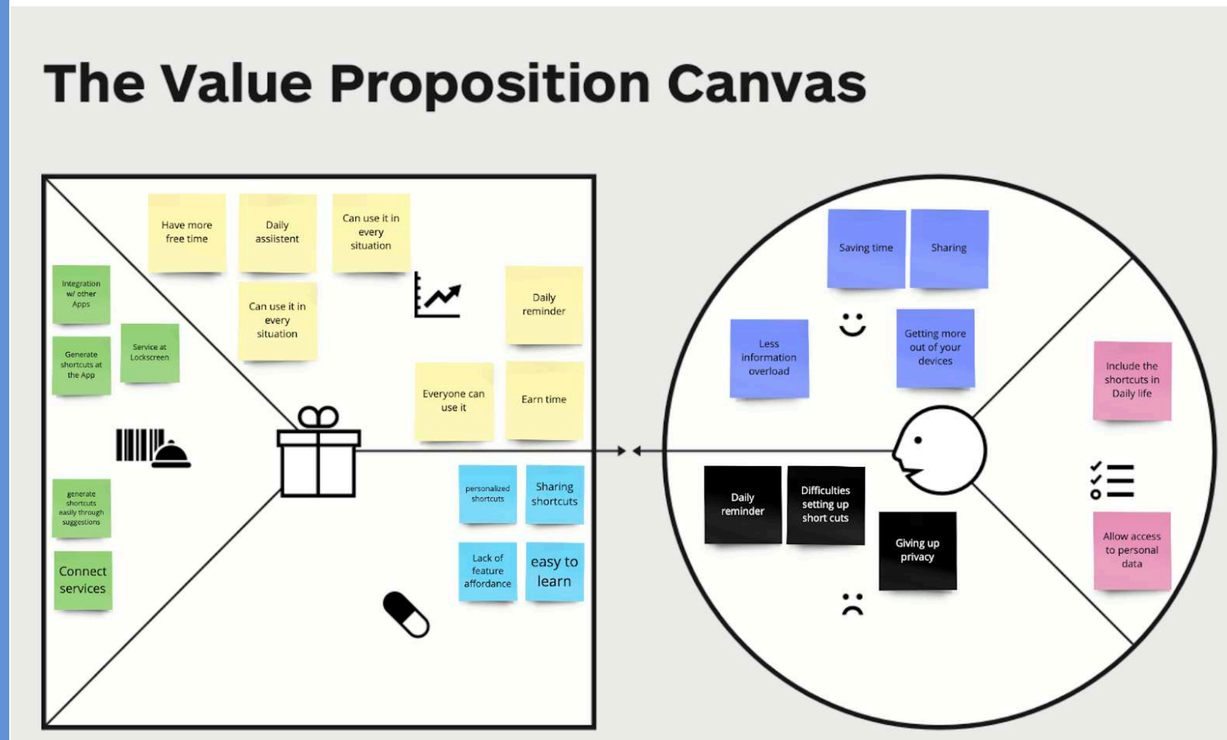
Mit der „Question Zero“-Methode verfolgten wir das Ziel, unsere vorher erwähnten Kernziele noch einmal im Gesamtkontext der Nutzer und von Shortcuts zu sehen. Hieraus erarbeiteten wir das Ziel, ein Redesign der Shortcuts-App auf Systemebene anzustreben.

Name	Wofür?	Für Wen?	Wo	Im Gegensatz zu?	Wie?
Wie können wir ein Life Asisstent nachhaltig und intelligent gestalten? (Geräte und Dienste herstellerübergreifend miteinander verknüpfen – und zwar ganz nach deinen Wünschen).					
Stefan	Bequeme Hilfestellung um auch dinge im Alltag zu tun die man eventuell auch vergessen würde.	Jedermann, für pro user einfacher	Hauptsächlich in der Freizeit	IFTTT + AppleShortcuts	App / Desktop
Sam	Um wichtigere dinge zu tun und Zeit zu sparen	Pro User aber auch affine User	Business / Freizeit	Automate IFTTT + AppleShortcuts	für jedes device einesoftwarenutzung
Lavinia	Für schnellere Nutzung aktiv andere apps außerhalb des apple eco systems schnell auszuführen	Jeden der Smartphones besitzt und Technik affin ist	Überall - täglicher Begleiter	IFTTT + AppleShortcuts	Betriebssystem Update
Gemeinsam / Resultat	Für schnellere Nutzung aktiv andere apps außerhalb des apple eco systems schnell auszuführen zusätzlich wichtigere dinge tun um seine wertvolle Zeit zu sparen	überall			Betriebssystem / App jedes device

VPC

Zur Konkretisierung unserer Ziele erstellten wir einen Value Proposition Canvas um die Anforderungen und die Intention hinter unserem Produkt klarzustellen.

Um sicherzustellen, dass unser Redesign den Kern-werten von Apple im Kontext von iOS erhalten bleibt, untersuchten wir den Value Proposition Canvas von Apple genauer[23].



„Think different“

Die Marke Apple steht für ein Andersdenken. Als Apple in den 80er-Jahren noch eher ein kleiner Player war, kämpfte das Unternehmen im Namen der kleinen Leute gegen den damaligen Big Player IBM. Als Apple-Nutzer war man jemand besonderes. Ein Wert, der bis heute noch erhalten zu sein scheint, obwohl die Marke mittlerweile selbst die Big Player-Rolle einnimmt.

„It just works“

Die Marke bewegte sich mit der Zeit von der Ansprache von Early Adoptern zur Ansprache des Massenmarktes. In vielen Fällen wurden der iPod und das iPhone zu Einstiegsprodukten in das Ökosystem, in welchem sich viele Nutzer heute zu Hause fühlen. Es ging darum, eine Technologie zu wählen, die einfach funktioniert. Indem man Apple wählte, entschied man sich zwar für weniger Anpassungsmöglichkeiten, dafür aber für Technologien, die einfach funktionieren sollten.

„Ihre Daten sind bei uns sicher“

Spätestens seit dem NSA-Skandal 2013 spielt das Thema Datenschutz nicht nur in Deutschland eine große Rolle. Privatsphäre ist für Apple mittlerweile zu einem Verkaufsargument geworden. Das Unternehmen betont gerne regelmäßig, dass es Privatsphäre als ein „fundamentales Menschenrecht“ sieht. Hierbei verfolgt es ähnlich der „Think Different“-Philosophie einen anderen Ansatz als moderne Tech-Unternehmen.

Unser System soll mit diesen Schlüsselwerten ausgestattet werden und dabei einfach und unkompliziert Interaktionen möglich machen.

Prototyping

Konzept

Für unser Redesign von Shortcuts stellten wir drei Kernprinzipien auf, auf welchen wir unser Konzept basierten.

Kernprinzip 1: Besserer Einstieg für Casual User

Wir möchten Shortcuts für die breite Masse besser verständlich und leichter nutzbar machen. Dafür benötigen wir eine noch bessere Präsenz von Shortcuts innerhalb von iOS, eine Vereinfachung des Editors, einen einfacheren Übergang von leichten zu komplizierten Usecases und mehr Klarheit in der Kommunikation von Shortcuts.

Kernprinzip 2: Pro-Tools erhalten

Wir möchten sicherstellen, dass Shortcuts für Pro-User weiterhin die selben fortgeschrittenen Möglichkeiten bieten und durch unsere Vereinfachungen diese Zielgruppe nicht verwirrt oder in ihrer Kreativität eingeschränkt wird.

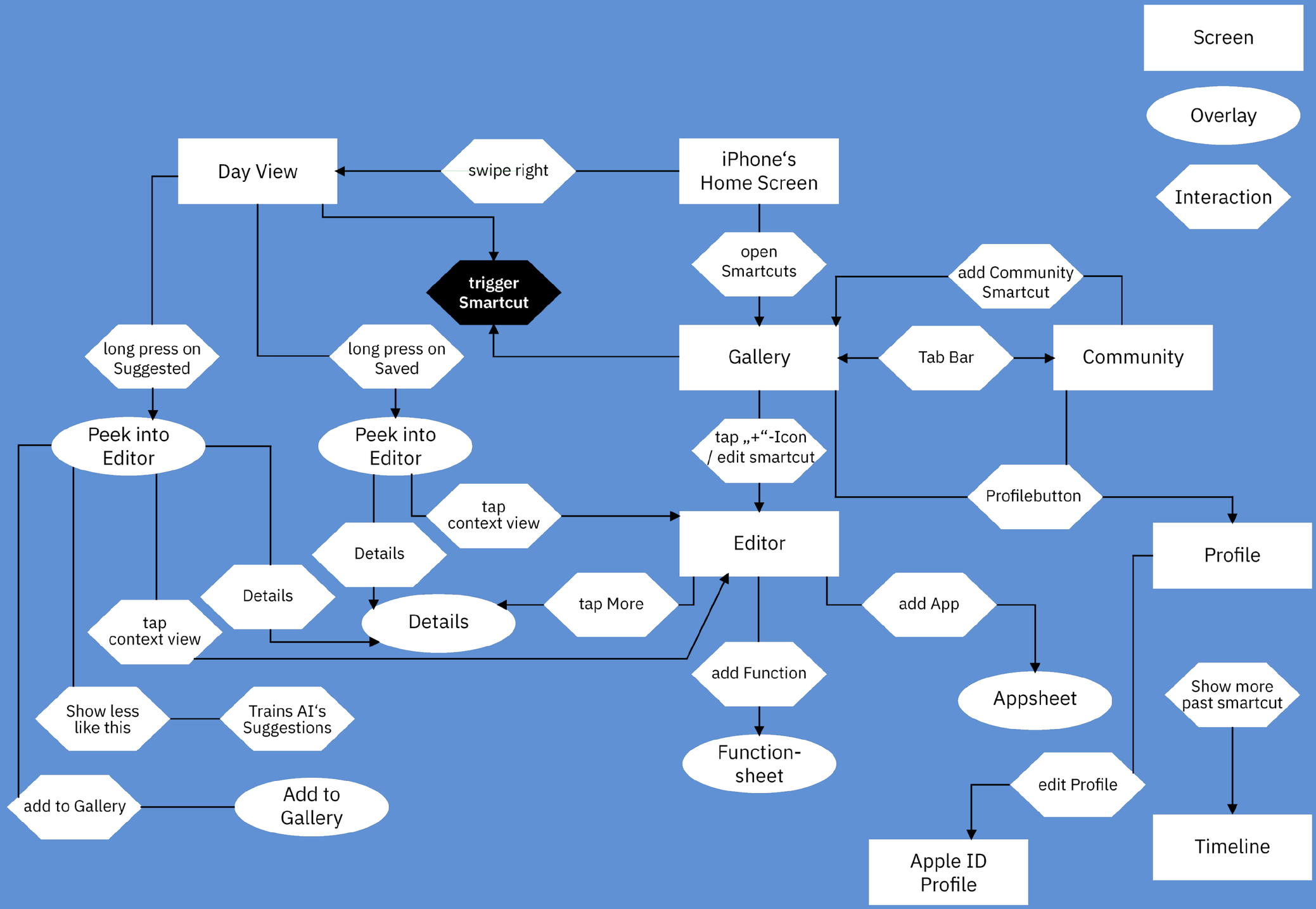
Kernprinzip 3: Inspiration, Proaktivität und Sharing fördern

Wir möchten sowohl Casual als auch Pro User mit Proaktivität dazu animieren, Shortcuts mehr zu benutzen. Das Teilen von Shortcuts soll, anders als heute, auf unserer Plattform in einem sozialen Umfeld geschehen.

Kernprinzip 4: Transparenz und Verständnis schaffen

Unsere User sollen in der Lage sein unser System nachzuvollziehen. Unser Algorithmus soll keine „Black Box“ mit unbekannten Methoden sein. Daher möchten wir dem Nutzer transparent zeigen wie wir mit den uns vorliegenden Daten umgehen und schaffen gleichzeitig auch Vertrauen in das System.

Informationsarchitektur


Screen
Overlay
Interaction
Day View
swipe right
iPhone‘s Home Screen
open Smartcuts
add Community Smartcut
trigger Smartcut
long press on Suggested
long press on Saved
Gallery
Tab Bar
Community
Peek into Editor
Peek into Editor
tap „+“-Icon / edit smartcut
Profilebutton
tap context view
Editor
Profile
Details
Details
Details
tap More
add App
tap context view
add Function
Appsheet
Show more past smartcut
Show less like this
Trains AI‘s Suggestions
Function-sheet
edit Profile
add to Gallery
Add to Gallery
Apple ID Profile
Timeline

Shortcut - Arten

Zur Erreichung unserer Kernprinzipien unterschieden wir zwei verschiedenen Arten von Shortcuts, welche jeweils die passenden Nutzergruppen ansprechen sollten.

Smart Shortcuts

Smart Shortcuts sind Shortcuts, die dem Nutzer auf Basis gelernten Nutzerverhaltens und anderer Informationen proaktiv vorgeschlagen werden. Smart Shortcuts werden situationsbasiert dynamisch angepasst und funktionieren dadurch ohne eine spezifische Eingabe des Users. Dies erlaubt es, schnellere Interaktionen mit dem System bereits Casual Usern zur Verfügung zu stellen, selbst wenn sich diese thematisch nicht mit Shortcuts auseinandergesetzt haben.

Pro Shortcuts

Pro Shortcuts sind Shortcuts, die entweder vom User selbst erstellt, aus der Community kopiert oder von einem Smart Shortcut zur Gallery hinzugefügt werden. Pro Shortcuts sind anpassbar und frei konfigurierbar. Jeder Pro Shortcut kann dabei vom Nutzer mit einem Titel und optional einer Beschreibung versehen werden. Ebenso können Pro Shortcuts, anders als Smart Shortcuts, mit der Community geteilt werden.

Pro Shortcuts entsprechen größtenteils den bisher existierenden Shortcuts auf iOS, jedoch werden diese in ihrem Aufbau verändert. Näheres hierzu unter „Editor“.

Today View

Eines unserer Kernanliegen war es, Shortcuts stärker auf Systemebene verfügbar zu machen. Das verfolgte Ziel war es dabei, vor allem Smart Shortcuts der Casual User-Gruppe zu präsentieren ohne das Öffnen einer App vorauszusetzen.

Seit iOS 9 bietet eine Seite zur Linken des ersten Homescreens verschiedene Nutzungsmöglichkeiten, die vom standardisierten Launchen einer App abweicht und versucht, proaktive Informationen zur Verfügung zu stellen.

24

Siri Suggestions Page, eingeführt in iOS 9, bestehend aus häufig verwendeten Kontakten & Apps, Zugriffen für Maps und News

Diese Seite wandelte sich von einer proaktiven Suche in iOS 9 zu einem Widget-Hub unter iOS 13. Mit iOS 14 schuf Apple die Möglichkeit, diese Widgets auf dem Homescreen zu installieren und schaffte somit eine Redundanz in der Verortung der Widgets innerhalb des Systems. Diese Systemänderung nehmen wir zum Anlass, um die Search Page wieder zu einem proaktiven Hub im Zentrum unserer Smartcuts zu machen. Diese Ansicht nennen wir Today View.

Widgets können unter iOS 14 auch auf dem Homescreen platziert werden.

25

Zu Beginn orientierten wir uns an einer Ansicht, die die Schlüsselevents eines Tages anzeigen sollte. Der Nutzer sollte hier die Möglichkeit erhalten, schnell Schlüsselelemente des Tages geordnet nach Location einzusehen.

Ein Tipp auf ein Tagesevent sollte dann einen Shortcut für dieses spezifische Event hervorrufen, z.B. um einen Uber zur nächsten Location zu rufen.

Ein Problem dieser Darstellung zeigte sich in der mangelnden Fülle und Affordance von Vorschlägen. Wurden zum Beispiel nur zwei Schlüsselevents des Tages identifiziert, so wurden auch nur zwei Shortcuts angezeigt, wobei immer das entsprechende Event ausgewählt werden musste. Aus diesem Grund versuchten wir, die Vorschläge zu den Events stärker in den Fokus zu rücken.

Shortcuts

24*C Frankfurt Airport

Google Maps

Show Directions from Airport to Motel One.

Motel One

By Check In at MotelOne show Booking QR-Code.

Uber

Book Uber from Current location to BMW Headquater.

BMW Headquater

edit

send suggestion

Shortcuts

24*C Frankfurt Airport

Take an Uber

Show Directions from Airport to Motel One.

get a ride

Shortcuts

24*C Frankfurt Airport

Check In

Show Booking when Destinaniton reached.

ECONOMY

Booking.com
Check-in
15 July'19
Motel One
Address
322 Sowol-ro, Hannam-dong, Yongsan-gu, Seoul, South Korea
Guest
Valentina Loreschie
Total
US $148.15

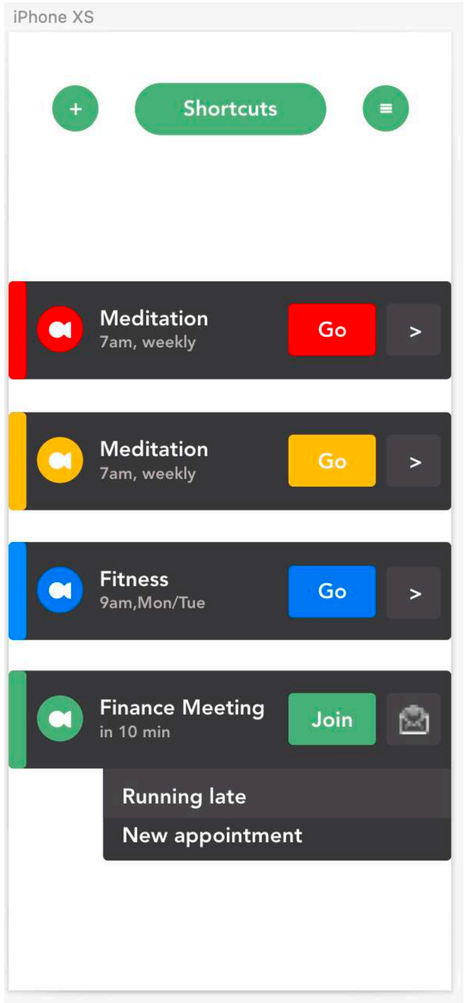
get a ride

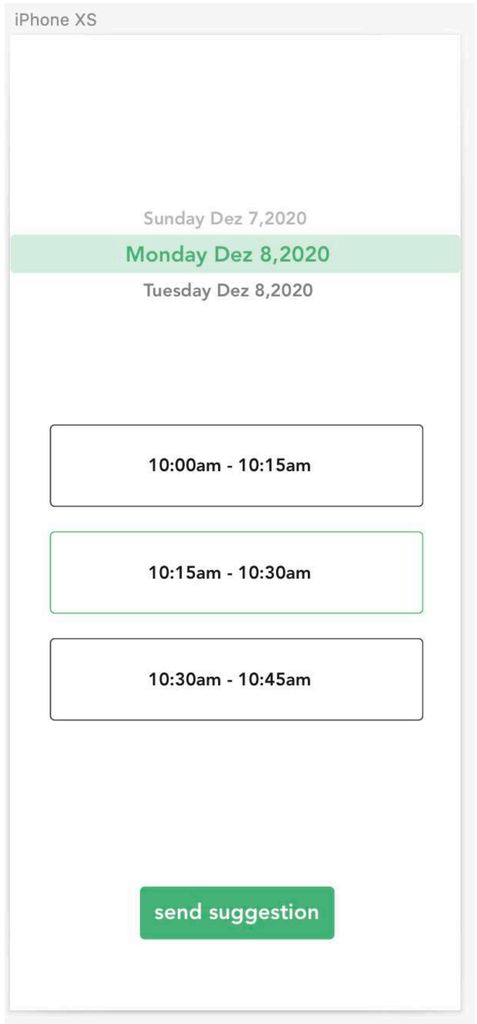
Dieser Ansatz sollte Shortcuts proaktiver in das Interface und damit in das Bewusstsein des Nutzers bringen. Wiederkehrende und geplante Events werden übereinander mit weniger Details aufgelistet, dafür werden aber direkte Buttons zum Ausführen eines Shortcuts auf der obersten Ebene angezeigt. Zusätzlich zu einer Hauptaktion erhält der Nutzer durch ein Dropdown die Möglichkeit, zwei weitere, weniger relevante Shortcuts auszuführen.

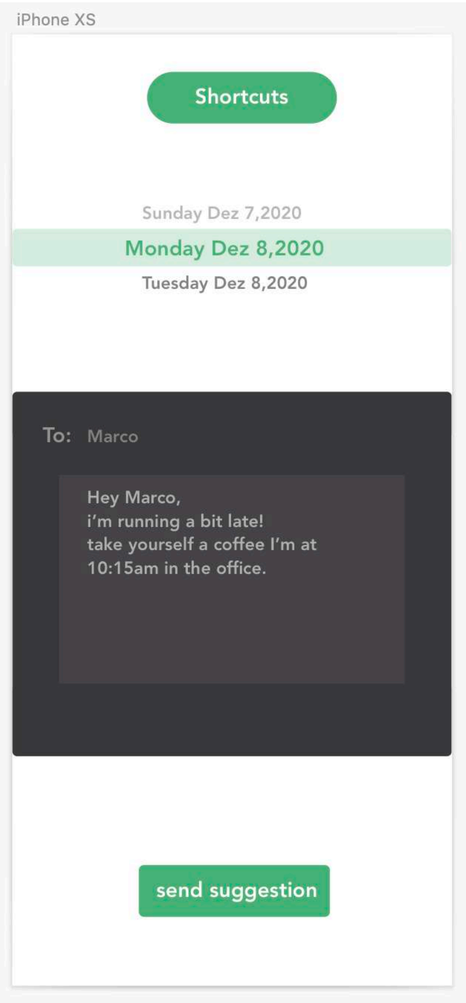
Bei dieser Ansicht beschäftigten wir uns vor allem noch einmal mit der Funktionsweise des Suggestion-Algorithmus. Wie kann das System lernen, welche Vorschläge interessant sind, welche generell uninteressant und welche eventuell nur in dieser einen Situation irrelevant waren? Das Dilemma: Wenn wir davon ausgehen, dass ein nicht ausgeführter Shortcut irrelevant ist, wissen wir nicht ob es sich hierbei um einen konstant uninteressanten Vorschlag handelt, oder ob dieser eventuell nur in dieser einen Situation irrelevant war.

Für dieses Wissen sind wir auf Feedback seitens des Nutzers angewiesen. Wir führten hier das erste Mal die Möglichkeit ein, dem System sowohl positives als auch negatives Feedback über das Dropdown zu geben.

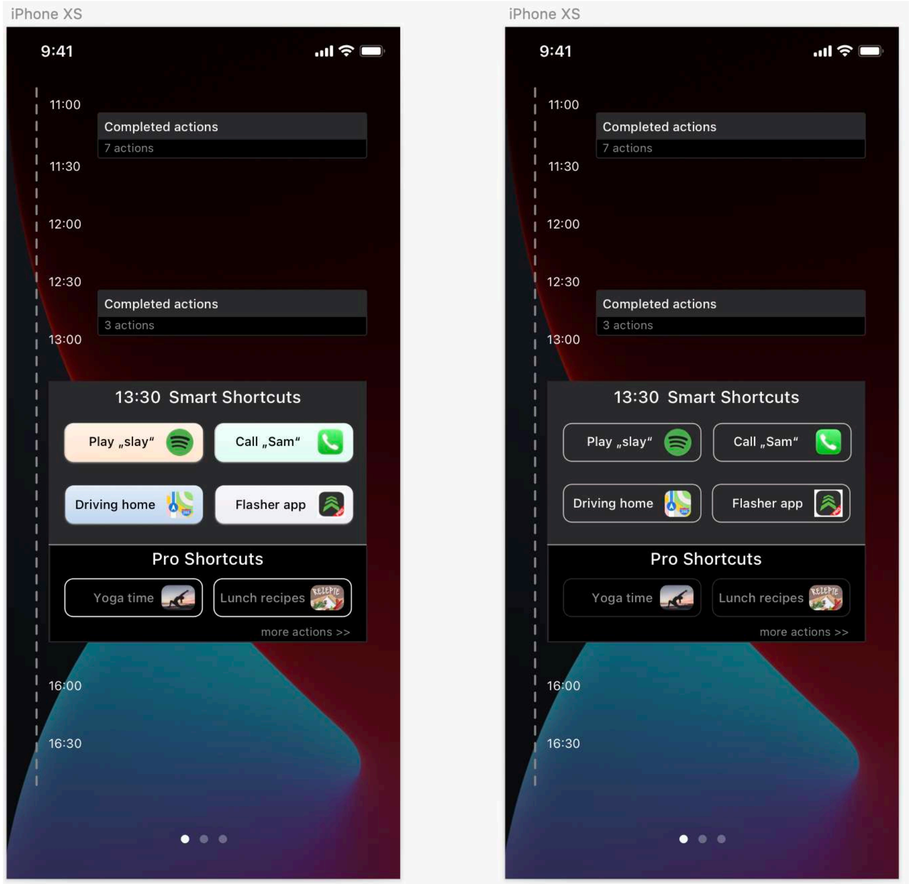
Ein Vorteil dieser Ansicht lag in der Möglichkeit noch mehr Shortcuts anzuzeigen, jedoch ging dabei ein wenig das Gefühl für Zeit und den Kontext einer Aktion innerhalb des Tages verloren. Aus diesem Grund orientierten wir uns in den nächsten Iterationen an einer Zeitleiste als Sortierung der Timeline. Die Idee: Der Nutzer erhält die Möglichkeit, mit ihm für diesen Zeitpunkt relevanten Shortcuts zu interagieren und gleichzeitig in die Zukunft und in die Vergangenheit zu blicken.


iPhone XS
+
Shortcuts
≡
Meditation
7am, weekly
Go
>
Meditation
7am, weekly
Go
>
Fitness
9am,Mon/Tue
Go
>
Finance Meeting
in 10 min
Join
Running late
New appointment


iPhone XS
Sunday Dez 7,2020
Monday Dez 8,2020
Tuesday Dez 8,2020
10:00am - 10:15am
10:15am - 10:30am
10:30am - 10:45am
send suggestion

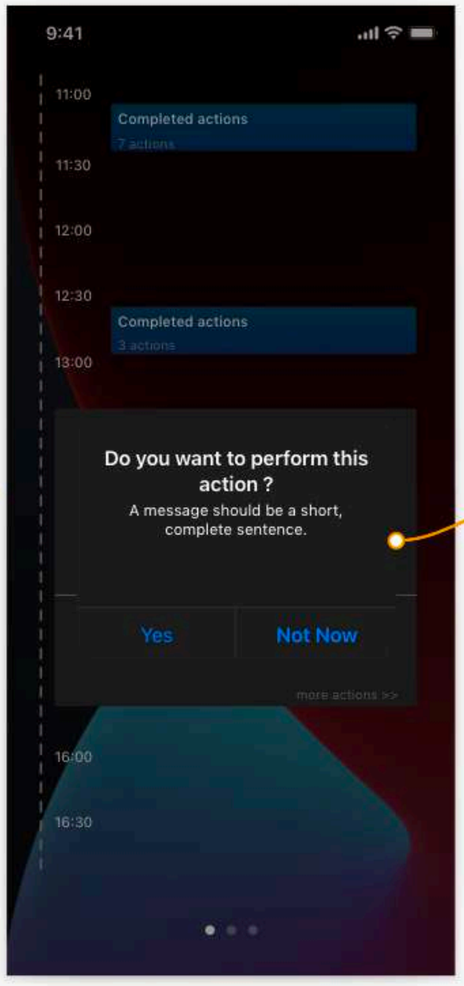

iPhone XS
Shortcuts
Sunday Dez 7,2020
Monday Dez 8,2020
Tuesday Dez 8,2020
To: Marco
Hey Marco,
i'm running a bit late!
take yourself a coffee I'm at
10:15am in the office.
send suggestion

Mit der neuen Ansicht erlaubten wir das Ausführen von bis zu vier Smart Shortcuts. Das aktuelle Zeitfenster wird dabei analog der Tagesansicht eines Kalenders gezeigt, bereits vergangene Zeitfenster werden in Blöcken zusammengefasst und zum entsprechenden Zeitpunkt innerhalb der Timeline positioniert. Da bei den vorherigen Konzepten kein erkennbarer Vorteil für Pro User zu erkennen war, fügten wir in diesem Konzept ebenfalls erstmalig einen Zugriff auf Pro Shortcuts hinzu. Da die Today View die in iOS 14 eingeführte Widget-Seite ersetzen soll, war es wichtig hier festlegbare Schnellzugriffe zu ermöglichen, wie sie die Pro User bisher unserer Research nach hauptsächlich regelmäßig verwendeten.

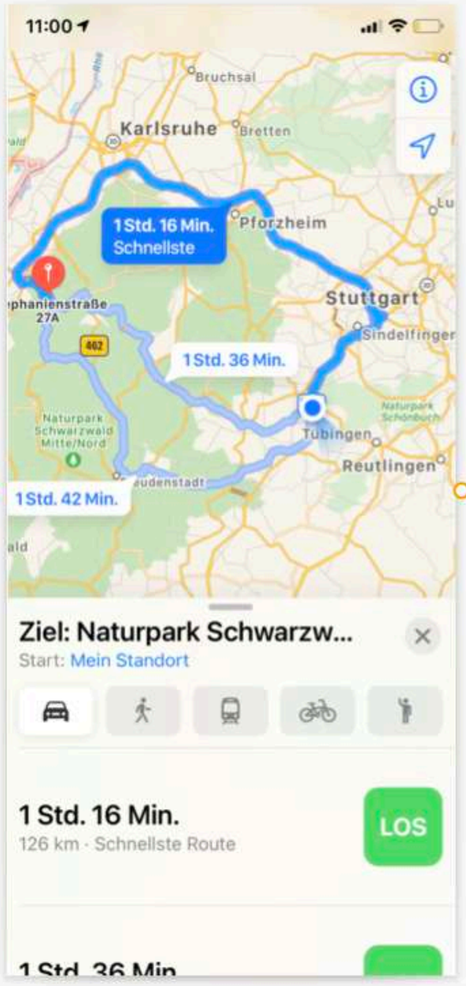


iPhone XS

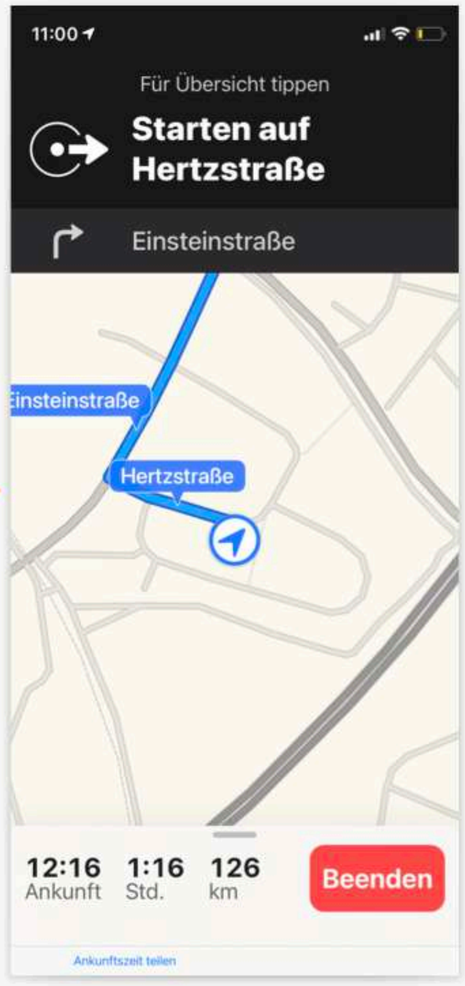
iPhone XS



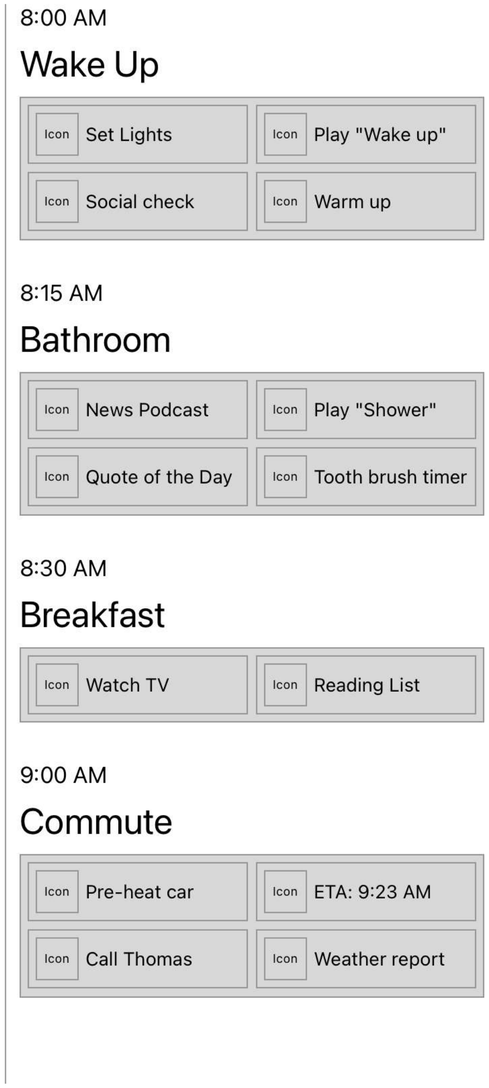
iPhone XS



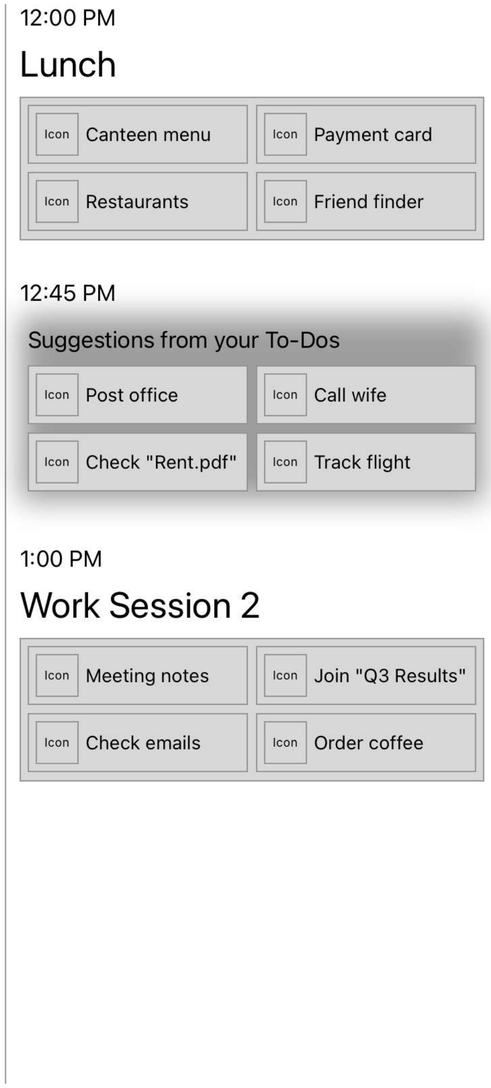
iPhone XS



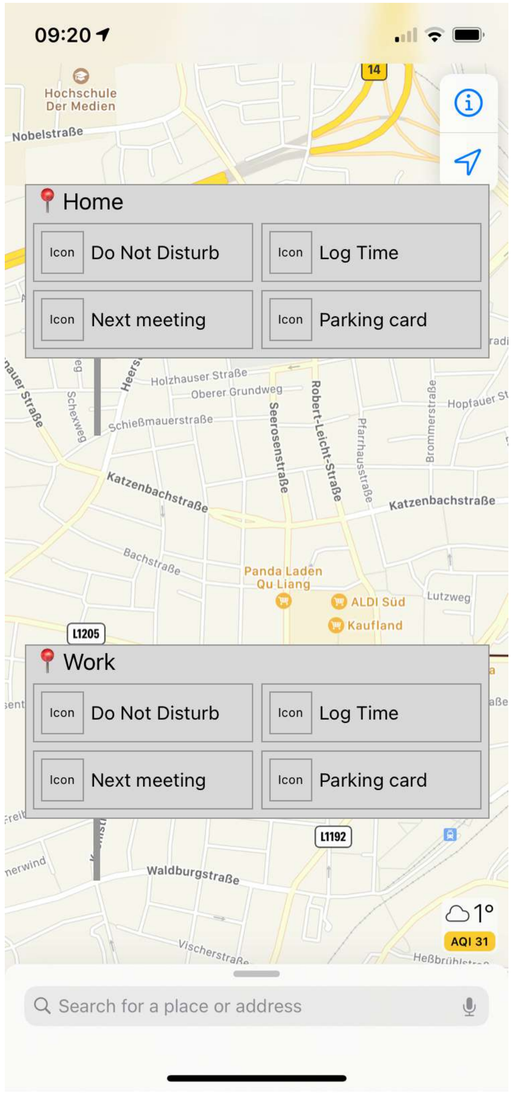
Ein Problem der Timeline-Ansicht bestand im Verlauf der geplanten Ereignisse über den Tag. Angenommen ein Casual User hat seinen Kalender gar nicht hinterlegt – woher sollte das System dann wissen welche Events es anzeigen sollte? Das Ergebnis wäre eine Timeline ohne Inhalt. Aus diesem Grund entschieden wir uns, die Timeline in eine Eventline umzufunktionieren. Die einzelnen Events werden in Blöcken nacheinander angezeigt. Die Blöcke sind zwar nach der Tageszeit sortiert, jedoch führt das Fehlen von Informationen nicht zu einem leeren Bereich der Timeline, sondern zur Darstellung des nächsten Events. Des weiteren erhalten die Blöcke den Titel des Ihnen zugeordneten Events.

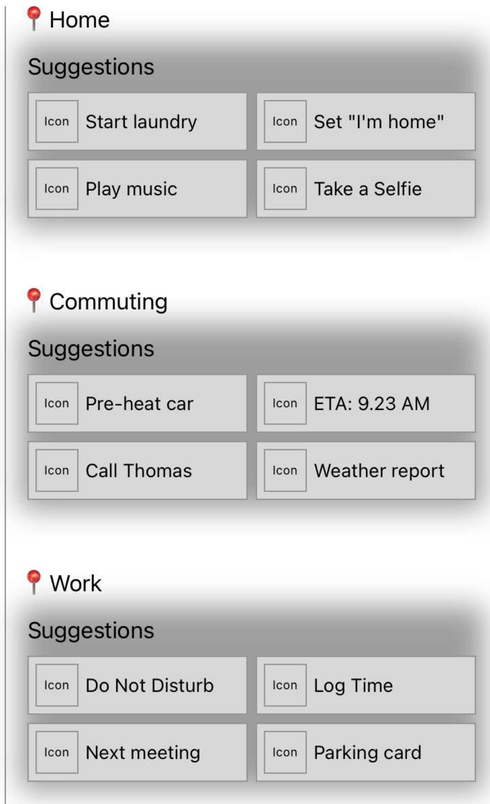


Nun stellte sich auch hier die Frage, wie wir mit Event-Lücken umgehen sollten. Wir entschieden uns daher, feststehenden Events Smart Shortcuts anzufügen, die nur für das anstehende Event relevant sind. Sollten Informationslücken bestehen, zeigten wir allgemeine Suggestions an. Dies trifft zu, wenn sie nicht an ein bestimmtes Event gebunden sind. Der Fall ist dies zum Beispiel für ausstehende Reminder auf der To-Do-Liste, welche oftmals nur spärlich mit Informationen gefüllt sind.



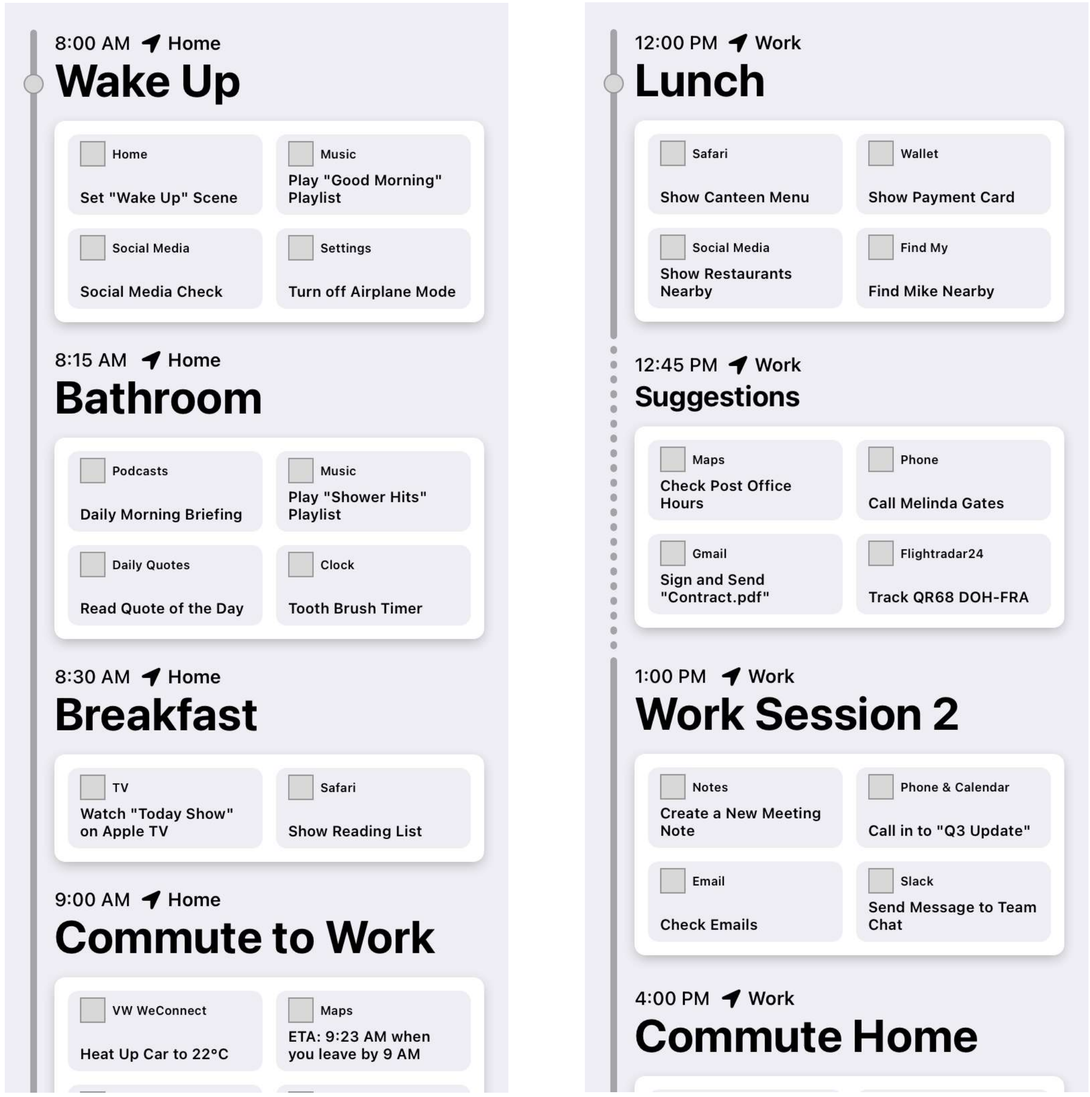
Da Events nicht nur zeit-, sondern auch ortsbasiert stattfinden können, versuchten wir eine Alternative Sortierung der Events entsprechend der Location entlang der Eventline und auf einer Map View aus.



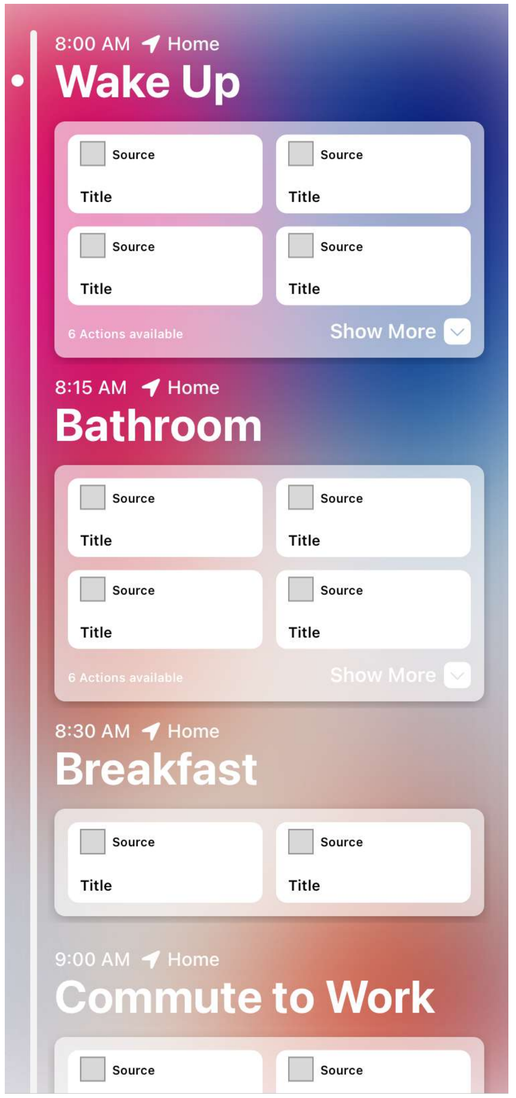


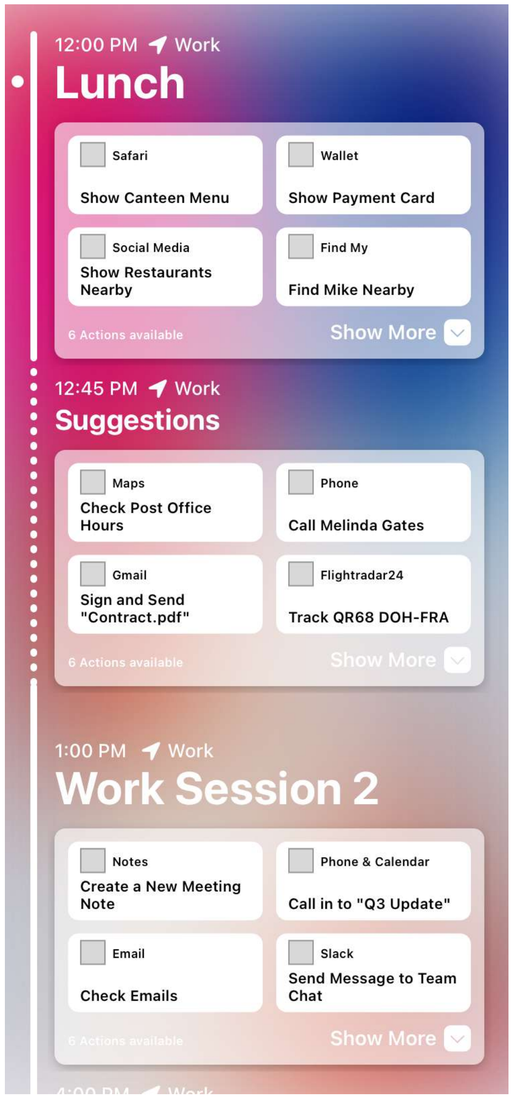
Diese Ansicht wäre zwar nützlich bei ortsgebundenen Events, würde aber bei einer Datenlage, in der kein Wissen über die Eventlocations vorliegt, ihren Sinn verlieren. Da wir jedoch die Signifikanz der Location von Events nicht verlieren wollten, entschieden wir uns dazu, ein Label mit der Location zu den Event-Boxen, bei denen entsprechende Daten vorliegen, hinzuzufügen.

Desweiteren fügten wir eine Leiste hinzu, die vertikal den Fortschritt über den Tag hinweg anzeigen sollte. Zwischen definierten Events ist die Leiste durchgehend, bei undefinierten Events ist sie gepunktet, um den fehlenden Kontext zu kommunizieren.

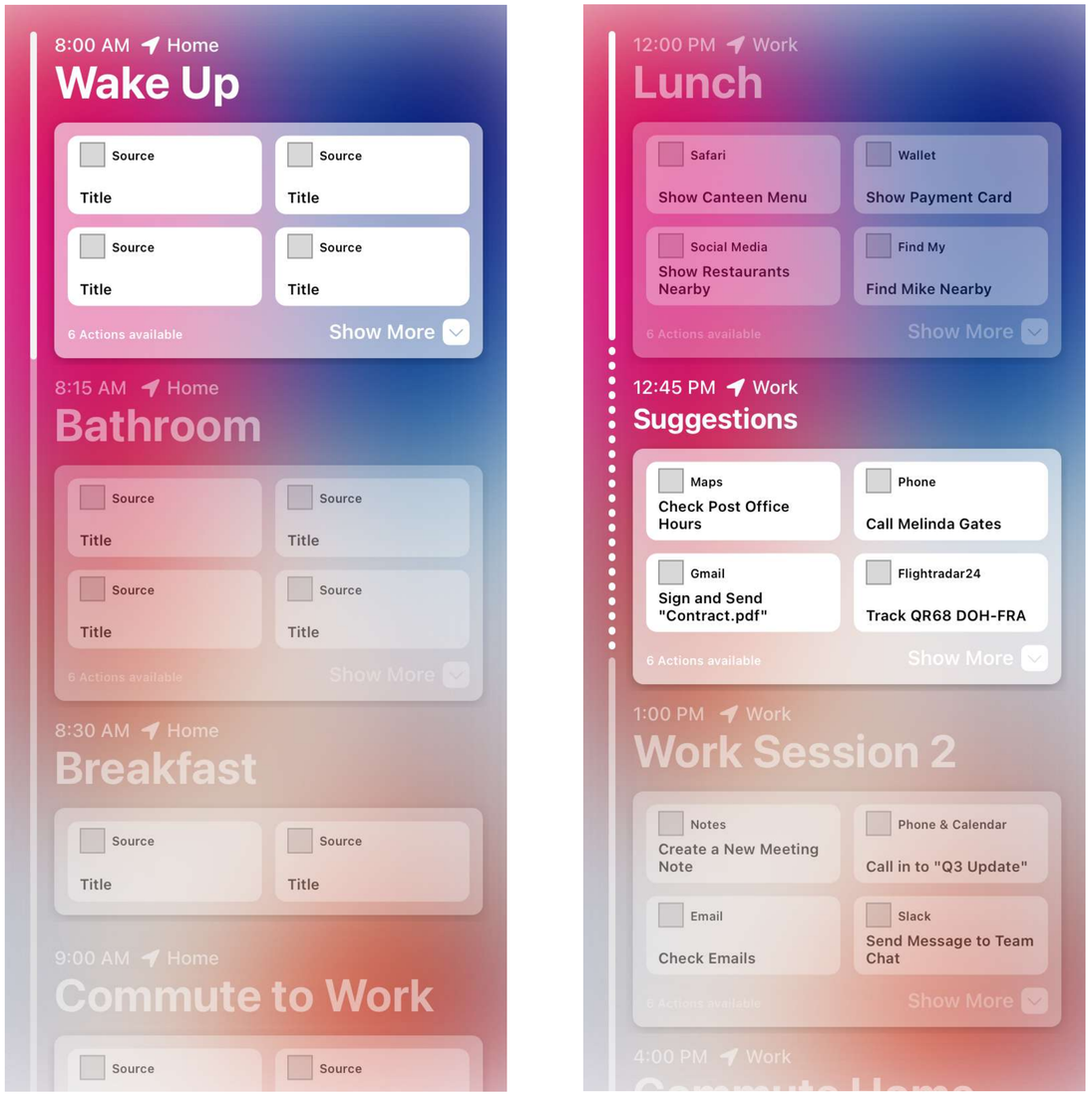


Als nächstes nahmen wir das visuelle Aussehen der Today View in den Fokus. Da sich die Today View links des Homescreen einfinden sollte, setzten wir, wie in iOS vorgesehen, auf das Wallpaper als Hintergrund. Für ein visuell stimmigeres Bild und mehr Übersicht-lichkeit wird das Wallpaper geblurrt, die Texte werden dabei in negativer Farbe des Wallpapers angezeigt (Heller/Weißer Hintergrund = Schwarze Schrift, Farbig-dunkler Hintergrund = Weiße Schrift).

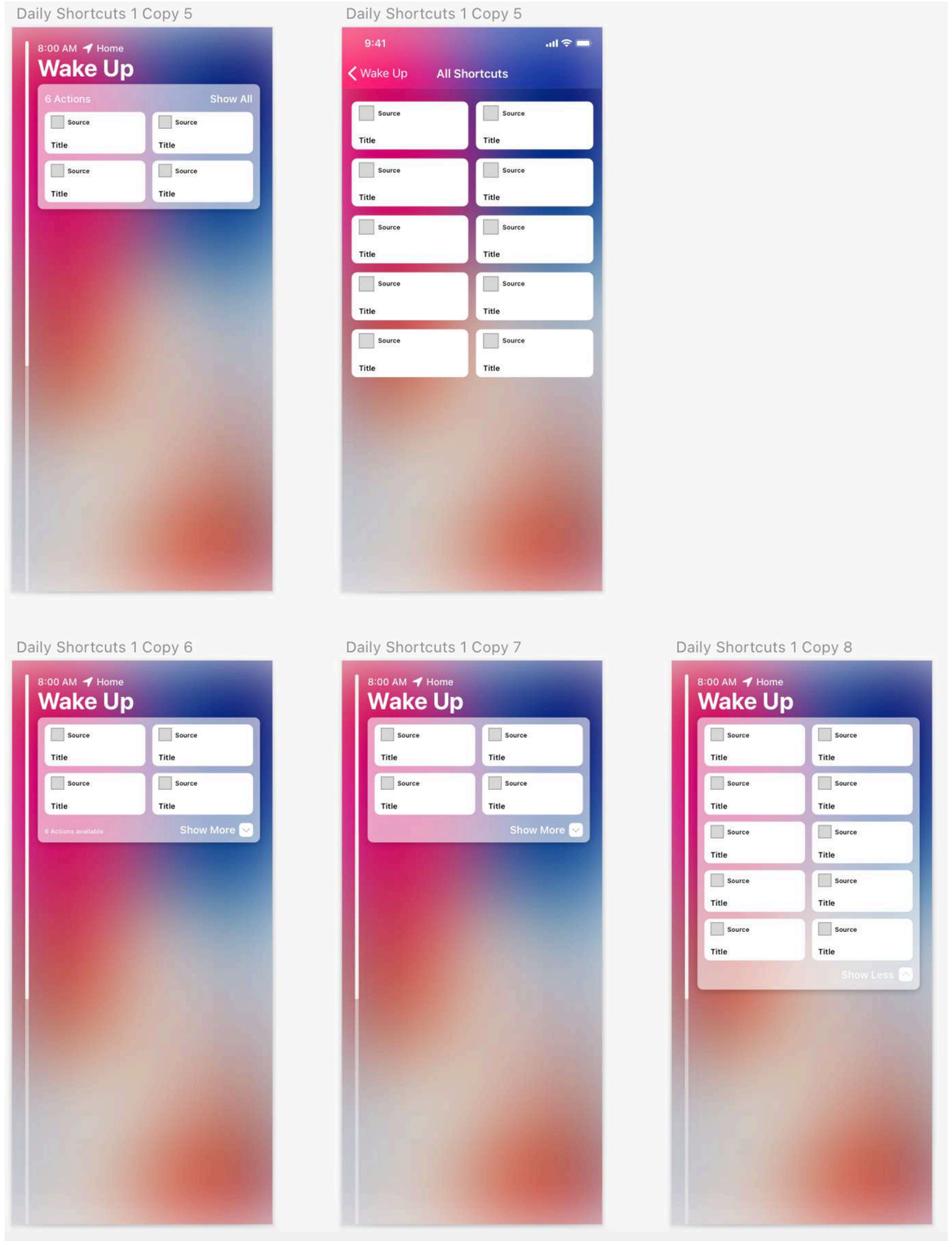




Bis zu diesem Zeitpunkt verwendeten wir einen weißen Punkt links der Eventleiste um das aktive Event anzuzeigen. Um den Fokus stärker auf das aktive Event zu lenken ersetzten wir diesen Punkt und färbten stattdessen die Timeline entsprechend ihres Tagesfortschritts. Ebenso versahen wir aktuell inaktive Events mit einer 70%-Opacity, damit sie weniger präsent auf dem Screen erscheinen.



In ersten Testings zeigte sich, dass User gerne die Möglichkeit hätten, auf noch mehr Smart Shortcuts zuzugreifen. Hierfür experimentieren wir mit verschiedenen Möglichkeiten, noch mehr Shortcuts auf dem Screen anzuzeigen.

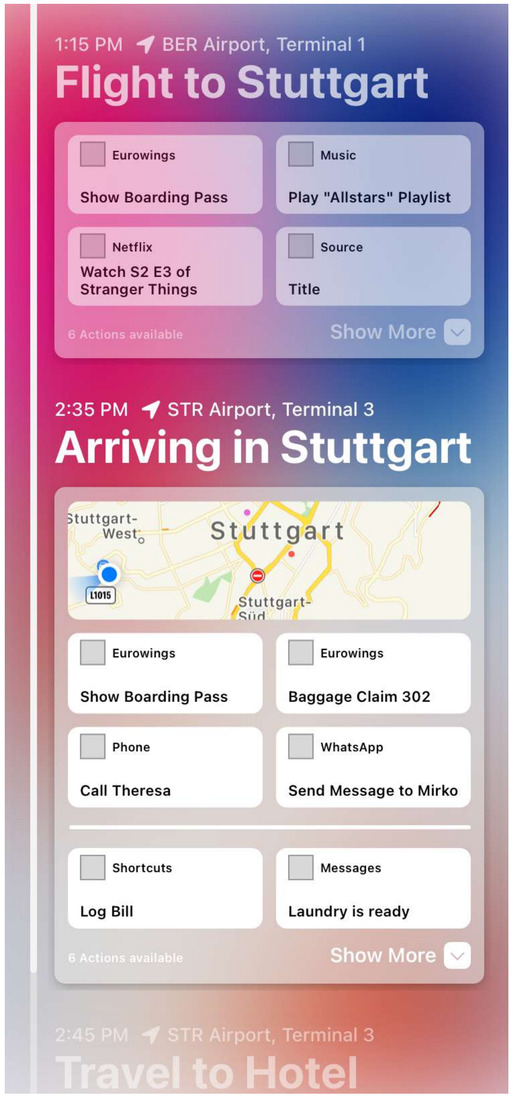


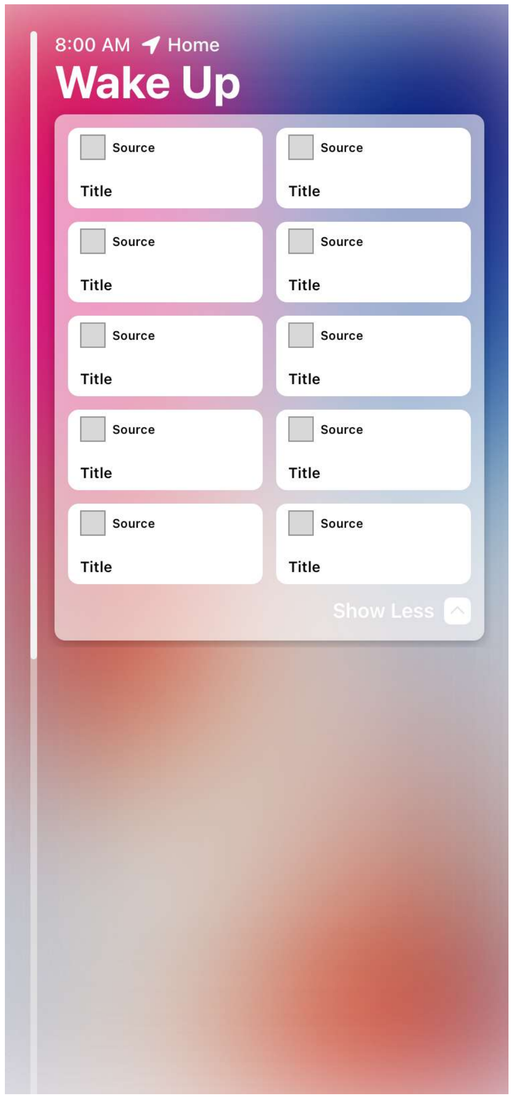
Ebenfalls führten wie die Pro Shortcuts nach der Umstellung von der Timeline auf die Eventline wieder zur Today View hinzu, da unsere Pro User den schnellen Zugriff auf Ihre Pro Shortcuts als sehr wichtig ansehen und im bisherigen Konzept vermissten. Die Pro Shortcuts wurden durch eine Trennlinie von den Smart Shortcuts visuell getrennt. Für eine bessere Übersicht über den aktuellen Standort im Kontext zu den anderen Locations des Tages wurde ebenso ein Kartenausschnitt hinzugefügt.

Sowohl der Kartenausschnitt als auch die Pro Shortcuts sind jeweils nur auf dem momentan aktiven Event verfügbar. Dort haben beide Elemente die höchste Relevanz und werden so nicht redundant innerhalb der Today View angezeigt.

Nach einem Testing mit Smart Usern erhielten wir außerdem das Feedback, dass nicht wirklich klar kommuniziert wurde, auf Basis welcher Daten Smart Shortcuts angezeigt werden. Da wir diese Information für visuelle Einfachheit verstecken wollten, integrierten wir sie in den Mechanismus, mit welchem mehr Shortcuts angezeigt werden konnten.

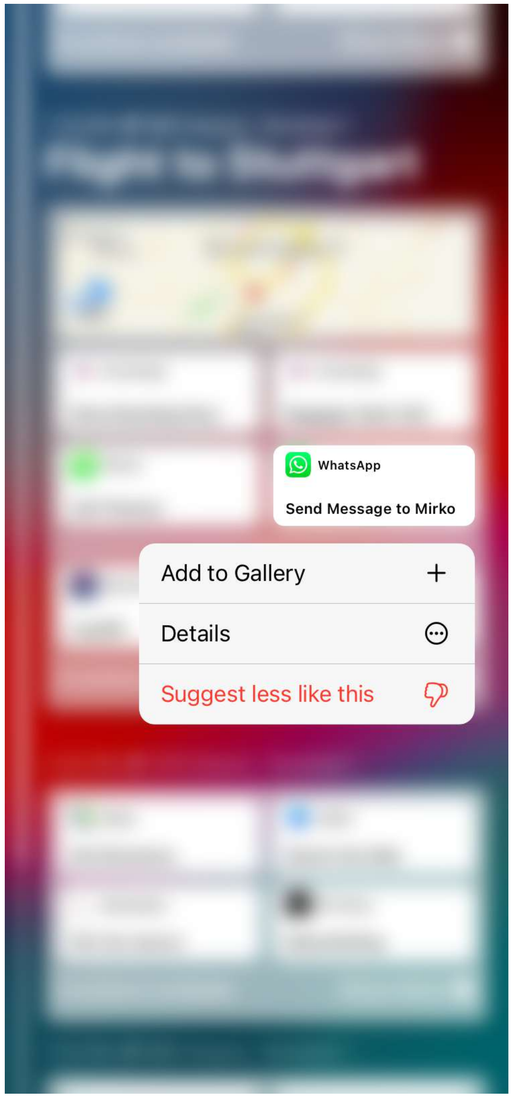
Ein Tipp auf den „Show More“ Button des Eventblocks zeigt also gleichzeitig mehr Shortcuts an, fügt dazu ebenfalls die Erklärungen der Smart Shortcuts hinzu und lässt einen Button in jeder Shortcut-Zelle erscheinen, mit welchem weitere Aktionen zu einem Shortcut hinzugefügt werden können. Dieser „Mehr“-Button gibt dem Nutzer die Möglichkeit, Smart Shortcuts zu seiner Galerie hinzuzufügen (sie damit also zu einem Pro Shortcut zu konvertieren) und dem Algorithmus mitzuteilen, weniger solcher Suggestions zu erhalten.

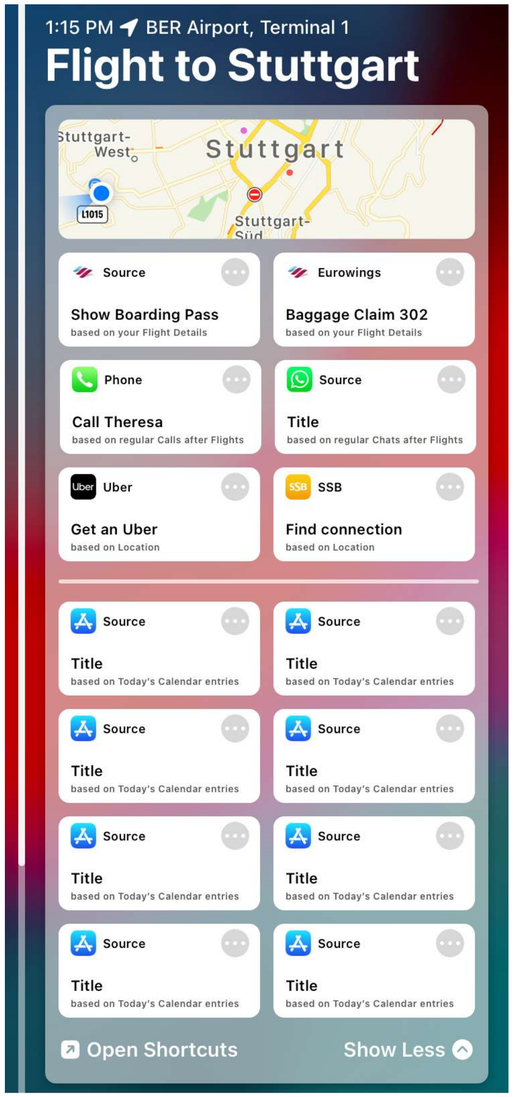




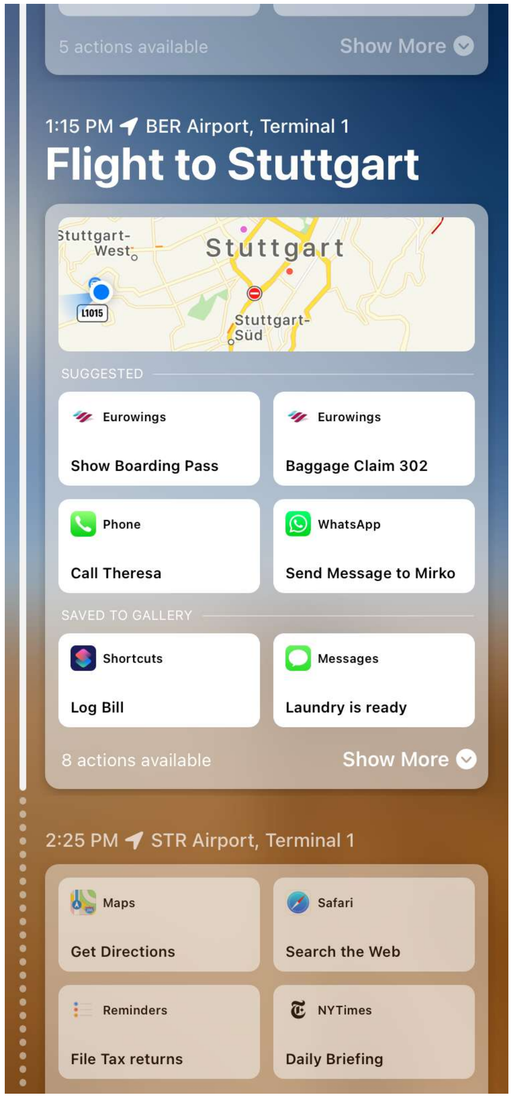
Um noch einen schnelleren Einstieg in die Shortcuts-App geben zu können, ohne einen Shortcut auszuführen, fügten wir einen „Open Shortcuts“-Button in der erweiterten Ansicht eines Events hinzu. Darüber hinaus gestalteten wir eine erste Version des Kontextmenüs, welches beim Halten eines Shortcuts angezeigt wird und mehr Informationen anzeigt.

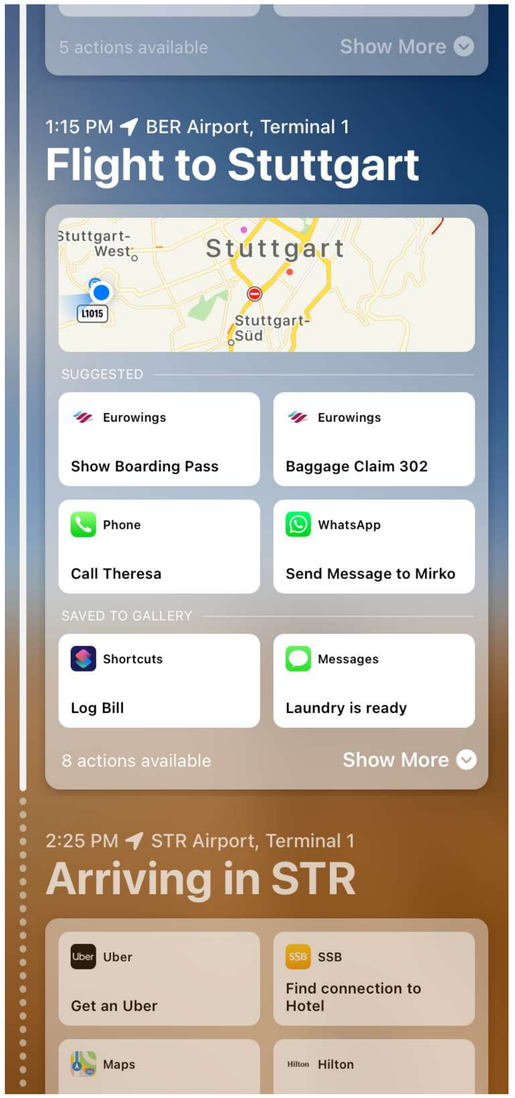
Zur Reduzierung der Komplexität und zur Förderung des Verständnisses unseres Konzepts entschieden wir uns sprachlich nicht mehr zwischen Smart & Pro Shortcuts zu unterscheiden. Diese Trennung wurde von unseren Testern teilweise als verwirrend bemängelt. Daher nannten wir Smart Shortcuts von nun an „Suggested“ und Pro Shortcuts bezeichneten wir als „Shortcuts, die der Galerie hinzugefügt wurden“. Für den Nutzer ist dadurch, vor allem im Kontextmenü, leichter verständlich, dass ein Smart Shortcut durch Hinzufügen zur Galerie zu einem Pro Shortcut umgewandelt werden kann.



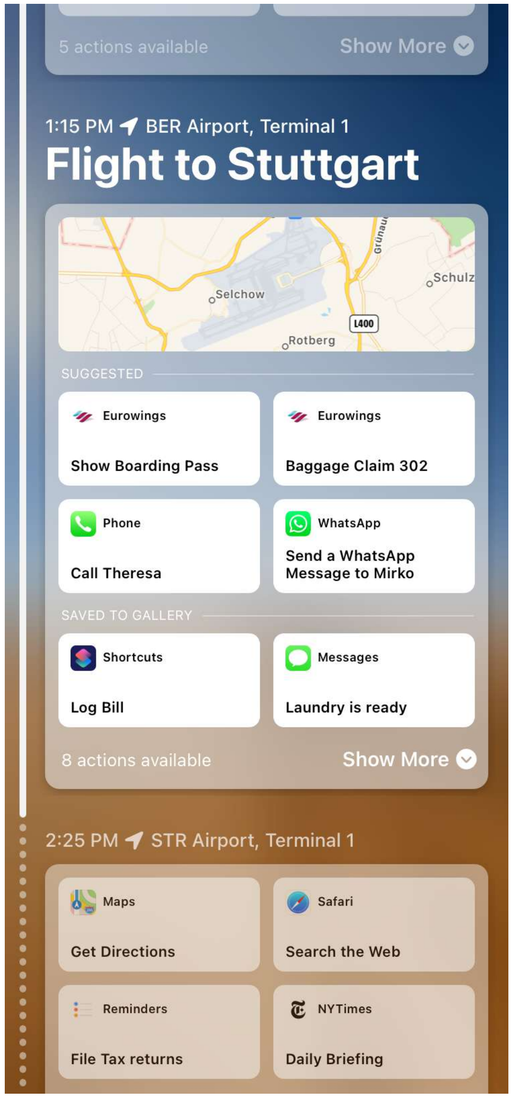


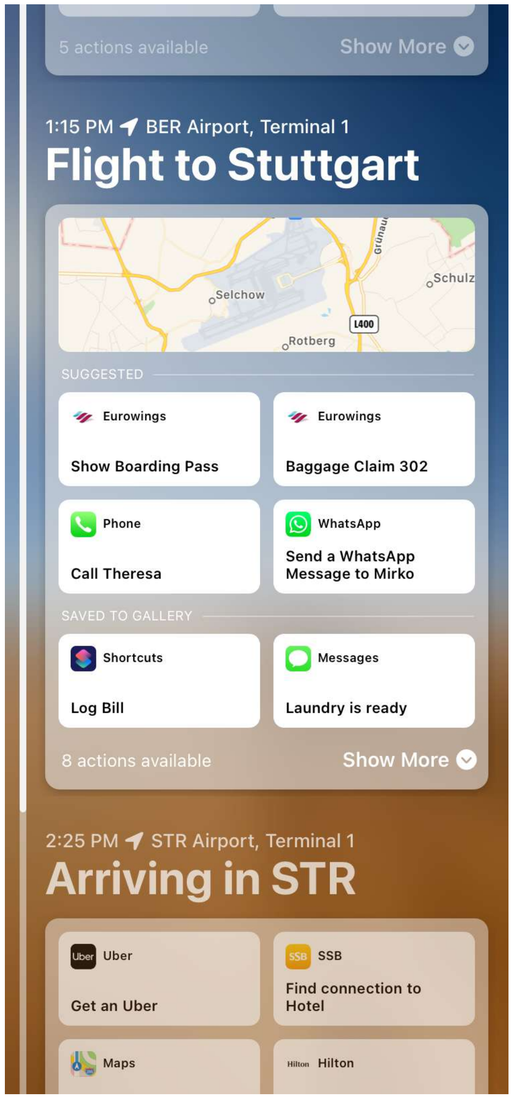
In der aktuellen Event-Zelle war zu diesem Zeitpunkt leider nicht deutlich erkennbar, worin der Unterschied zwischen den Shortcuts ober- und unterhalb der Trennlinie bestand. Aus diesem Grund fügten wir Labels hinzu, die diese Sektionen besser benannten.



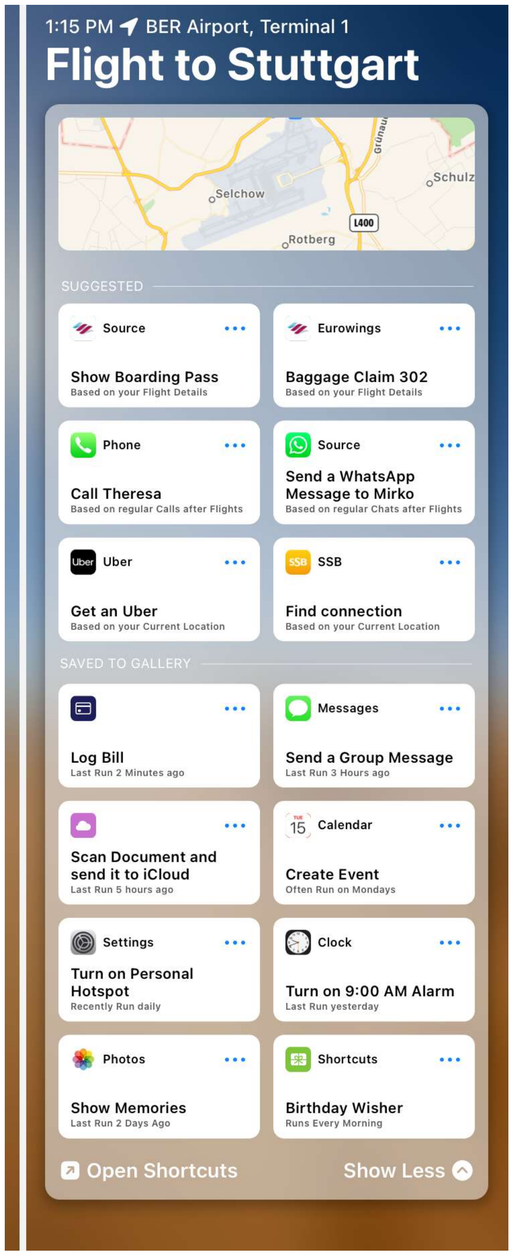


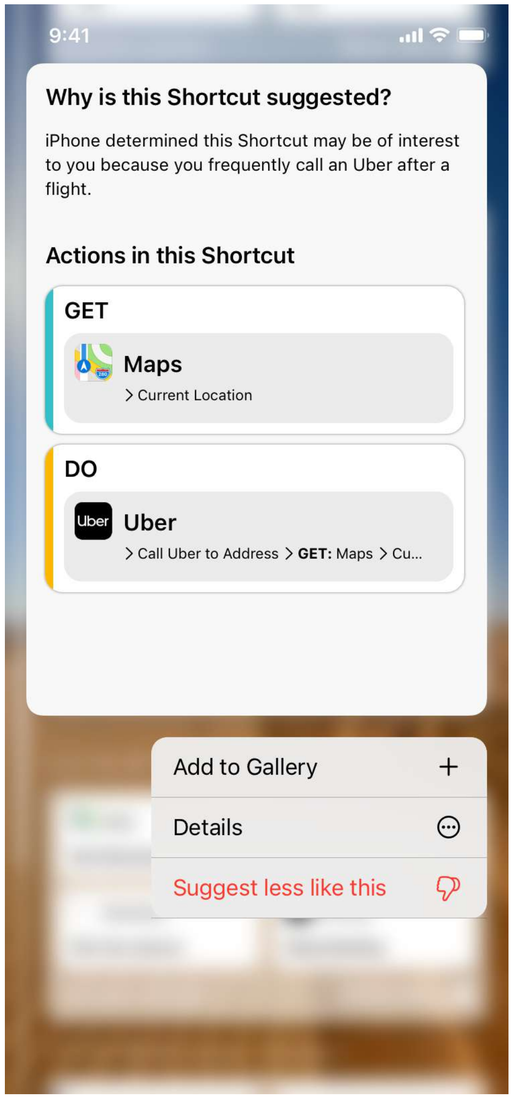
Für den letzten Schliff nahmen wir noch einmal die Details unter die Lupe. Die Eckenradien der Shortcuts-Zellen stimmten vorher mathematisch mit denen der Event-Zellen überein, führten jedoch zu optisch anderen Ergebnissen. Diesen Umstand korrigierten wir. Ebenso wirkten Texte innerhalb einer Zelle vertikal gedrängt, weswegen wir die Höhe der Zelle erhöhten, um auch bei zweizeiligen Shortcut-Titeln ein angenehmes visuelles Design zu erhalten.





In der Expanded-Ansicht eines Events tauschten wir den More Button aus und entfernten dessen Hintergrundfarbe, dies wirkte stimmiger mit dem gesamten System. Das Kontextmenü, welches beim Halten eines Shortcuts erscheint, zeigte von nun an eine noch detailliertere Erklärung über die Datengrundlage an. Ebenso offenbarte das Kontextmenü fortan, welche Bausteine innerhalb eines Shortcuts vertreten sind. Hiermit erreichten wir bereits eine Verbesserung des Verständnisses in der Today View in Bezug auf die Funktionsweise von Shortcuts für Casual User.

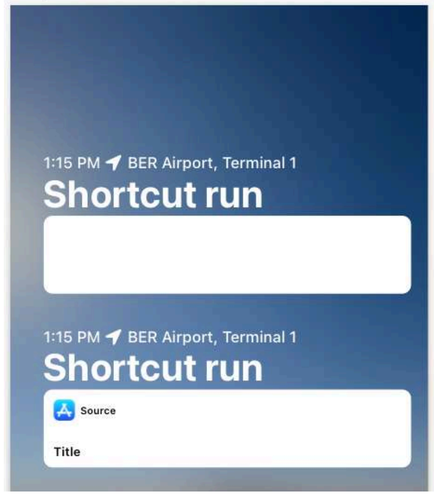




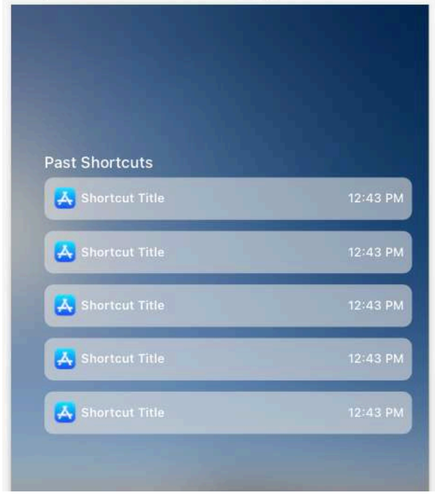
Unsere letzten Änderungen erfolgten aufgrund unseres vorletzten User Testings. Die Probanden gaben an, mit der Darstellung vergangener Events in den jeweiligen Event-Zellen überfordert zu sein. Zitat eines Probanden: „Interessiert es mich nicht mehr, welche Shortcuts ich in der Vergangenheit ausgeführt habe, als welche ich hätte ausführen können?“. Zusammen mit den Überlegungen zu unserem „Timeline“-Feature (siehe „Timeline“) beschlossen wir eine geänderte Darstellung. In der Vergangenheit ausgeführte Shortcuts würden ganz oben in der Today View in einer gesonderten Sektion angezeigt werden und sich auch visuell abheben. Während einige Varianten eine tabellenartige Auflistung der vergangenen Shortcuts vorsahen, entschieden wir uns dazu, den Formfaktor der Shortcuts-Zellen beizubehalten. So wurde sichergestellt, dass unsere Nutzer einen Shortcut auch als solchen erkennen.

In der Abbildung kann man Varianten für vergangene Shortcuts sehen.

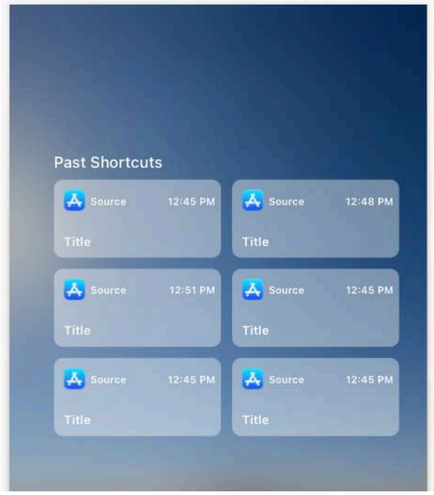
Day View Two Events



Day View Two Events Copy



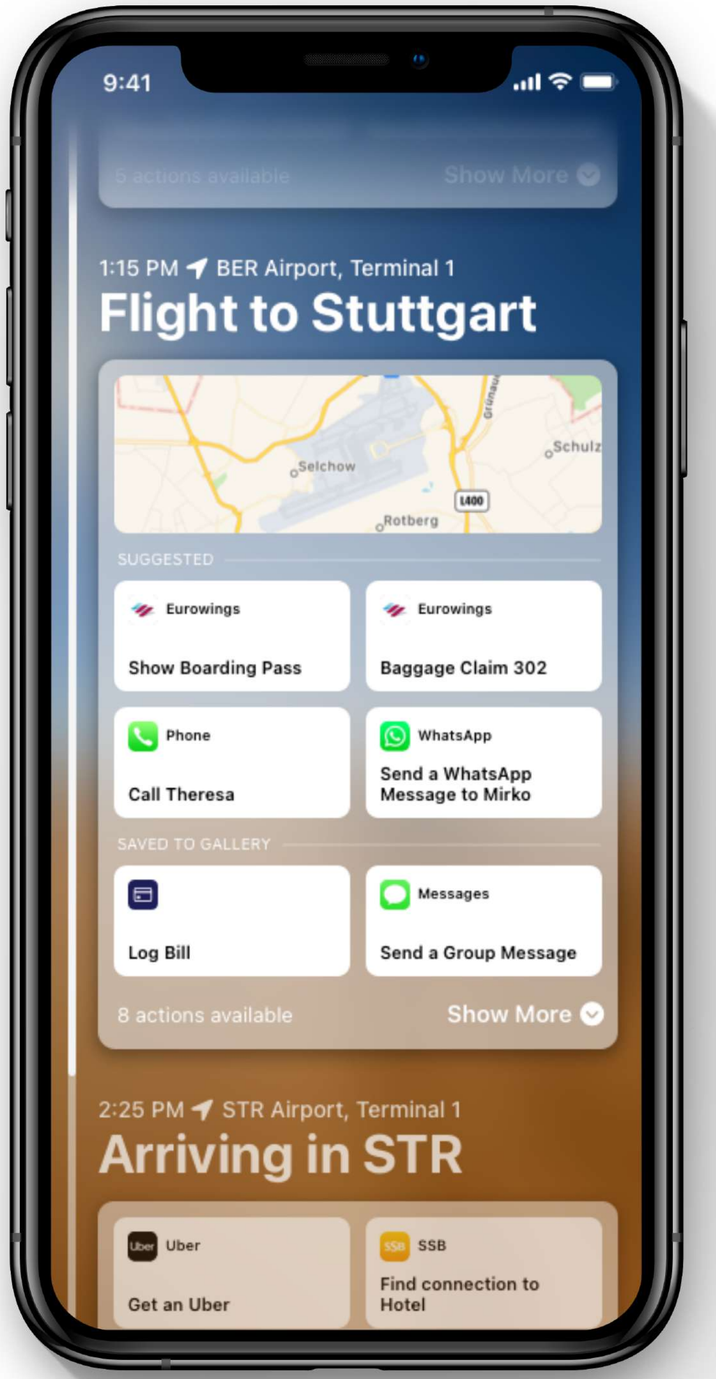
Day View Two Events Copy 2



Mit der Today View schaffen wir einen Screen, der die direkten Nutzerbedürfnisse für beide unserer zwei Kernzielgruppen ideal erfüllt, ohne die jeweils andere Zielgruppe zu beeinträchtigen. Casual User erhalten durch einen Screen auf oberster Systemebene, dem Homescreen, einen proaktiven Assistenten, der ihnen intelligent hilft, ihr Gerät smarter zu bedienen. Durch die schlüssigen Erläuterung, die transparente Kommunikation und die direkte Verknüpfung mit der Galerie in der Shortcuts-App, können Casual User wesentlich leichter als heute einen Einstieg in die Tiefen von Shortcuts erlangen.

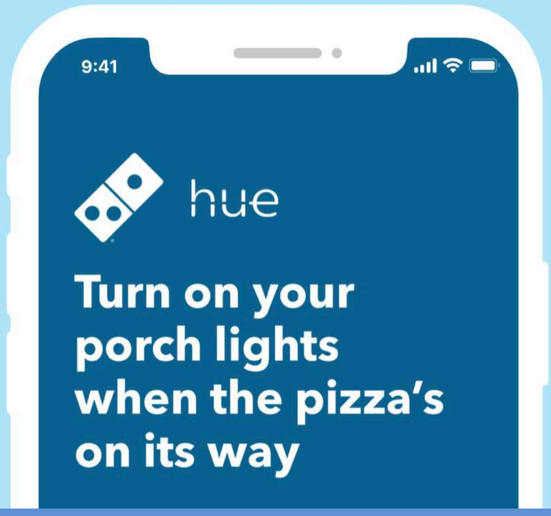
Pro User profitieren von den selben Vorteilen wie Casual-User. Sie erhalten dabei ihre Schnellzugriffe zu den wichtigsten Funktionen des Systems. Des Weiteren genießen Sie einen übersichtlichen Überblick über ihren Tag und können schnell auf kürzlich ausgeführte Shortcuts zugreifen.

Die Today View macht deutlich, wie die Bedürfnisse zweier auf den ersten Blick sehr unterschiedlichen Kernzielgruppen im Einklang miteinander befriedigt werden können. Die finalen Screens der Today View sind in der Sektion „Endprodukt“ präsentiert.


9:41
5 actions available
Show More
1:15 PM BER Airport, Terminal 1
Flight to Stuttgart
Selchow
Schulz
Rotberg
L400
SUGGESTED
Eurowings
Show Boarding Pass
Eurowings
Baggage Claim 302
Phone
Call Theresa
WhatsApp
Send a WhatsApp Message to Mirko
SAVED TO GALLERY
Log Bill
Messages
Send a Group Message
8 actions available
Show More
2:25 PM STR Airport, Terminal 1
Arriving in STR
Uber
Get an Uber
SSB
Find connection to Hotel

Gallery

Shortcuts wurden in der Shortcuts-App bisher im „My Shortcuts“ Tab erstellt, hinterlegt und verwaltet. Ein Shortcut kann durch einen einfachen Tipp auf die Zelle schnell ausgelöst werden. Zum Bearbeiten eines Shortcuts wird der More-Button in der rechten oberen Ecke der Zelle getippt. Durch das Halten eines Shortcuts erhält der Nutzer Zugriff auf das Kontextmenü.


9:41
hue
Turn on your porch lights when the pizza's on its way

26

09:41
Kurzbefehle
Auswählen
Alle Kurzbefehle
Tea Timer
15 Aktionen
Calculate Tip
16 Aktionen
Location To

27

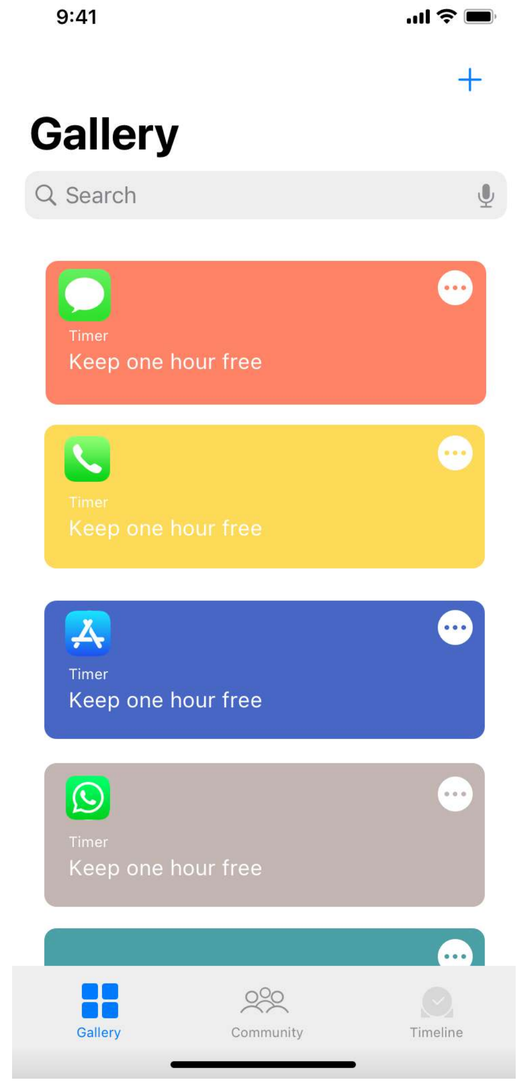
Der Begriff „Gallery“ wurde bisher für die Shortcuts-Galerie verwendet, in denen der Nutzer neue Vorschläge für Shortcuts erhält. In ersten Testings war für unsere Probanden der Unterschied zwischen Smart & Pro Shortcuts mit dem Wording „My Shortcuts“ nicht klar verständlich. Zitat eines Probanden: „Aber vorgeschlagene Shortcuts sind doch trotzdem meine Shortcuts, oder?“ Um hier eine klare Trennung zu erreichen entschieden wir uns dazu, den „My Shortcuts“-Tab in „Gallery“ umzubenennen. Nach dieser Änderung wurde das Bewusstsein für vorgeschlagene Shortcuts (Smart Shortcuts) und Shortcuts in der Galerie (Pro Shortcuts) gestärkt.

Die Gallery ist die hauptsächliche Anlaufstelle für die Verwaltung von Pro Shortcuts. Die zur Galerie hinzugefügten Shortcuts können frei vom Nutzer angeordnet werden. Die Reihenfolge, in welcher die Shortcuts angeordnet sind, überträgt sich auch auf die „Saved to Gallery“-Sektion in der Today View.

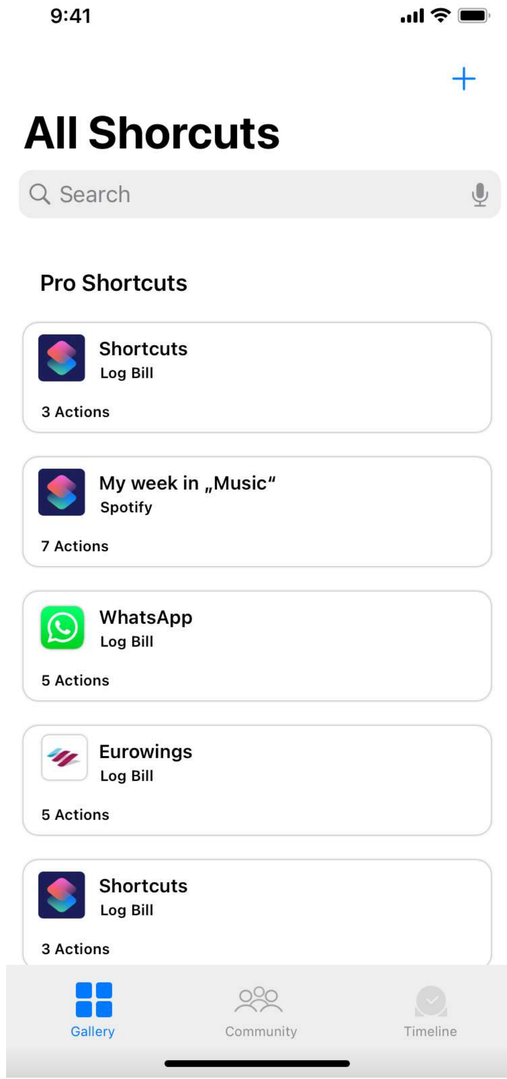
Zu Beginn unserer konzeptionellen Überlegungen stellten wir uns hauptsächlich die Frage nach der visuellen Gestaltung der Shortcuts-Zellen. Da wir Shortcuts-Zellen auf der Today View platzsparend gestalteten, um mehr Handlungsalternativen innerhalb eines Screens zeigen zu können, versuchten wir in einem ersten Ansatz eine andere Darstellung innerhalb der Gallery. Dafür ließen wir uns von der Optik von Push Notifications in iOS inspirieren.

28

Das breite Layout der Notifications erlaubte viel Text für den Titel und den Aktionscounter der App. Genau wie die Shortcuts auf der Day View sind einzelne Kurzbefehle als klarer Container einsehbar. Daher kombinierten wie die Form der Notifications im ersten Schritt mit der Farbgebung bisheriger Shortcuts.

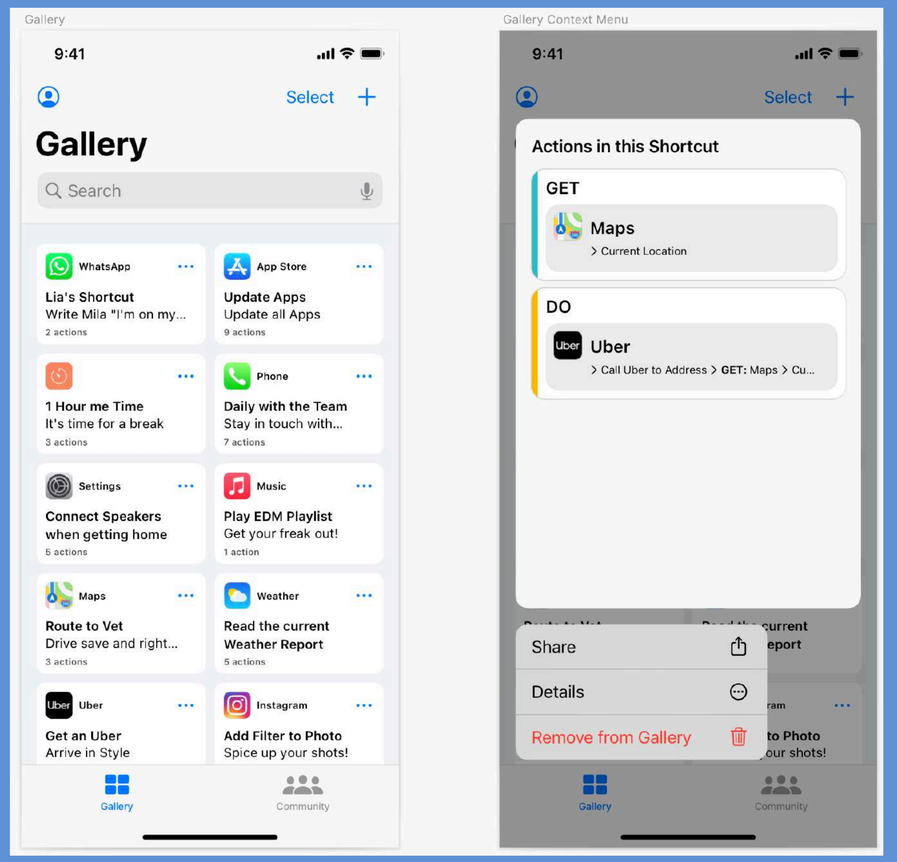


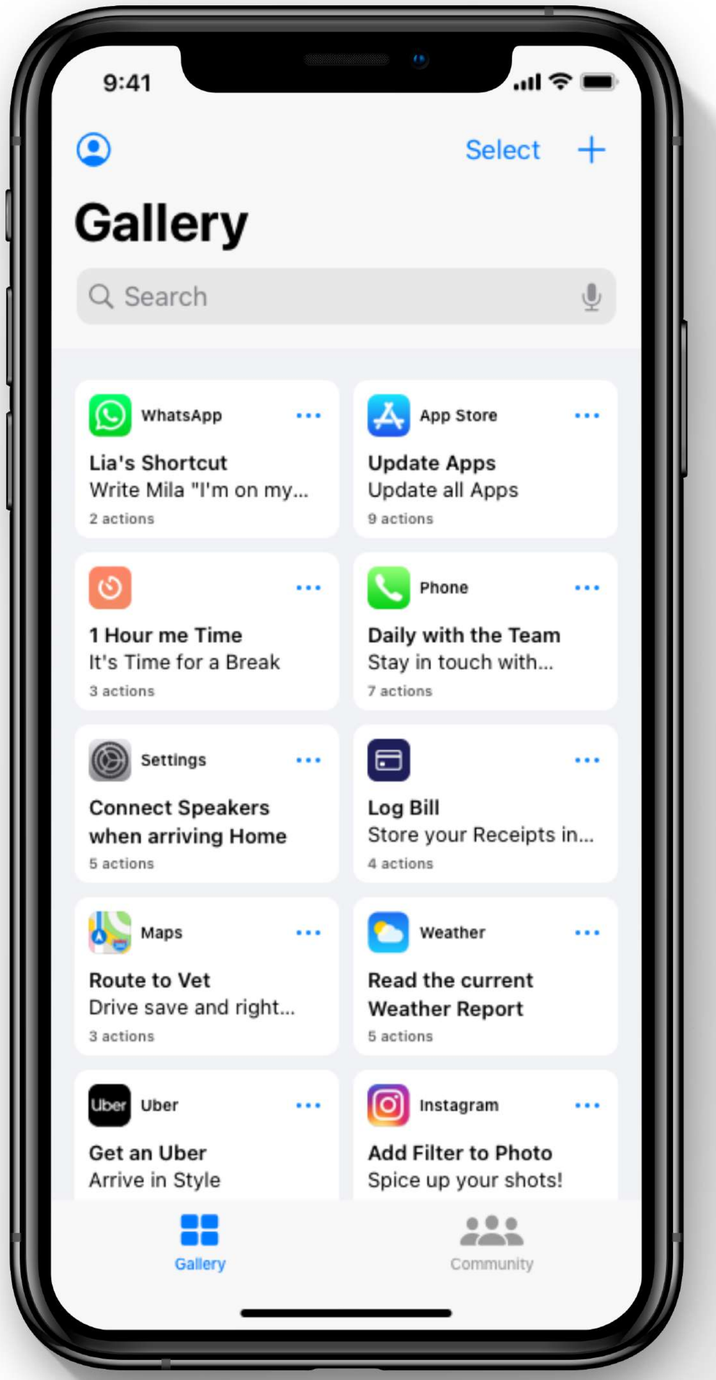
Sowohl IFTTT als auch Shortcuts zeigen Kurzbefehle als Container mit einer dominanten Hintergrundfarbe, was der Unterscheidbarkeit helfen soll. Während dies keinerlei Probleme für Pro User darstellte, äußerten einige Casual User Bedenken hinsichtlich der bunten Farbgebung, da diese zu Verwirrung und visueller Überforderung führen könnte. Aus diesem Grund bauten wir eine Variante, die ähnlich der Day View einen neutralen Hintergrund bietet und so für mehr Ruhe auf dem Screen sorgt. Eine gute Unterscheidbarkeit der Shortcuts bleibt dabei weiterhin durch das (farbige) App bzw. Shortcut-Icon erhalten.

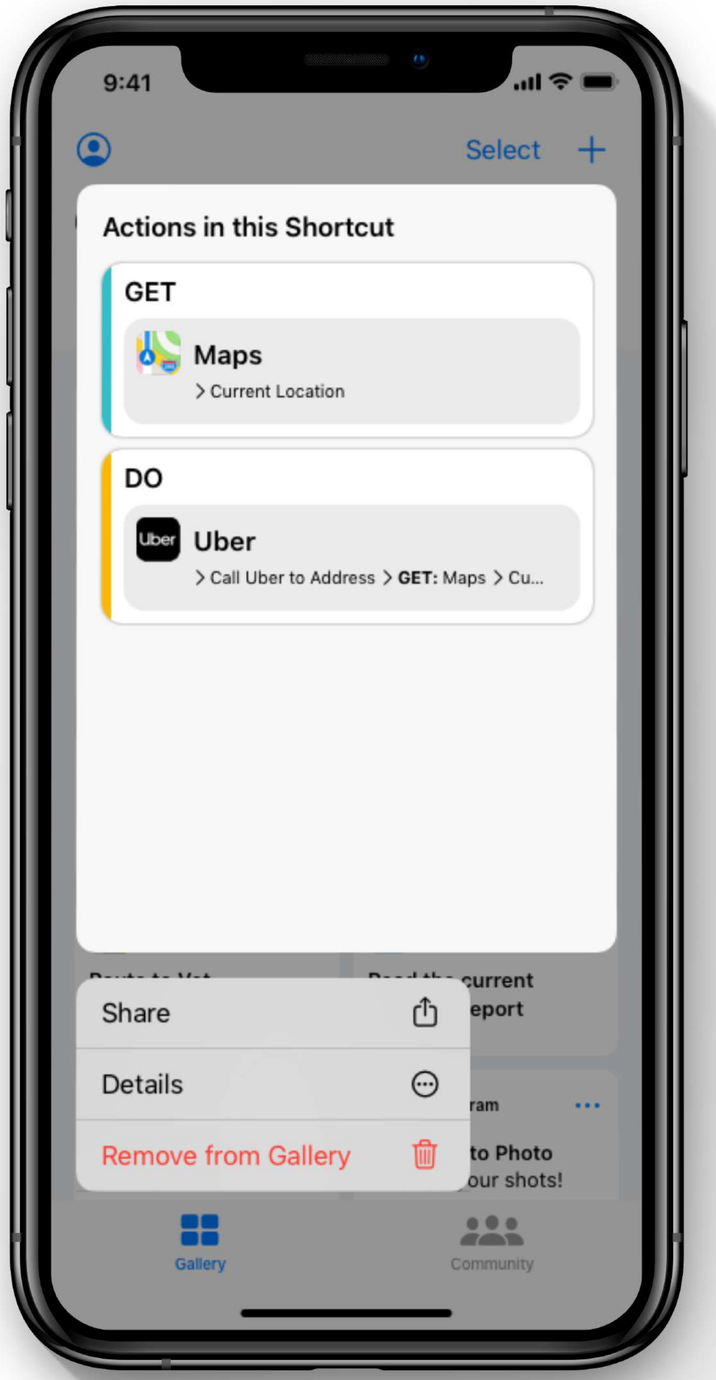


In weiteren Testings stellte sich heraus, dass Casual User durch die veränderte Form der Shortcuts-Zellen schlechter einen Bezug zwischen Shortcuts auf der Today View und jenen in der Gallery herstellen konnten. Daher setzten wir von nun an auch hier auf eine zweispaltige Anordnung.

Um besser zu verstehen, was ein Shortcut macht, fügten wir außerdem die Möglichkeit hinzu, Shortcuts mit einer individuellen Beschreibung auszustatten. Diese sollen dem Nutzer helfen, einen Überblick über das Ziel eines Shortcuts zu erlangen. Mit haptischem Halten auf einen Shortcut zeigen wir die in diesem Shortcut enthaltenen Funktionsblöcke im Editor an. So wird transparent die Funktionsweise eines Kurzbefehls bereits in der Vorschau ersichtlich.




9:41
Select
Gallery
Search
WhatsApp
Lia's Shortcut
Write Mila "I'm on my...
2 actions
App Store
Update Apps
Update all Apps
9 actions
1 Hour me Time
It's Time for a Break
3 actions
Phone
Daily with the Team
Stay in touch with...
7 actions
Settings
Connect Speakers when arriving Home
5 actions
Log Bill
Store your Receipts in...
4 actions
Maps
Route to Vet
Drive save and right...
3 actions
Weather
Read the current Weather Report
5 actions
Uber
Get an Uber
Arrive in Style
Instagram
Add Filter to Photo
Spice up your shots!
Gallery
Community

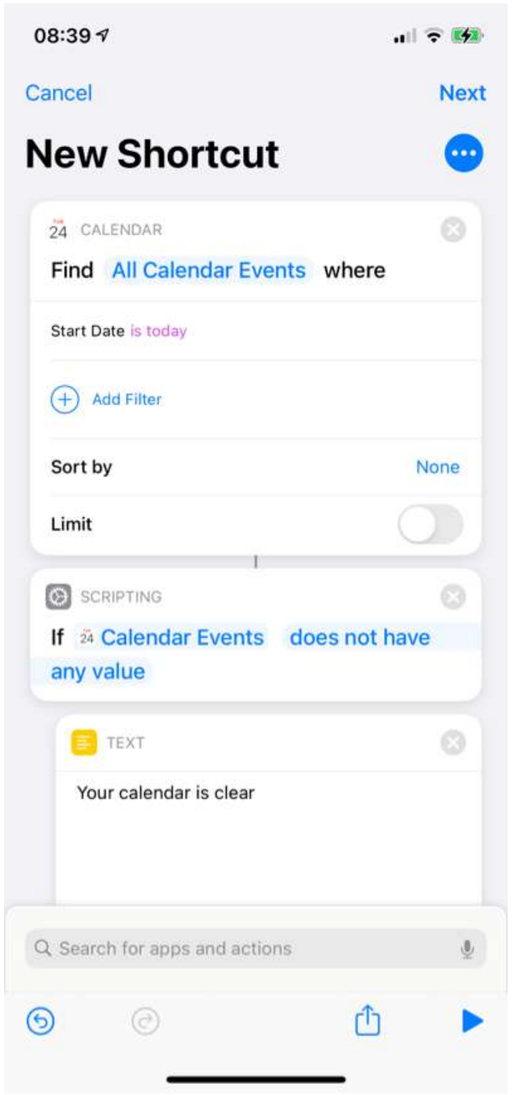

9:41
Select
Actions in this Shortcut
GET
Maps
Current Location
DO
Uber
Call Uber to Address > GET: Maps > Cu...
Share
Details
Remove from Gallery
Gallery
Community

Editor

Die Gestaltung des Shortcut Editors hat uns über das gesamte Projekt hinweg begleitet. Er stellt den Grundbaustein des Systems dar, da alle Shortcuts in ihm aufgebaut werden. So ergab sich für uns die Herausforderung, eine möglichst große Bandbreite an Funktionalitäten auf ein simples, benutzerfreundliches Interface herunterzubrechen.

Wir haben uns intensiv mit dem Apple-eigenen Prozess zur Erstellung eines Shortcuts beschäftigt und sind im Rahmen dieser Analyse zur Erkenntnis gekommen, dass die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten nahezu endlos erscheinen, aber genau auf Grund dieser hohen Varianz an Möglichkeiten das Interface stark leidet.

Schaut man sich also einen Casual User an, wäre dieser mit dem jetzigen Shortcuts-Editor anhand von mangelnder Transparenz der Funktionalitäten und der reinen Masse an Optionen komplett überfordert.



29

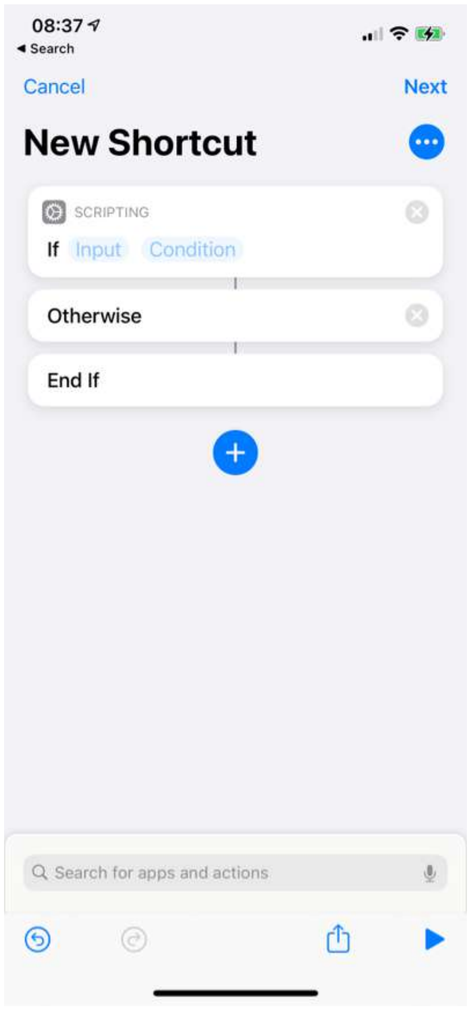
So wurde, wie bereits erwähnt, der Mehrwert der Shortcuts App von dieser Nutzergruppe meist nicht erkannt und die App sogar vom System entfernt. Auch Pro User haben offen in unseren Interviews und Testings zugegeben, dass die Shortcuts-App zwar ein sehr starkes Tool sein kann, aber der Aufbau eines Shortcuts einen großen Zeitaufwand und viel Nachdenken mit sich bringt, gerade wenn er etwas länger und aufwändiger sein soll.

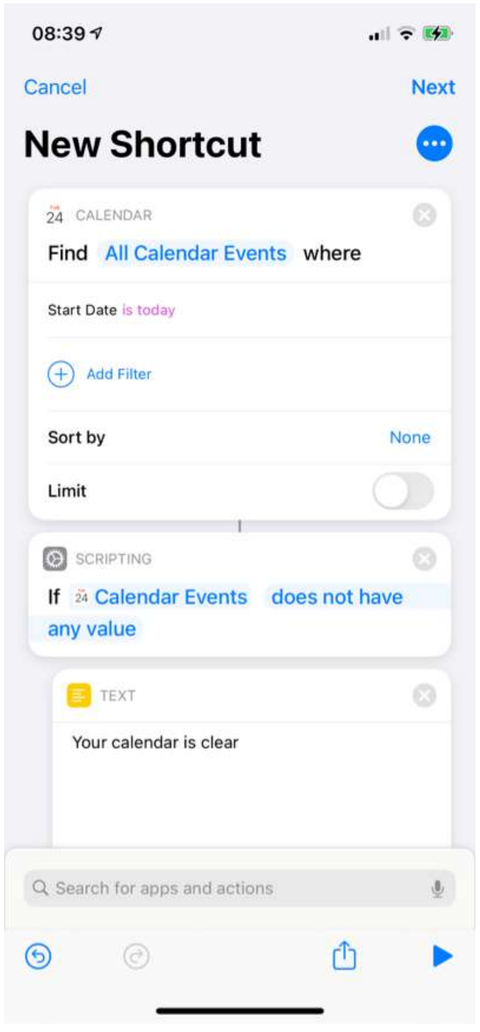
Unser Ziel war es somit einen Editor zu gestalten, der beide Nutzergruppen anspricht. Er sollte möglichst simpel aufgebaut sein und gleichzeitig eindeutige Funktionalitäten aufweisen. Wir wollten auf alle Fälle verhindern, dass sich der Nutzer während der Nutzung unbeholfen und alleine gelassen fühlt.

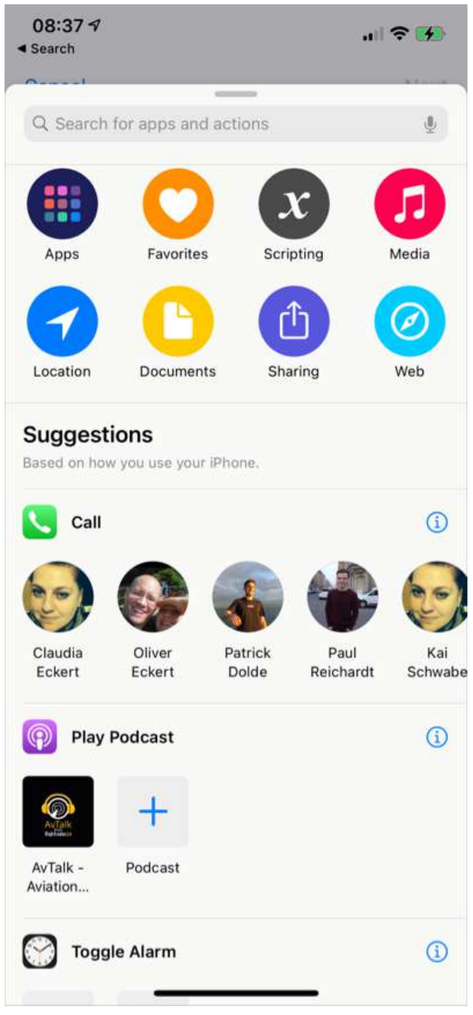
Zu Beginn haben wir verschiedene Services, die eine ähnliche Funktionalität anbieten, analysiert, um herauszufinden, wie diese mit der genannten Herausforderung nutzerfreundlich umgehen.

Wie bereits festgestellt, legt Apple das Hauptaugenmerk auf die vielfältigen Möglichkeiten. Das Interface besteht aus Blöcken, die immer einer Aktion zugeordnet sind. Innerhalb der Fläche wird der Nutzer aufgefordert, durch verschiedene Optionen eine Aktion zu definieren. Hierbei ist uns aufgefallen, dass es Blöcke gibt, die zwingend den Output eines anderen Blocks benötigen, dies jedoch nicht dem Nutzer mitgeteilt wird. Dadurch ergeben sich Einschnitte in der Nutzerfreundlichkeit. Die Option bleibt leer und wird als „disabled“ angezeigt. Der Nutzer hat keine weiteren Nutzungsmöglichkeiten, bevor er nicht eine weitere Aktion hinzugefügt, welche dann aber vor den bereits bestehenden Block gezogen werden muss.

Das Hinzufügen von Blöcken erfolgt über ein Overlay, das dem Share Sheet ähnelt. An oberster Stelle steht hierbei eine Search Bar, die den Nutzer nach Apps und Aktionen suchen lässt. Darunter befindet sich eine unbetitelte Sektion. Sie gibt dem Nutzer eine Auswahl an Kategorien, wie Apps, Favoriten, Scripting oder Medien. Weiter unten findet man Vorschläge, die auf der Nutzungsweise des iPhones basieren. Kategorisiert in Apps kann man die Vorschläge horizontal durchscrollen. Eine Eingabe in die Searchbar ändert den Inhalt des Sheets. Der Inhalt wird aufgeteilt in Apps und Actions. Apps sind hierbei wieder horizontal scrollbar, wobei Actions vertikal aufgelistet werden.

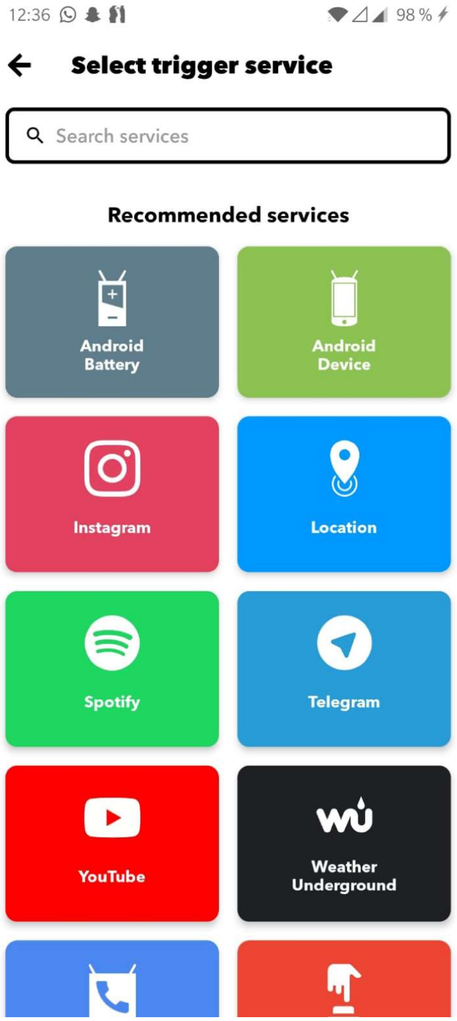

08:37
Search
Cancel
Next
New Shortcut
SCRIPTING
If Input Condition
Otherwise
End If
Search for apps and actions

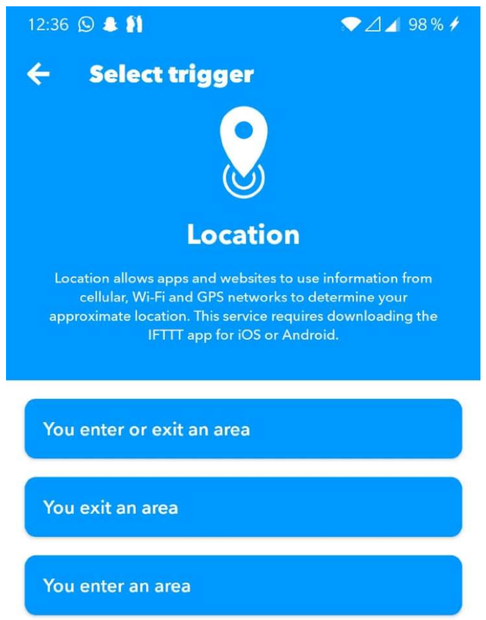

08:39
Cancel
Next
New Shortcut
CALENDAR
Find All Calendar Events where
Start Date is today
Add Filter
Sort by None
Limit
SCRIPTING
If Calendar Events does not have any value
TEXT
Your calendar is clear
Search for apps and actions

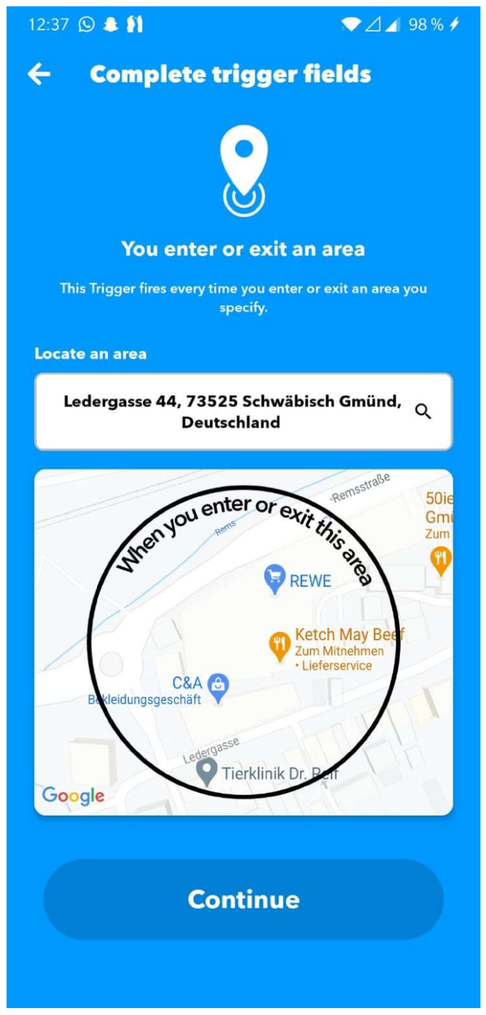

08:37
Search
Search for apps and actions
Apps
Favorites
Scripting
Media
Location
Documents
Sharing
Web
Suggestions
Based on how you use your iPhone.
Call
Claudia Eckert
Oliver Eckert
Patrick Dolde
Paul Reichardt
Kai Schwabe
Play Podcast
AvTalk - Aviation...
Podcast
Toggle Alarm

Anders als der flexible Ablauf der Shortcuts, basiert IFTTT auf einem festen Ablauf, nach dem „Wenn… Dann…“-Prinzip. Aktionen sind also immer an eine Bedingung geknüpft. Dieser geradlinige Prozess hilft dem Nutzer immens. So wird der Nutzer immer auf eine neue Seite geleitet, sobald eine Option ausgewählt wurde. Es wird also nicht durch eine riesige Auswahl an Optionen eine scheinbar unkontrollierbare Situation kreiert, sondern Schritt für Schritt der Nutzer an sein Ziel gebracht. Man muss jedoch betonen, dass IFTTT unter anderem auch dadurch bei weitem nicht so viele Möglichkeiten bieten kann, wie es Shortcuts ermöglichen.

Auch die angebotenen Services sind zwar alphabetisch sortiert, aber bei dieser Menge einfach unübersichtlich. Des Weiteren unterscheiden sich die Listen zwischen Bedingung und Aktion. Man kann beispielsweise Facebook als Bedingung verwenden, doch keine Aktion in Facebook ausführen. Woher dieser Umstand stammt bleibt dem Nutzer verborgen.


12:36
98 %
Select trigger service
Search services
Recommended services
Android Battery
Android Device
Instagram
Location
Spotify
Telegram
YouTube
Weather Underground

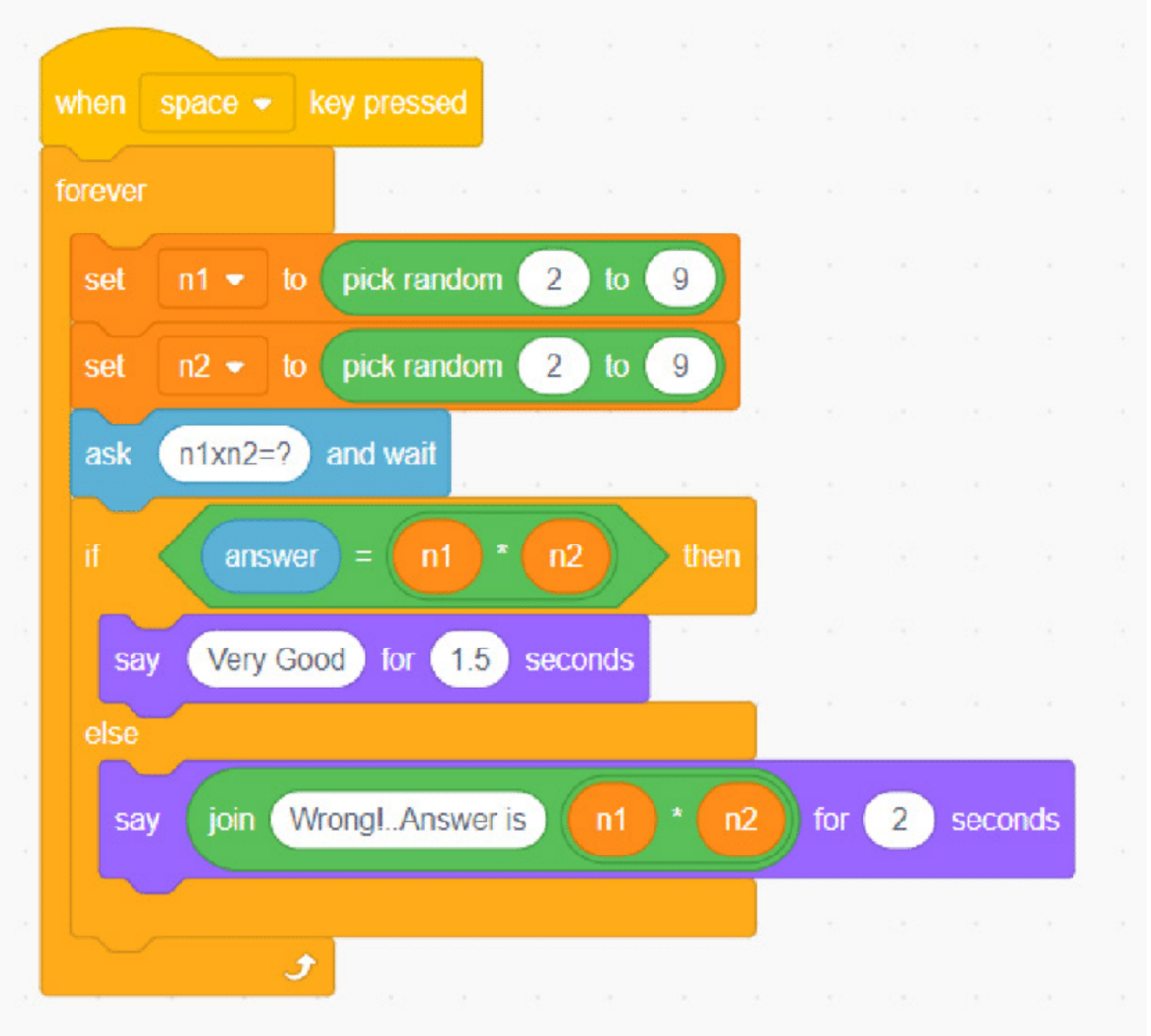

12:36
98 %
Select trigger
Location
Location allows apps and websites to use information from cellular, Wi-Fi and GPS networks to determine your approximate location. This service requires downloading the IFTTT app for iOS or Android.
You enter or exit an area
You exit an area
You enter an area


12:37
98 %
Complete trigger fields
You enter or exit an area
This Trigger fires every time you enter or exit an area you specify.
Locate an area
Ledergasse 44, 73525 Schwäbisch Gmünd, Deutschland
When you enter or exit this area
REWE
Ketch May Beef
Zum Mitnehmen
• Lieferservice
C&A
Bekleidungsgeschäft
Ledergasse
Tierklinik Dr. Beif
Google
Continue

31

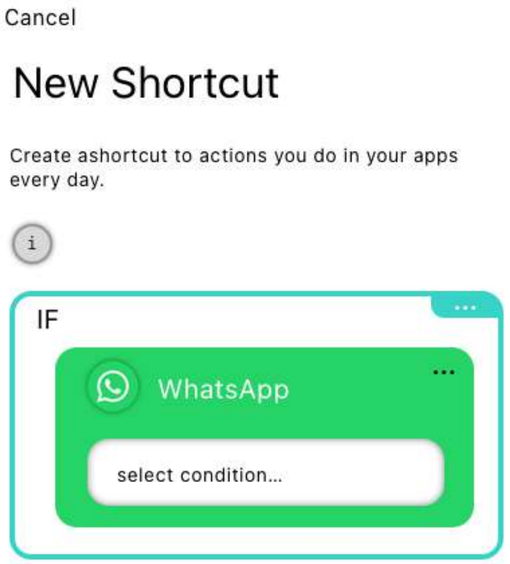
Neben Shortcuts, IFTTT und anderen früher erwähnten Plattformen, haben wir uns auch von Programmiersprachen inspirieren lassen. Dieses Themenfeld liegt zwar etwas weiter von den Casual Usern entfernt, doch auch hier gibt es interessante Ansätze, die uns gedanklich weitergebracht haben. Ein gutes Beispiel dafür bietet die Sprache Scratch.

Scratch ist eine visuelle Programmiersprache um Kindern und Jugendlichen das Prinzip des Codens näherzubringen. Die visuellen Blöcke geben verschiedene Anhaltspunkte und verdeutlichen, wie einzelne Aspekte des Codes miteinander verknüpft sind. Die Sprache innerhalb der Blöcke ist einfach gehalten, aber lässt sich gedanklich gut in die Python Syntax übertragen. Da Scratch hauptsächlich von Kindern im Bildungsrahmen genutzt wird, bleiben die Nutzungsmöglichkeiten jedoch sehr begrenzt. Doch gerade dieser Aspekt, Unwissenden das Coden durch visuelle Stützen zu erleichtern, war für uns interessant.



Aus diesen Analysen haben wir ein eigenes Editor-System skizzieren können und diese Idee im Verlauf des Projekts weiter verfeinert. Unsere Idee war es, die verfügbaren Apps in Funktionen zu verschachteln, so-dass wir skalierbar denken konnten.

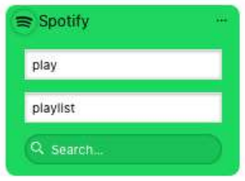
Unsere definierten Funktionen waren dabei ausschlag-gebend für die Vielseitigkeit der Shortcuts. Sollte eine Funktion dabei fehlen, konnte man diese relativ ein-fach im Nachhinein hinzufügen, ohne dass die Logik gestört wird.

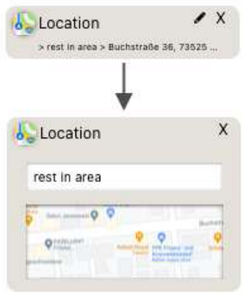


SKETCHBOARD

Service:
- Unterscheidung zu App?
- vorgefertigte App-Bausteine?
(Maps -> @Location -> ...)

Aktion:

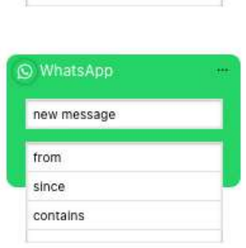


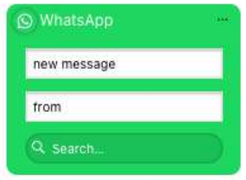


App:
- farbig? Übersicht (Spotify grün, ...)
- Unterscheidung zwischen Bedingung und Aktion
-> Bedingungen Fragen Aktionen oder Status ab
-> Sortierung ?

editieren: löschen, App ändern

Bedingung:

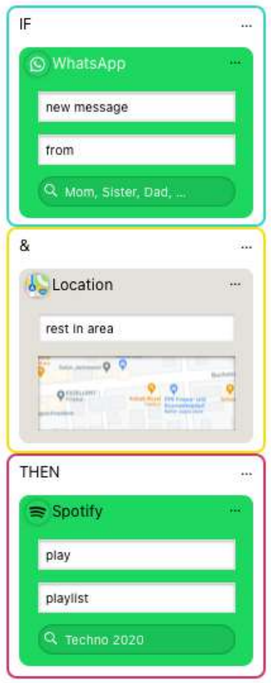


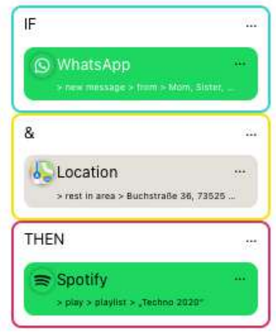


Funktionen:
- klappbar, um Übersicht zu schaffen
- farbcodiert, um Einteilung nachvollziehbar zu gestalten

editieren: löschen, Funktion ändern, bewegen

IF (WENN)
OR (ODER)
& (&&)
THEN (OUTPUT)
NOT (?)





Geräteübergreifende shortcuts?
Shortcuts und Automation unterscheiden?

Man erkennt auf dem letzten Schaubild wie diese Verschachtelung visuell angedacht wurde. Der Titel ist, neben dem More-Button, das einzige Element innerhalb der Fläche. Dem abgerundeten Rechteck haben wir eine farbige Border gegeben, da wir die verschiedenen Funktionen farbcodiert darstellen wollten. Die Farbcodierung sollte dem Nutzer als Orientierung dienen. So kann er beim Überfliegen des Shortcuts bereits grob den Verlauf bestimmen, ohne den Shortcut zu genau anschauen zu müssen.

Die Überlegung stand im Raum, ob die Appblöcke klappbar werden. Dadurch sollte dem Nutzer mehr Überblick verschafft werden, falls der Shortcut etwas länger werden sollte. Im zugeklapptem Zustand würde ein Breadcrumb-ähnliches Element erscheinen, anstatt die Dropdown Menüs.

Die angedachten Funktionalitäten waren zu diesem Zeitpunkt IF, OR, AND, NOT, THEN, STATUS, FILTER, GET und PUT.

OR, AND und NOT dienen dazu komplexere Bedingungen oder Aktionen aufzubauen.

THEN ist wieder mit dem Then in IFTTT zu vergleichen. Diese Funktion dient lediglich dazu eine Aktion auszuführen. Die Funktion wurde später umbenannt auf DO, da ein alleinstehendes THEN zur Verwirrung führen könnte.

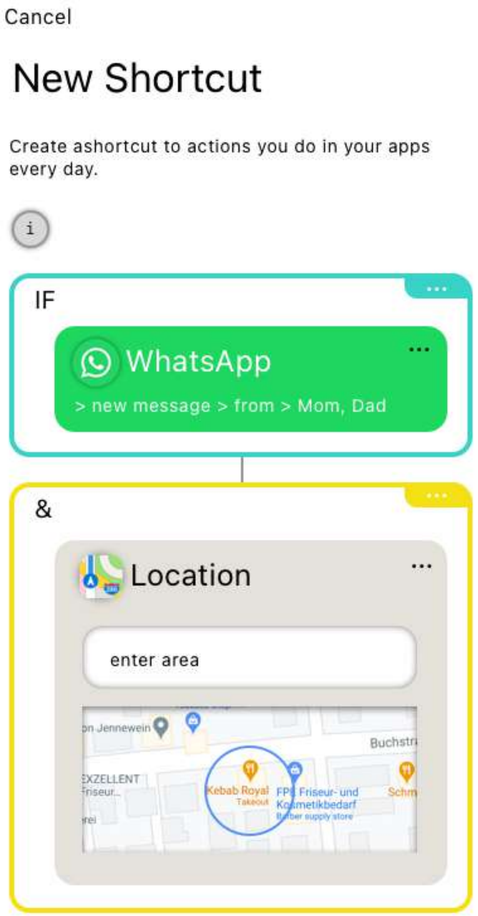
STATUS sollte den Status innerhalb einer App abfragen. Vorab kann man hier sagen, dass diese Funktion Redundanz zum IF aufweist, weshalb sie später auch entfernt wurde.

FILTER, GET und PUT fallen alle in dieselbe Kategorie, die dazu dient Daten abzugreifen, bei Bedarf zu filtern und sie wieder zu platzieren.

Die zu den Funktionsblöcken gehörigen Apps brauchten ebenfalls ein Interface um den Verlauf der Funktion zu bestimmen. Die Grundform, also das abgerundete Rechteck, wurde von dem Funktionsblock übernommen. Die Verwandtschaft soll das Bild der Verschachtelung verstärken. Farblich wollten wir die App-Blöcke an die darin verwendete App anpassen, um somit dem Nutzer eine bessere Übersicht bieten zu können.

Die Überlegung, die Auswahl der Optionen innerhalb des Blocks als Dropdown Menü zu haben, erschien uns als gute Lösung. Sobald eine Option ausgewählt wurde, hätte sich der App-Block um das nächste Eingabefeld erweitert.

Nachdem wir die Idee in einem simplen Flow widergespiegelt hatten, ergaben sich direkt einige Schwierigkeiten. Uns wurde vor allem bewusst, dass wir durch die Interaktionen innerhalb der Verschachtelung Platz verlieren. Wir hätten beispielsweise eine Kartenansicht, die sonst mindestens ein Drittel des Screens beansprucht, auf etwa ein Zehntel herunterbrechen müssen. Zur selben Zeit verfestigte sich in unserer Gruppe der Gedanke, eines Redesigns von Shortcuts. Offensichtlich mussten wir unter diesen Umständen einiges an der Gestaltung ändern, jedoch war die Grundidee der Verschachtelung für uns weiterhin sinnvoll.

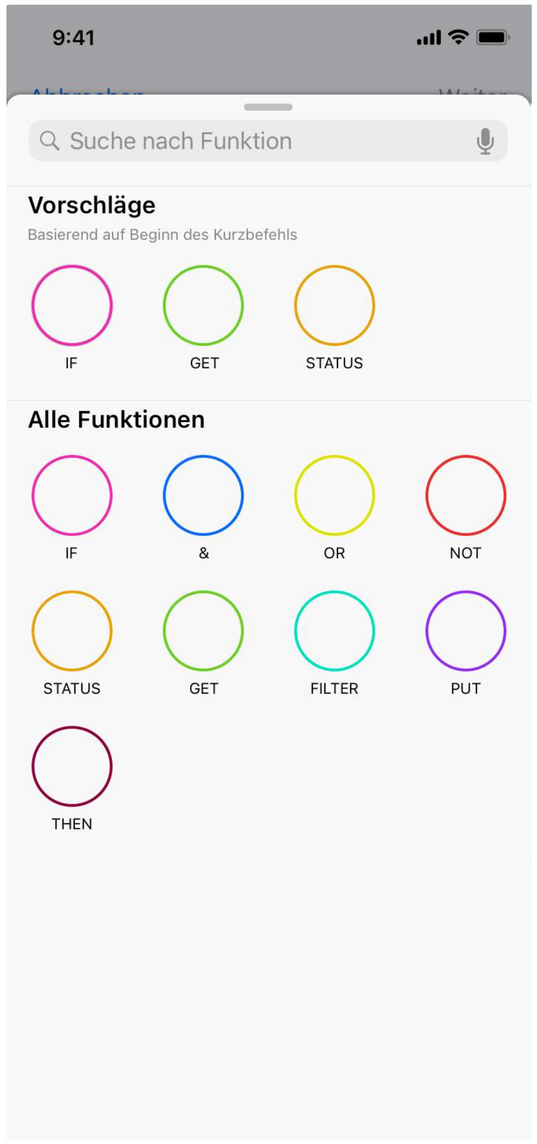


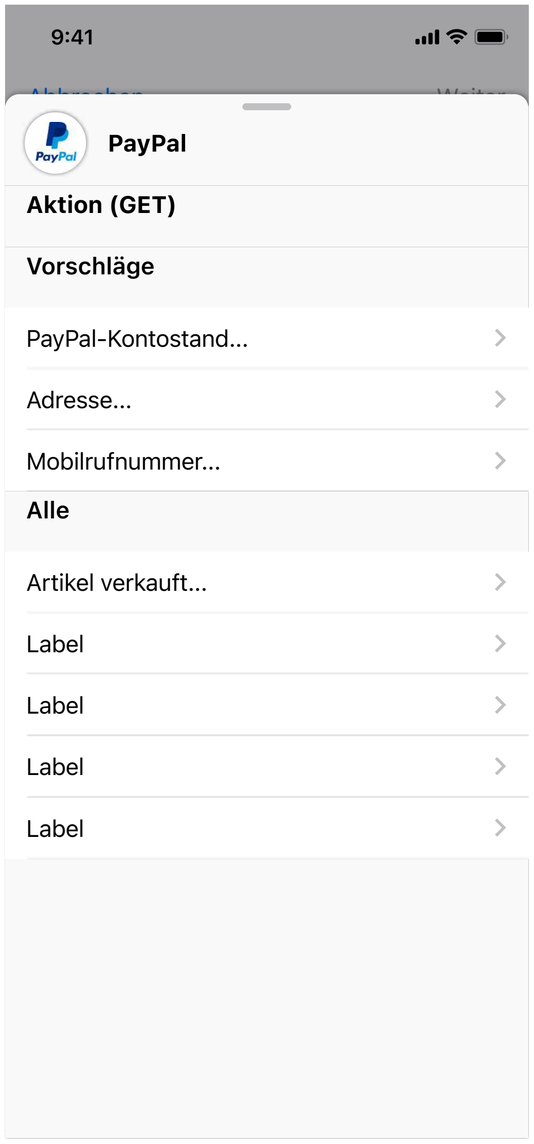
Angepasst an iOS, wirkte die erste Iteration schon um einiges gehaltvoller. Wir haben die Sheet-Elemente aus iOS übernommen und wollten von nun an die Interaktionen aus dem begrenzten Raum der App-Blöcke befreien und platzierten diese in die Sheets.

Wir konnten dadurch dem wichtigen Content nicht nur mehr Platz bieten, sondern wurde dadurch auch die User Experience verbessert. Ähnlich wie bei IFTTT hatten wir nun reichlich Platz, um den Fokus für den Moment auf die Auswahl der Optionen zu setzen. Im Hintergrund sollte sich weiterhin die Verschachtelung aufbauen.

So wurde die Auswahl von der Funktion und der dazugehörigen App, die zuvor noch unüberlegt blieb, sowie die Auswahl der Optionen innerhalb der App, in das Sheet-Element versetzt. Es entstanden zwei Sheet-Arten. Das Funktions- oder auch App-Sheet, welches die runden Buttons aus iOS übernahm, und das In-App-Sheet. Jenes sollte die iOS standardmäßige Auflistung, die auch in den Einstellungen vorzufinden ist, aufgreifen und von iOS nur an relevanten Stellen ausbrechen, damit wir genug Spielraum haben, den Fokus des Nutzers zu lenken.

Die Elemente in den Funktions- und App-Sheets waren hier noch rund. Insbesondere die Funktionselemente sind hier interessant, da wir im Gegensatz zu App Icons, diese komplett selbst gestalten mussten. Wir hielten an der Farbcodierung fest und somit ergaben sich für uns Kreise mit farbiger Kontur, die einen Schatten nach innen und außen werfen. Das sollte dem Nutzer zu verstehen geben, dass die Funktions-blöcke im Editor befüllt werden müssen. Nebenbei wurden die Funktionen überdacht. Das PUT wurde entfernt, da wir uns einig darüber waren, dass es besser in den Flow passen würde, wenn der Nutzer sein GET als Option innerhalb des In-App-Sheets vorfinden wird. Beim späteren Testing wurde auch dies von einigen Probanden als angenehm empfunden.

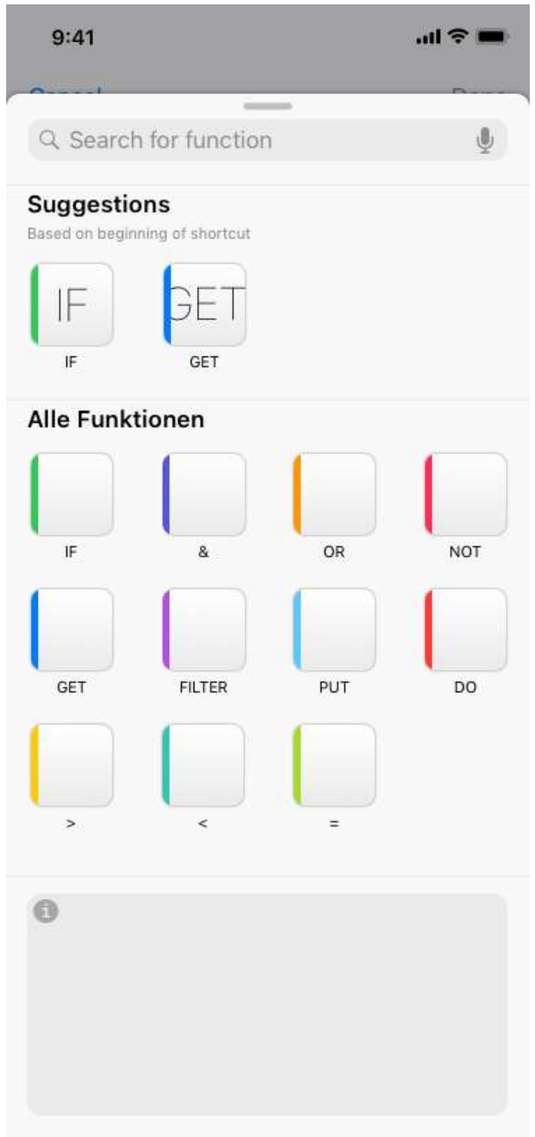




Doch auch dieses Stadium hielt nicht sehr lange an. Nach einer weiteren Iteration änderten wir das Aussehen einiger Elemente und fügten weitere Details hinzu.

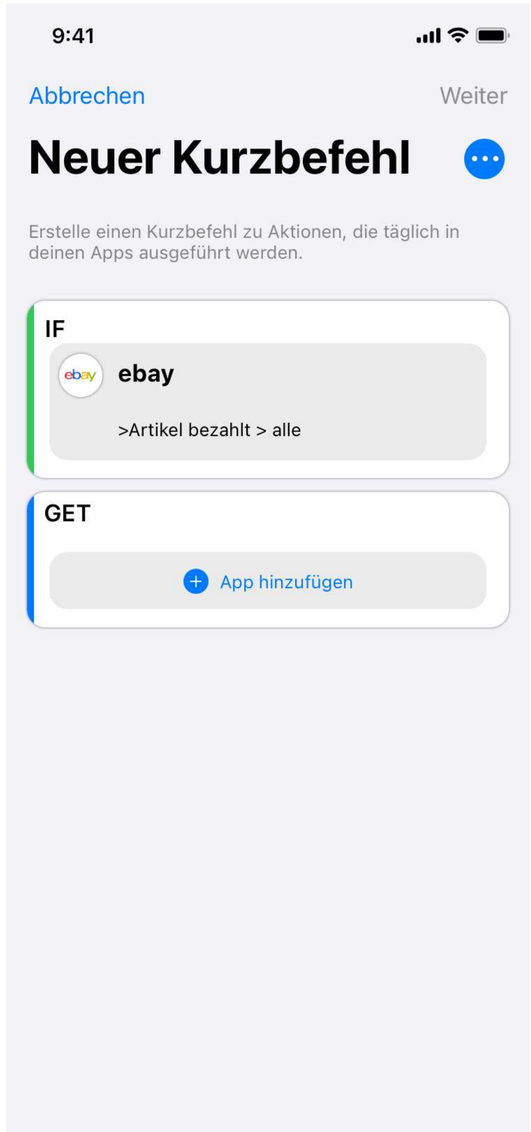
Da die „hohlen“ Kreise nur wenig an einen anklickbaren Button erinnerten, nahmen wir uns wieder die abgerundeten Rechtecke zur Hand. Sie spiegeln eindeutig die Form der Funktionsblöcke wieder und auch App Icons werden in iOS hauptsächlich durch diese Form gekennzeichnet. Das Grid wurde angepasst und im Funktions- und App-Sheet übernommen.

Des Weiteren haben wir ein Infofeld in das Funktions-Sheet platziert, welches dem Nutzer in ein Paar kurzen Sätzen die Funktion erklären soll.



Auch die farbige Kontur der Funktionsblöcke stach innerhalb der iOS-Landschaft visuell zu stark heraus. Somit hielten wir deren Gestaltung etwas schlichter, aber sahen immer noch den Mehrwert der Farbcodierung. Die Farbe sollte sich ab diesem Zeitpunkt in einem Balken links innerhalb des Blocks befinden. Dieses Gestaltungselement ist auch in der Kalender App oder in WhatsApp auffindbar. Den Balken übernahmen wir auch in den Funktionsbuttons. Später erhielten diese jeweils ein beschreibendes Icon, um dem entstandenen Weißraum innerhalb der Buttons entgegenzuwirken.

Um das Interface nicht mit Farben zu überladen, hielten wir fortan die App-Blöcke innerhalb des Funktionsblocks in grau.
Die Breadcrumb-Logik war die perfekte Verständnisstütze und wurde dadurch zum Standard.

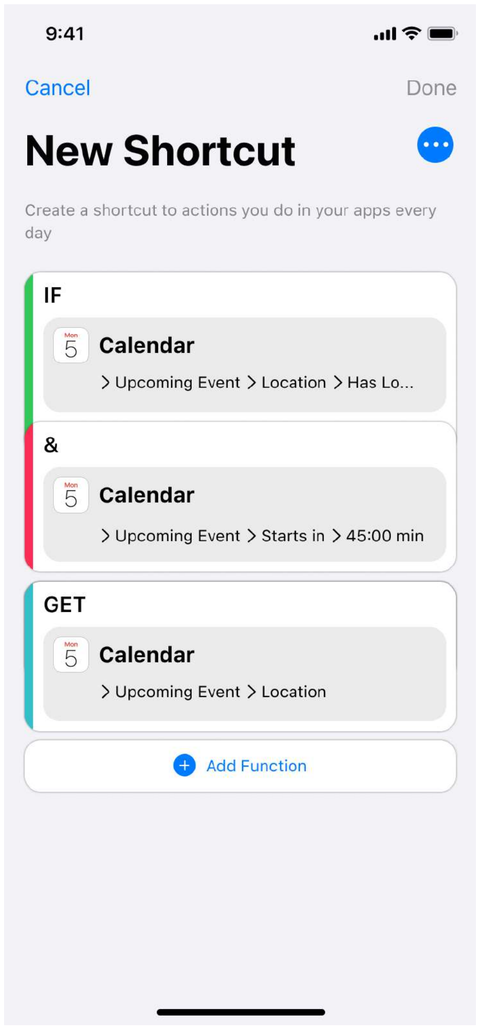


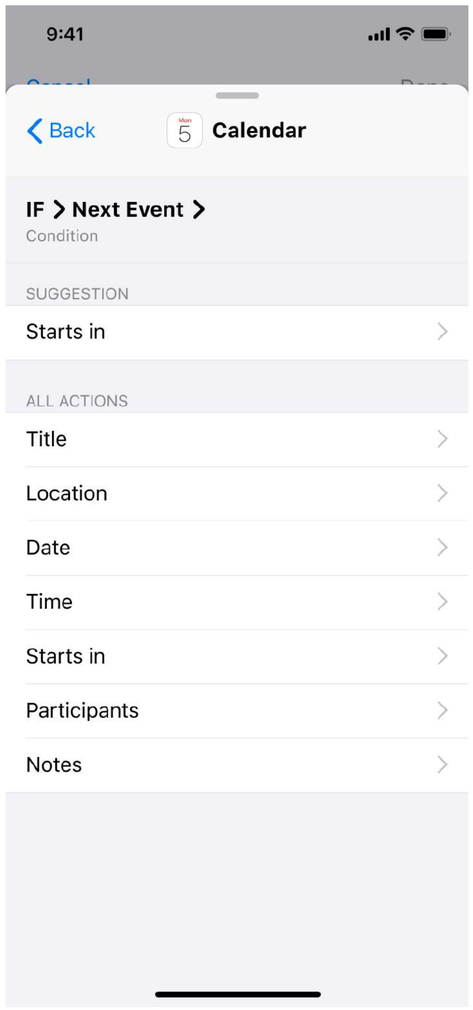
Nach dem User Testing bekamen wir im Bezug zum Editor nochmal wichtige Insights, die das Design ein letztes Mal ändern sollten. Es fühlte sich noch nicht ganz wie iOS an und an ein paar Stellen verloren die Tester den Leitfaden ihrer Aufgabe. Doch das Gerüst für den Editor war standhaft und brachte die Probanden in eine explorative Stimmung.

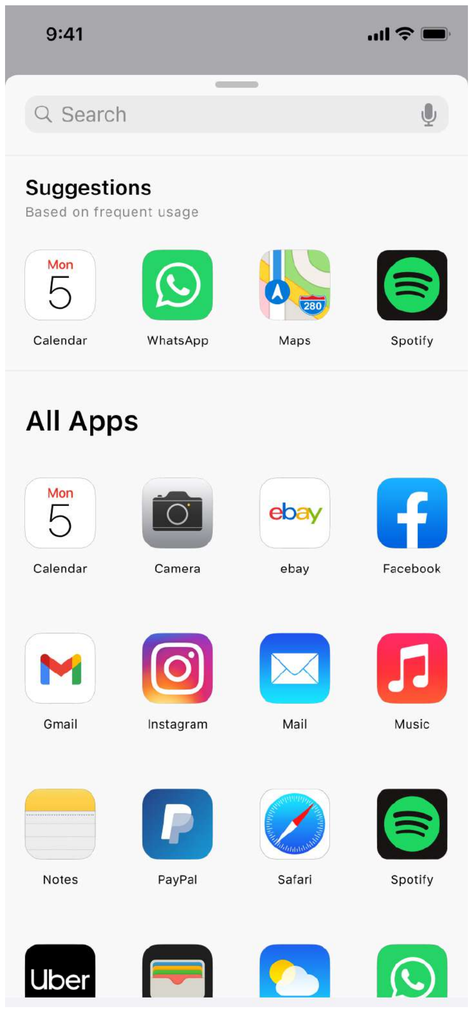
Um dem Kritikpunkt der mangelnden iOS Widerspiegelung entgegenzuwirken nahmen wir Änderungen im Detail vor.

Die Funktionsbuttons wurden nochmals verändert. Der farbige Balken spiegelte zwar die Funktionsblöcke gut wieder, doch verliehen wir dem Button zeitgleich einen visuellen Verlauf. Der Balken führte dazu, dass Icons, die in der Mitte des Buttons standen off-centered erschienen. Auch die Font unter dem Button litt darunter.

Der Beschluss war es den ganzen Button einzufärben und Apples eigene Icons aus SF Symbols zu verwenden. Wir vergeben den Symbolen dadurch zwar teilweise neue Bedeutungen, doch sprachen sie eindeutig die iOS Sprache. Letztlich verfeinerten wir nochmal das Layout, gaben den einzelnen Elementen mehr Platz und passten die typografischen Hierarchien an.


9:41
Cancel
Done
New Shortcut
Create a shortcut to actions you do in your apps every day
IF
Calendar
> Upcoming Event > Location > Has Lo...
&
Calendar
> Upcoming Event > Starts in > 45:00 min
GET
Calendar
> Upcoming Event > Location
Add Function


9:41
Back
Calendar
IF > Next Event >
Condition
SUGGESTION
Starts in
ALL ACTIONS
Title
Location
Date
Time
Starts in
Participants
Notes


9:41
Search
Suggestions
Based on frequent usage
Calendar
WhatsApp
Maps
Spotify
All Apps
Calendar
Camera
ebay
Facebook
Gmail
Instagram
Mail
Music
Notes
PayPal
Safari
Spotify
Uber

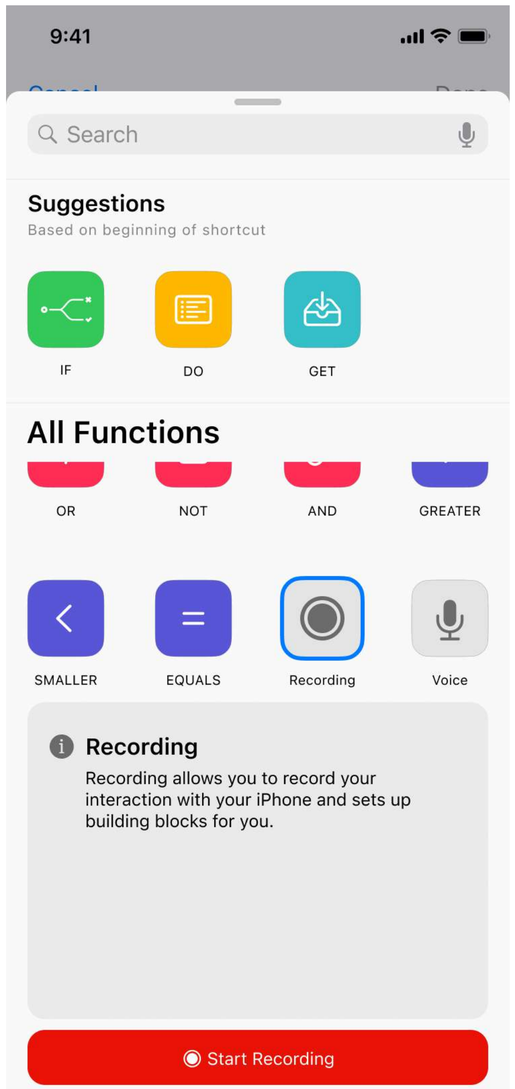
Um dem Kritikpunkt der mangelnden iOS Widerspiegelung entgegenzuwirken nahmen wir Änderungen im Detail vor. Die Funktionsbuttons wurden nochmals verändert. Der farbige Balken spiegelte zwar die Funktionsblöcke gut wieder, doch verliehen sie dem Button einen eigenartigen visuellen Verlauf. Der Balken führte dazu, dass Icons, die in der Mitte des Buttons off-centered erschienen und auch die Font unter dem Button litt darunter. Der Beschluss war es den ganzen Button ein zu färben und Apples eigene Icons aus der SF Symbols App zu verwenden. Wir vergaben den Symbolen dadurch zwar teilweise neue Bedeutungen, doch sprachen sie eindeutig die iOS identity.
Das Infofeld bekam den iOS typischen Background Blur, wodurch ein modernerer Look entstand.
Letztlich verfeinerten wir nochmal das Layout, gaben den einzelnen Elementen mehr Platz und passten die typografischen Hierarchien an.

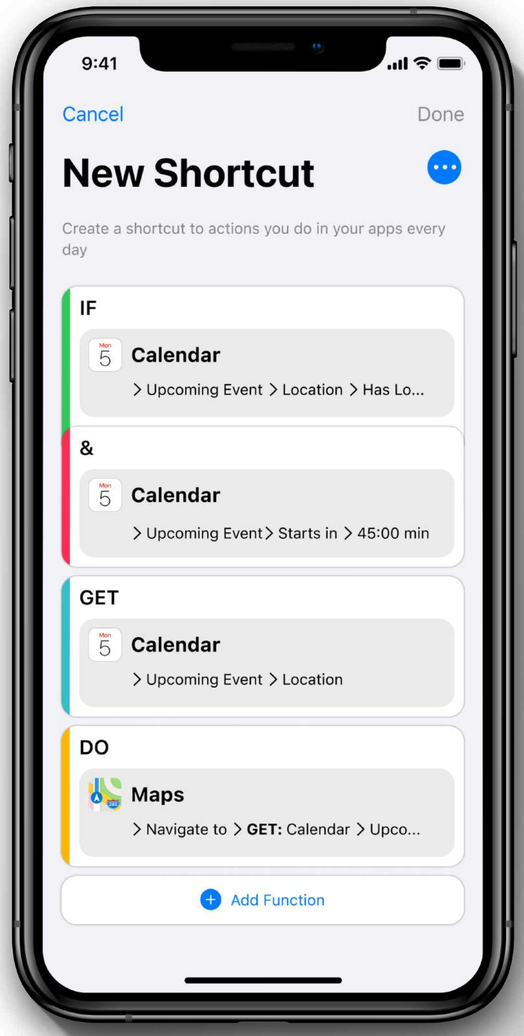
Über die ganze Zeit hatten wir bereits über verschiedene Assistenten diskutiert. Uns war es wichtig, Nutzergruppen, die nur wenig Geduld mitbringen, eine Alternative zu bieten, sodass auch diese Shortcuts eigenständig aufbauen könnten.

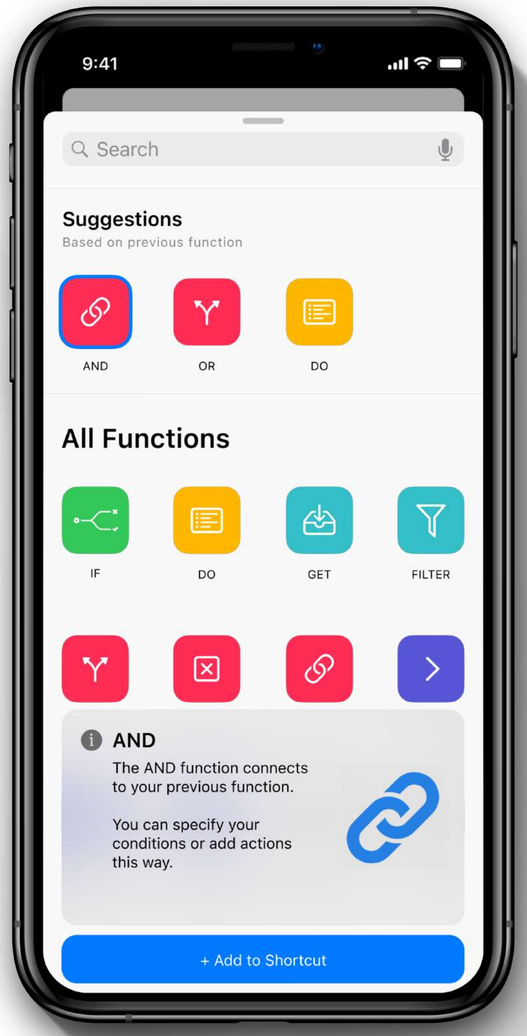
Zwei Ideen davon haben uns überzeugt, da wir uns davon die meiste Unterstützung und das intuitivste Nutzungsverhalten für den Nutzer versprachen.
Die erste Assistenten-Funktion sollte das Recording sein. Die Überlegung war hierbei, dass der Nutzer über den Assistenten zurück auf den Homescreen geführt wird und von da aus aufgenommen wird, welche Aktionen ausgeführt werden. Zu Vergleichen ist dieses Verhalten mit der Recording Funktion innerhalb von Automator. Dort wird eine Liste kreiert für jegliche Nutzer Inputs und daraus können automatisierte Workflows generiert werden.

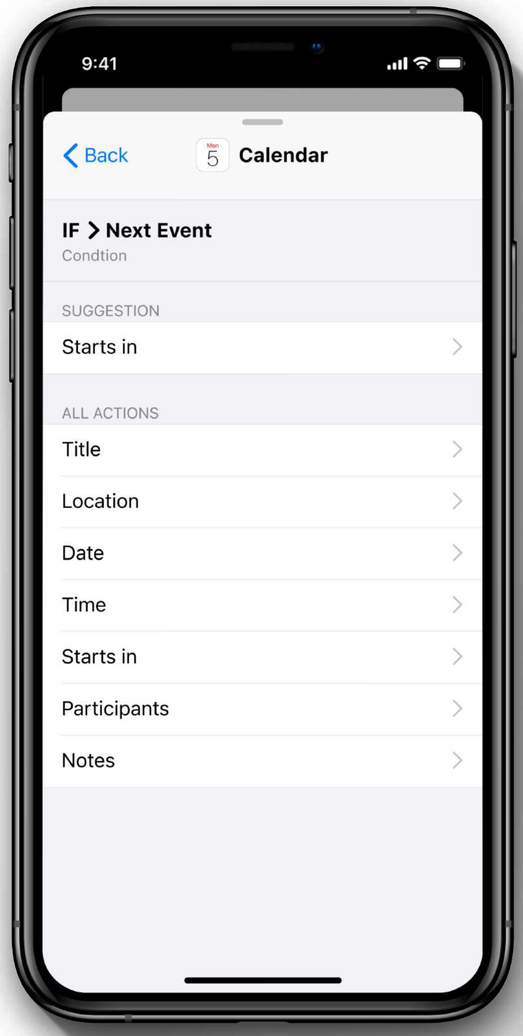
Des Weiteren sahen wir auf Sprache basierende Funktionen als überaus intuitiv an. Dadurch ergab sich die zweite Idee, von einem Chat-Assistenten. So könne Siri einem dabei helfen, seinen Shortcut aufzubauen. Durch das Natural Language Processing können auch sprachlich eindeutig Bedingungen, Verkettungen oder Aktionen voneinander getrennt werden, was mit unseren definierten Funktionen korrespondieren würde.

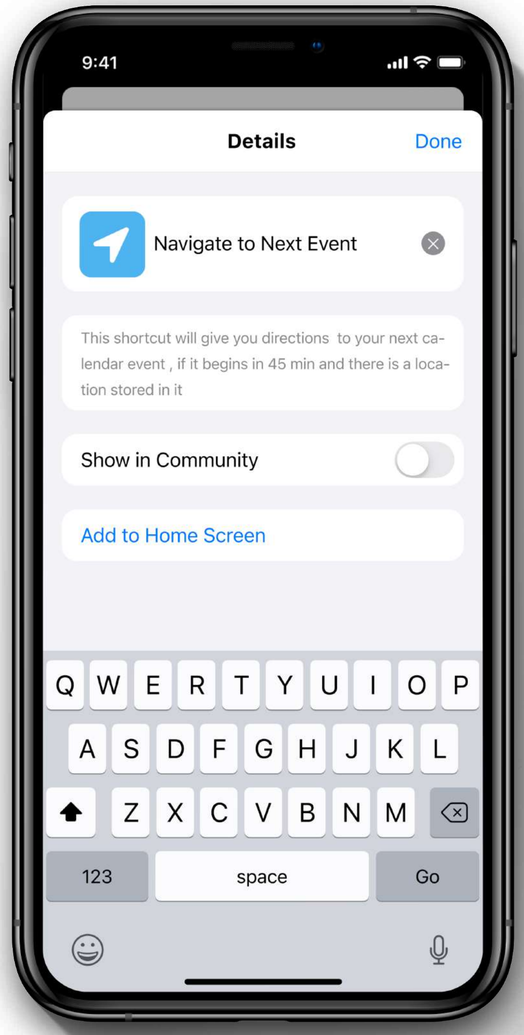
So entstand schließlich ein selbst konzipiertes System, welches durch Testings validiert werden konnte und sich nahtlos in die iOS Landschaft einbringen lies.

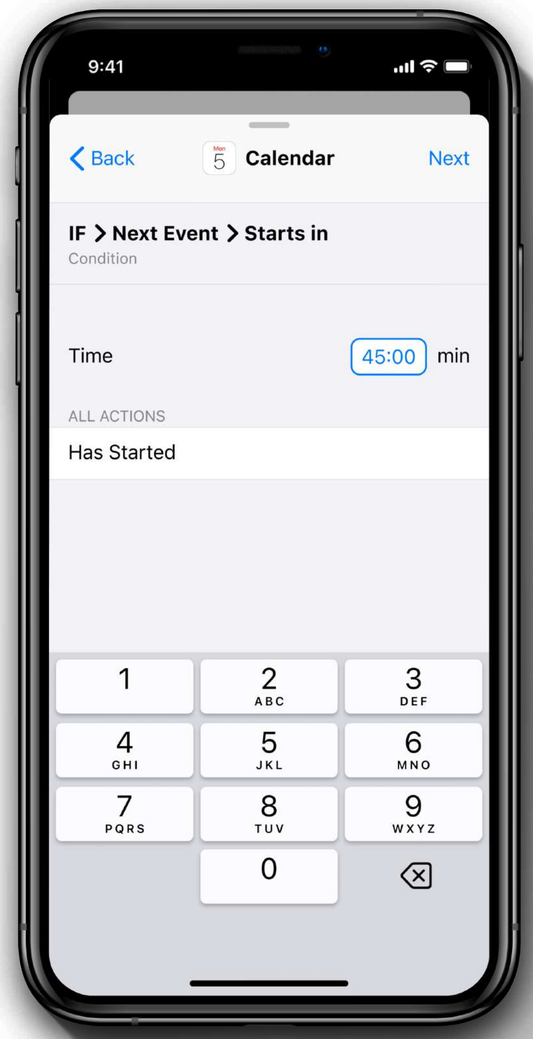


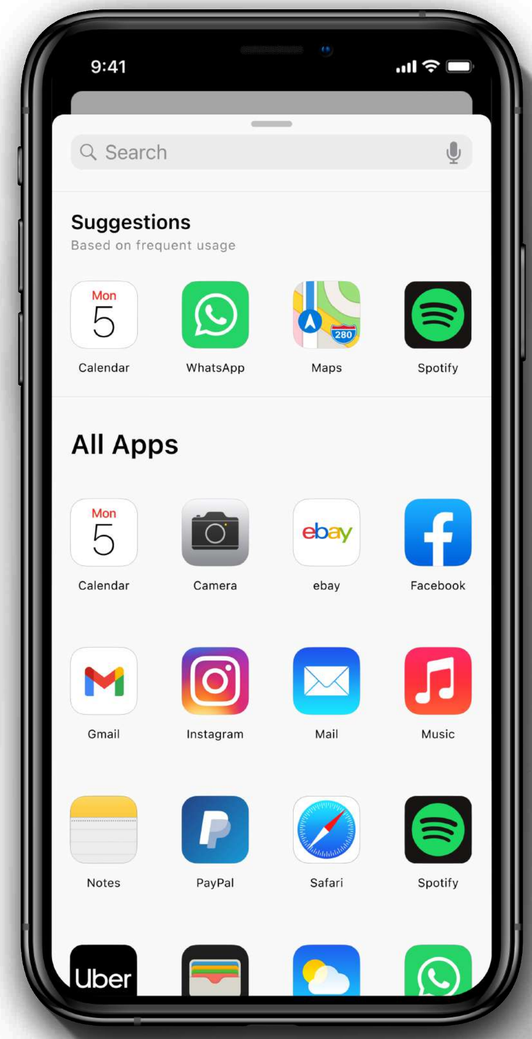

9:41
Cancel
Done
New Shortcut
Create a shortcut to actions you do in your apps every day
IF
Calendar
> Upcoming Event > Location > Has Lo...
&
Calendar
> Upcoming Event > Starts in > 45:00 min
GET
Calendar
> Upcoming Event > Location
DO
Maps
> Navigate to > GET: Calendar > Upco...
Add Function


9:41
Search
Suggestions
Based on previous function
AND
OR
DO
All Functions
IF
DO
GET
FILTER
AND
The AND function connects to your previous function.
You can specify your conditions or add actions this way.
+ Add to Shortcut


9:41
Back
Calendar
IF > Next Event
Condtion
SUGGESTION
Starts in
ALL ACTIONS
Title
Location
Date
Time
Starts in
Participants
Notes


9:41
Details
Done
Navigate to Next Event
This shortcut will give you directions to your next calendar event , if it begins in 45 min and there is a location stored in it
Show in Community
Add to Home Screen
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
123
space
Go


9:41
Back
Calendar
Next
IF > Next Event > Starts in
Condition
Time
45:00
min
ALL ACTIONS
Has Started
1
2 ABC
3 DEF
4 GHI
5 JKL
6 MNO
7 PQRS
8 TUV
9 WXYZ
0


9:41
Search
Suggestions
Based on frequent usage
Calendar
WhatsApp
Maps
Spotify
All Apps
Calendar
Camera
ebay
Facebook
Gmail
Instagram
Mail
Music
Notes
PayPal
Safari
Spotify
Uber

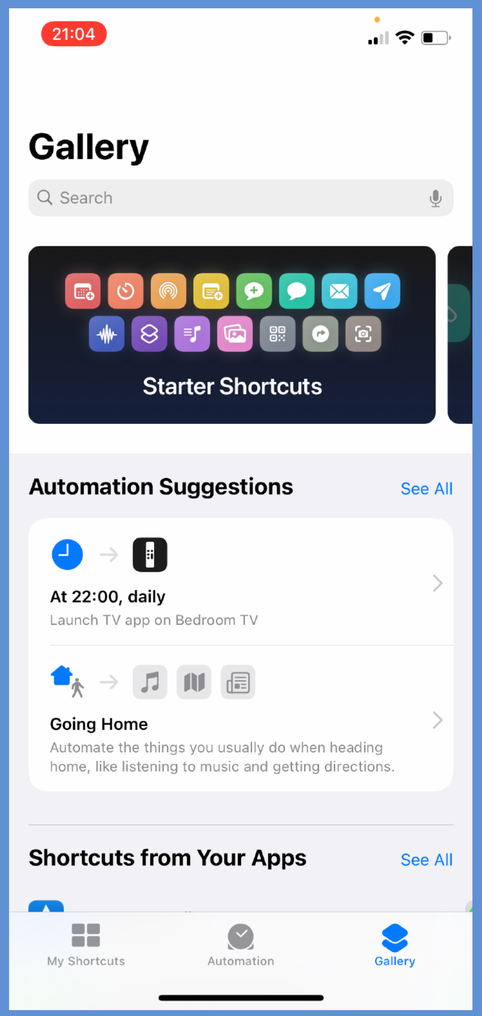
Community

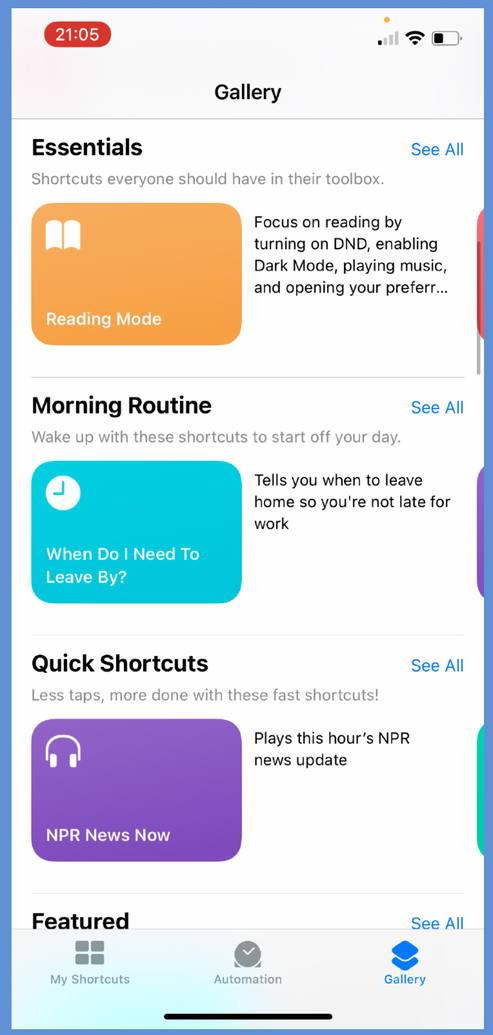
Neben der Funktionsweise der Shortcuts an sich, befassten wir uns auch inhaltlich mit der Art, mit welcher Shortcuts miteinander geteilt und publiziert werden. Shortcuts konnten bisher mit einem iCloud-Link geteilt werden. Öffnet ein anderer User diesen Link, kann er diesen geteilten Shortcut zu seinen Shortcuts hinzufügen.

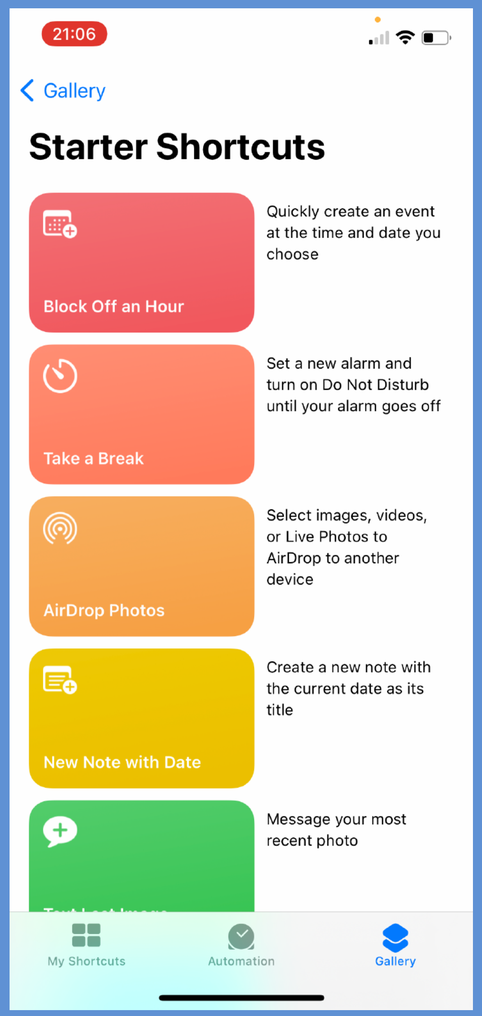
In unseren User Interviews stellte sich bereits früh heraus, dass Pro User nahezu ausschließlich auf diesem Weg neue Shortcuts entdecken. Ein ganzes Ökosystem von Drittseiten zum Teilen interessanter Shortcuts (z.B. ShortcutsGallery[33], ShareShortcuts[34], RoutineHub[35] & MacStories Shortcuts Archive[36]) ist seit der Einführung entstanden. Zwar bietet die Shortcuts-App mit der Galerie eine Sektion um neue Shortcuts zu entdecken, jedoch gab nicht ein einziger unserer Probanden an, diesen Tab zu nutzen.

Um diesem Umstand auf den Grund zu gehen untersuchten wir die Galerie genauer. Die hier vorgestellten Shortcuts sind von Apple erstellt und redaktionell aufbereitet. Shortcuts sind in Kategorien aufgeteilt und sortiert, diese werden jedoch nicht durch Apple aktualisiert.

Die Galerie ist somit eher eine statische Ansammlung von Vorschlägen, als eine dynamische Inspirationsseite. In der Galerie ist außerdem nicht vorgesehen, Shortcuts mit Usern zu teilen. Dies resultiert in der Entstehung von Drittanbieter-Galerien im Internet, in Reddit-Foren und auf Twitter.


21:04
Gallery
Search
Starter Shortcuts
Automation Suggestions
See All
At 22:00, daily
Launch TV app on Bedroom TV
Going Home
Automate the things you usually do when heading home, like listening to music and getting directions.
Shortcuts from Your Apps
See All
My Shortcuts
Automation
Gallery


21:05
Gallery
Essentials
See All
Shortcuts everyone should have in their toolbox.
Reading Mode
Focus on reading by turning on DND, enabling Dark Mode, playing music, and opening your preferr...
Morning Routine
See All
Wake up with these shortcuts to start off your day.
When Do I Need To Leave By?
Tells you when to leave home so you're not late for work
Quick Shortcuts
See All
Less taps, more done with these fast shortcuts!
NPR News Now
Plays this hour's NPR news update
Featured
See All
My Shortcuts
Automation
Gallery


21:06
Gallery
Starter Shortcuts
Block Off an Hour
Quickly create an event at the time and date you choose
Take a Break
Set a new alarm and turn on Do Not Disturb until your alarm goes off
AirDrop Photos
Select images, videos, or Live Photos to AirDrop to another device
New Note with Date
Create a new note with the current date as its title
Message your most recent photo
My Shortcuts
Automation
Gallery

37

Unser definiertes Ziel war es, die Galerie in eine Community umzubauen. User sollen innerhalb der Shortcuts-App die Möglichkeit erhalten, ihre erstellten Kurzbefehle zu teilen. Somit bringen wir Ordnung in die vielen verschiedenen Shortcut-Archive und schaffen einen zentralen Anlaufpunkt für Inspiration für Automatisierungen und Arbeitserleichterungen. Einen ähnlichen Ansatz beim Sharing verfolgt hierbei IFTTT. Auch dort können User auf der eigentlichen Plattform ihre Kreationen veröffentlichen und mit der Öffentlichkeit teilen.

Im Rahmen der oben beschriebenen Überlegungen diskutierten wir auch über das Handling von Shortcut-Updates. Angenommen ein Nutzer aktualisiert einen Shortcut, den er mit der Community teilt, sollten sich dann auch die Shortcuts bei den anderen Usern entsprechend aktualisieren? Wir entschieden uns gegen eine Möglichkeit der Aktualisierung, um so die Gefahr von Missbrauch auszuschließen.

iPhone XS

9:41

Community

Search

Give a shoutout - Jimmy Dean

Jimmy created a really helpful shortcut that connects the family.

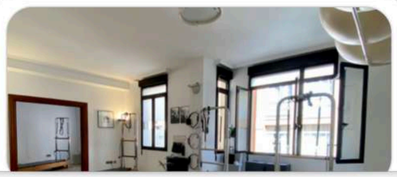
3.2k user

Listen to Lisa's - Rock Playlist

2.2k user

Smart home - Dan LeFebvre

200 user



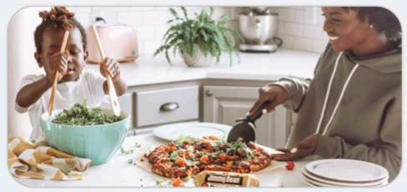
iPhone XS

9:41

Abbrechen Weiter

Jimmy Dean Shortcut

Create a shortcut to actions that are performed daily in your apps.



IF:

Connected to SmartHome App - open reci

Action:

SmartHome

Add action

iPhone XS

9:41

Abbrechen Weiter

Jimmy Dean Shortcut

Create a shortcut to actions that are performed daily in your apps.

IF

Connect to Smart Home

>if connection with Smart home > show...

GET

Recipes

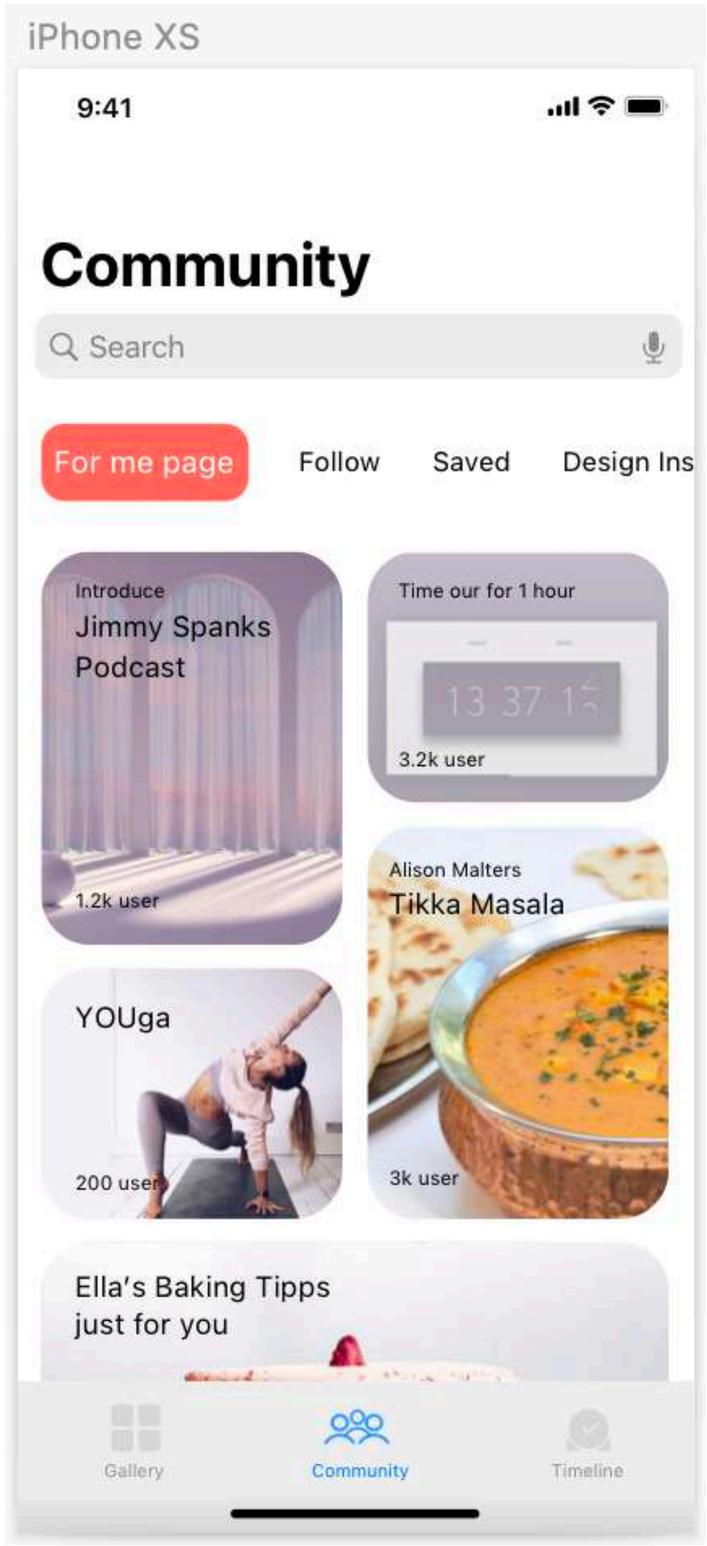
>Recent recipes > Favorites based on time

Add Action

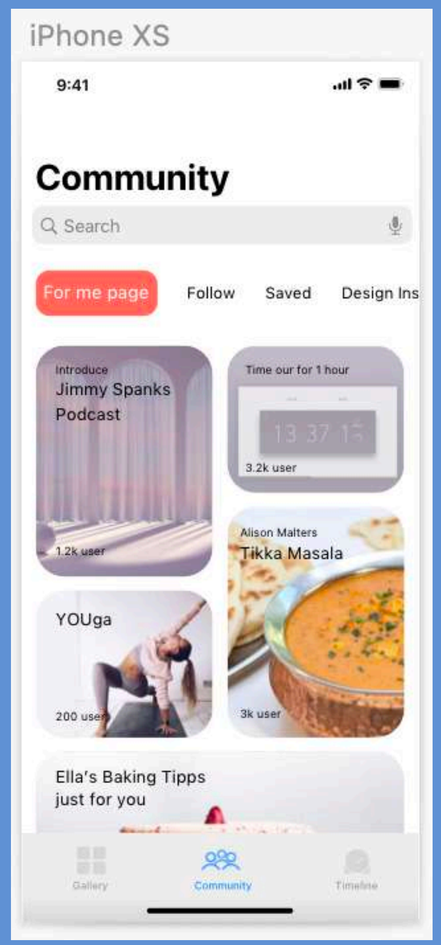
Add to Gallery

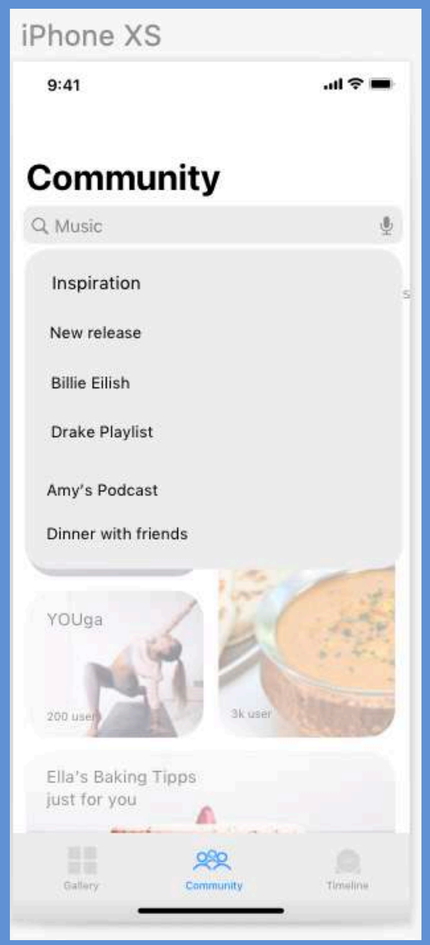
In einer ersten Variante, angelehnt an die Optik sozialer Netzwerke, erstellten wir einen Screen, der mit großen Key Visuals arbeitete. Header-Fotos sollten die Aufmerksamkeit des Nutzers auf sich ziehen. Mit Tipp auf einen vorgestellten Shortcut konnte dieser zur Galerie hinzugefügt werden.

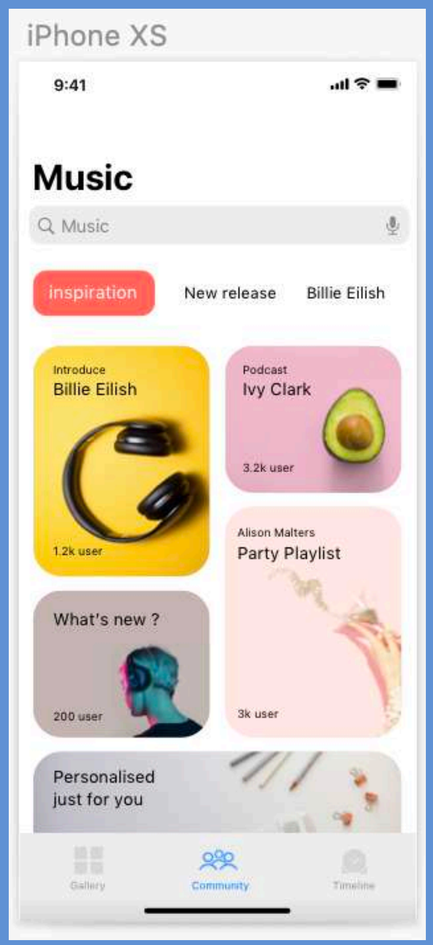
Bei diesem Design vermissten wird die Ordnung, die der bisherige Gallery-Tab vorsah. Aus diesem Grund führten wir in einer Revision Kategorien ein, nach denen ein User die Datenbank durchsuchen konnte. Wir experimentierten darüber hinaus mit einer anderen Farbgebung, um visuelle Anreize zu setzen.

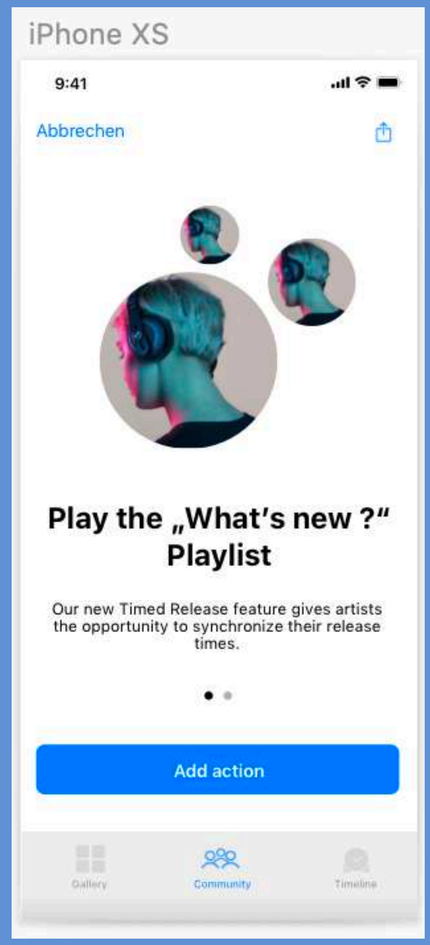


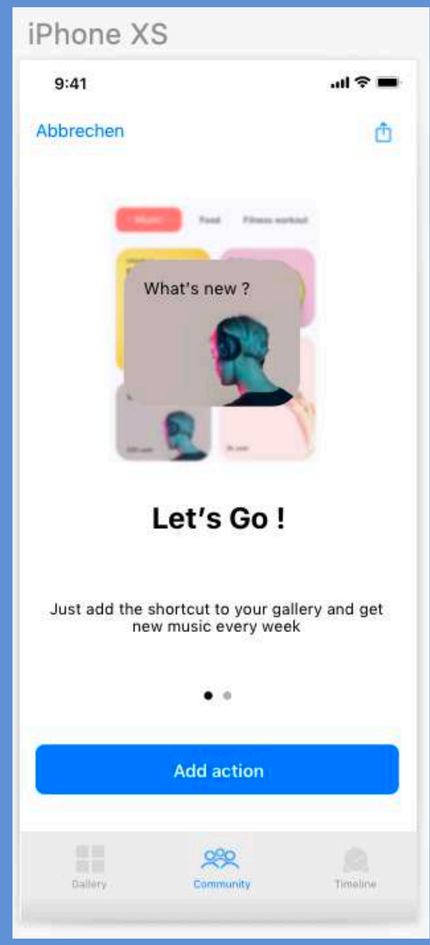
Auf Basis dieses Konzepts erstellten wir weitere verwandte Screens. Für die Suche erstellten wir Vorschläge, die dem User einen schnellen Zugriff zu weiteren Kernthemen bieten sollen. Zusätzlich designten wir einen Kategorie-Screen. Ebenfalls beschäftigten wir uns mit der modalen Ansicht zum Hinzufügen eines Shortcuts. Die Key Visuals aus der Community wollten wir hier beibehalten.


iPhone XS
9:41
Community
Search
For me page
Follow
Saved
Design Ins
Introduce
Jimmy Spanks Podcast
Time our for 1 hour
3.2k user
1.2k user
Alison Malters
Tikka Masala
YOUga
200 user
3k user
Ella's Baking Tipps just for you
Gallery
Community
Timeline

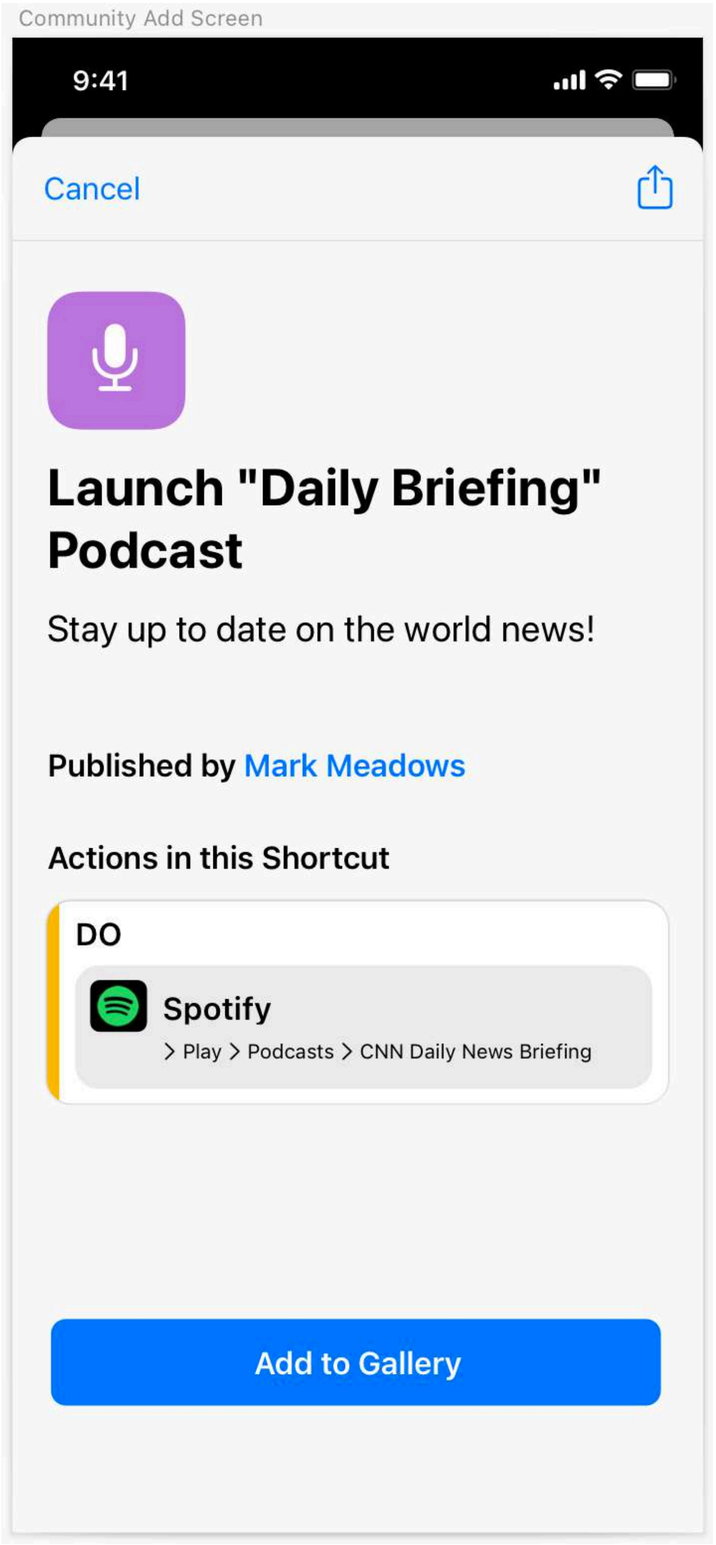

iPhone XS
9:41
Community
Music
Inspiration
New release
Billie Eilish
Drake Playlist
Amy's Podcast
Dinner with friends
YOUga
200 user
3k user
Ella's Baking Tipps just for you
Gallery
Community
Timeline


iPhone XS
9:41
Music
Music
inspiration
New release
Billie Eilish
Introduce
Billie Eilish
1.2k user
Podcast
Ivy Clark
3.2k user
What's new ?
200 user
Alison Malters
Party Playlist
3k user
Personalised just for you
Gallery
Community
Timeline

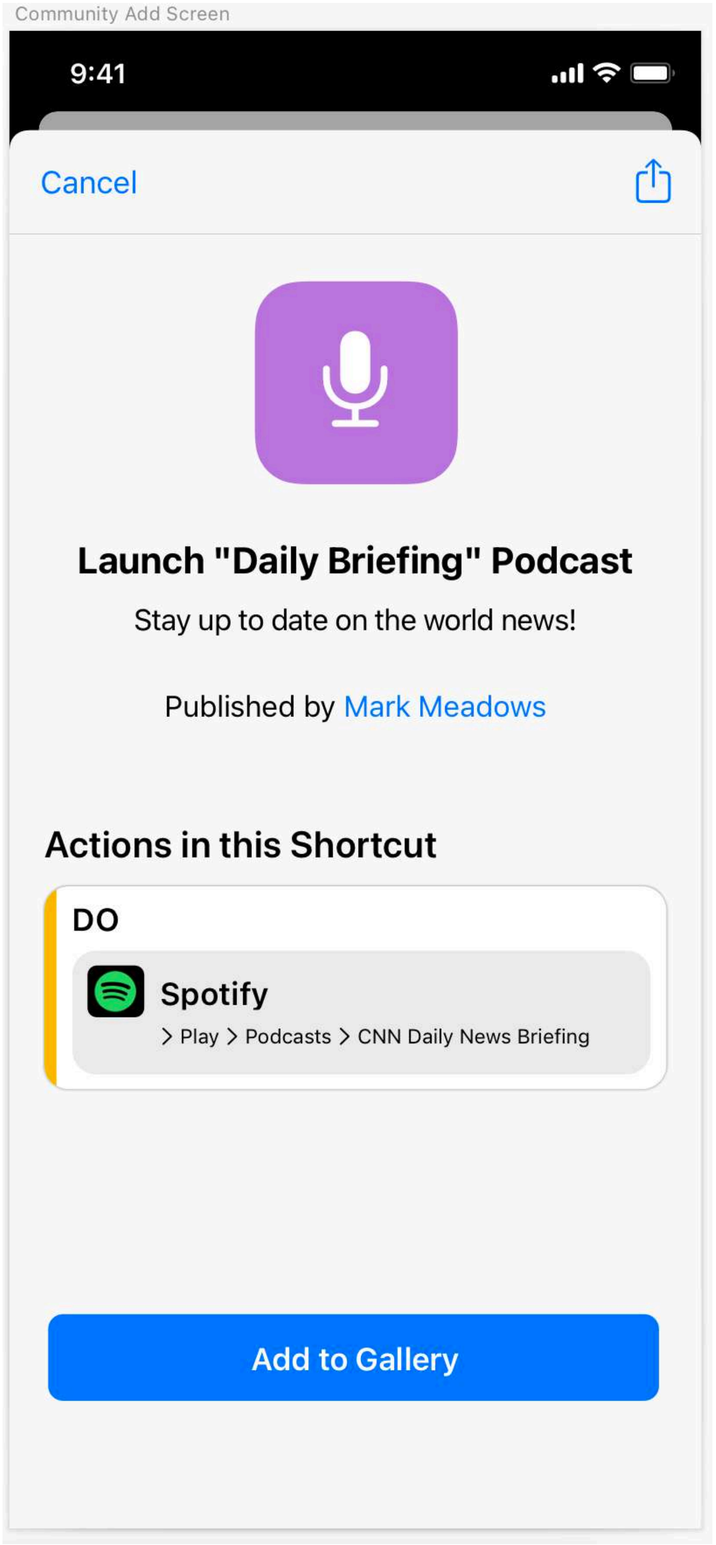

iPhone XS
9:41
Abbrechen
Play the „What's new ?" Playlist
Our new Timed Release feature gives artists the opportunity to synchronize their release times.
Add action
Gallery
Community
Timeline


iPhone XS
9:41
Abbrechen
What's new ?
Let's Go !
Just add the shortcut to your gallery and get new music every week
Add action
Gallery
Community
Timeline

Ein Problem, des nun neu gestalteten „Add to Gallery“-Screens, war die mangelnde Transparenz. Durch die Entfernung der im Shortcut vorhandenen Aktionen war für den Nutzer nicht mehr ersichtlich, was ein Shortcut inhaltlich macht, ohne ihn zur Galerie hinzufügen zu müssen. Wir widerriefen diese Entscheidung und ent-schieden uns für eine Umgestaltung dieses Screens, in welcher wir wieder die vorhandenen Aktionen, sowie das zum Shortcut gehörende Icon hinzufügten.



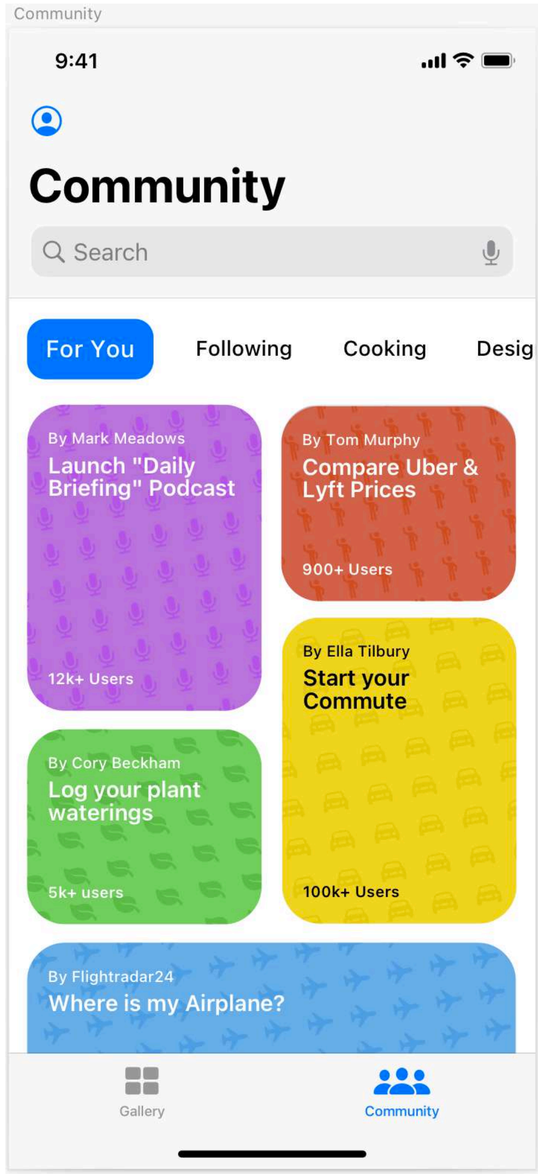
Nach weiteren Iterationen war der Screen wie hier zu sehen aufgebaut:

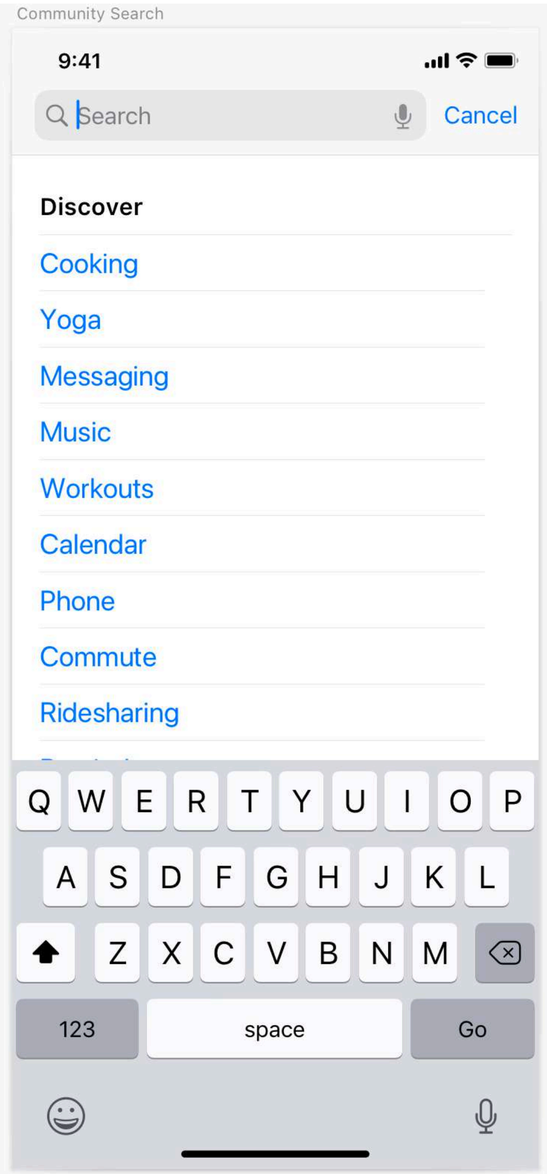


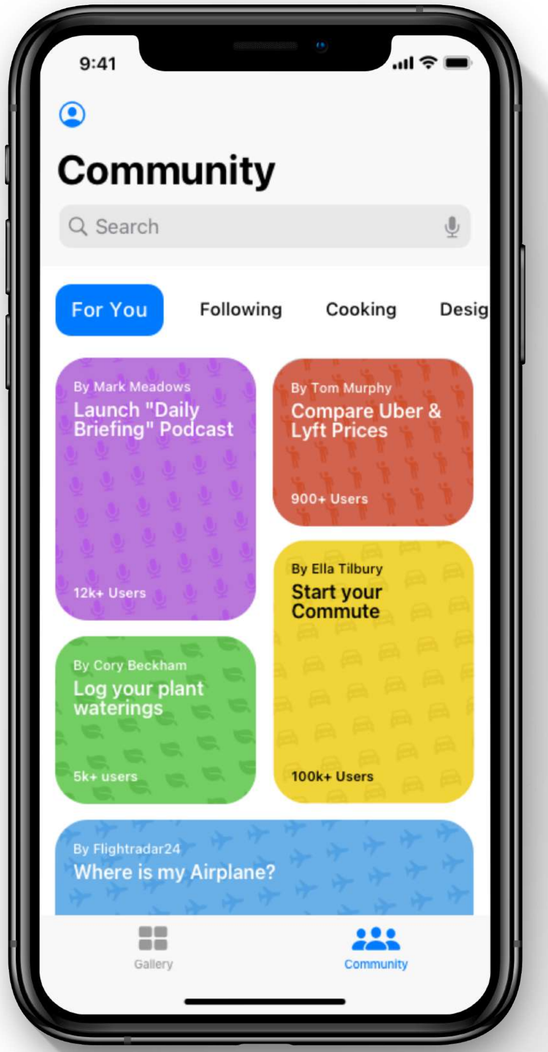
Als nächstes nahmen wir uns noch einmal der Community View an. Da wir Shortcuts durch ein einfaches Toggle für die Öffentlichkeit verfügbar machen wollten, wollten wir die Nutzer nicht dazu zwingen, ein Header Image für einen Shortcut hochzuladen. Mit Bildern hätte dieses Feature theoretisch aufgrund mangelnder Moderation auch ausgenutzt werden können und gleichzeitig zu visuellem Wirrwarr geführt. Daher suchten wir nach einer alternativen Art um die Community-Zellen zu befüllen, ohne dabei das Hochladen von Bildern vorauszusetzen.

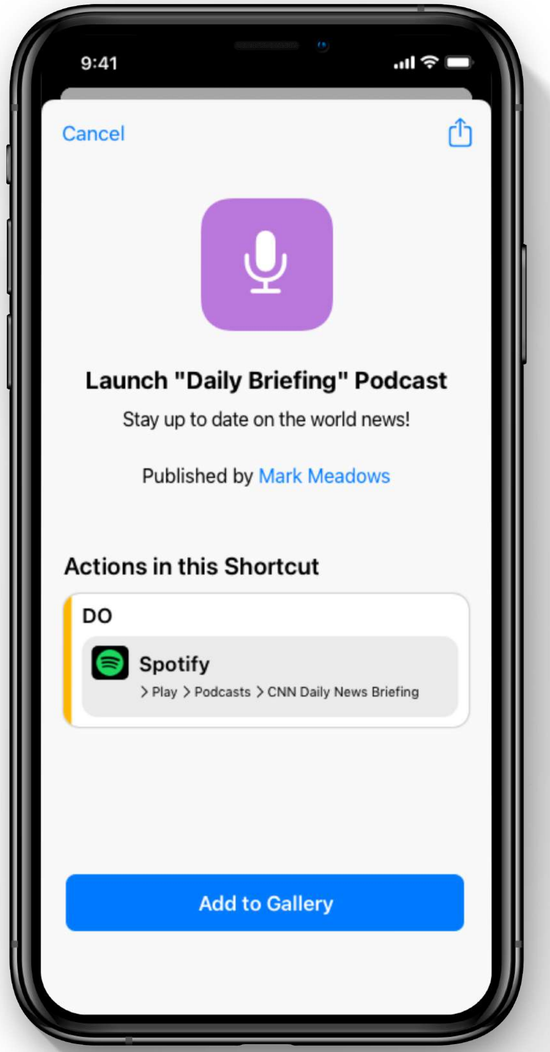
Unsere Lösung fanden wir in der Nutzung der Icons und Farben, die den jeweiligen Shortcuts zugeordnet sind. Mit einem sich wiederholenden Pattern des Icons auf dem farbigen Grund erzielten wir trotz verschiedener Farbkombinationen visuell einheitliche Screens. Das wiederkehrende Muster wird dabei in einem 10°-Winkel angeordnet, was dem Hintergrund eine gewisse Dynamik gibt. So schaffen wir einen visuell ansprechenden Screen, der zum Entdecken einlädt, ohne den Nutzer dabei zu überfordern.

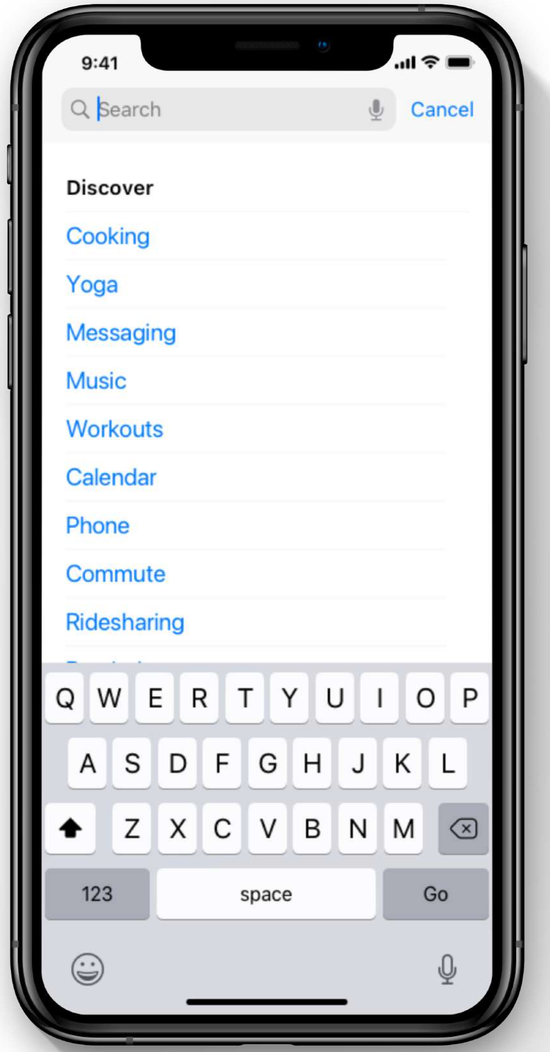
Neben dem Titel zeigte eine Zelle ebenfalls den Namen des Erstellers, sowie die Anzahl der Nutzer an. Nutzer können in der Profil-Ansicht (mehr Infos siehe „Timeline“) entscheiden, ob sie ihre Shortcuts einzeln öffentlich verfügbar machen möchten und dort auch ihren Anzeigenamen verändern. So erhalten auch App-Entwickler die Möglichkeit, ihre Apps durch geeignete Shortcuts zu bewerben. Ein Tipp auf das Suchfeld zeigte von nun an ebenfalls Vorschläge zum Entdecken neuer Kategorien an.






9:41
Community
Search
For You
Following
Cooking
Desig
By Mark Meadows
Launch "Daily Briefing" Podcast
12k+ Users
By Tom Murphy
Compare Uber & Lyft Prices
900+ Users
By Ella Tilbury
Start your Commute
100k+ Users
By Cory Beckham
Log your plant waterings
5k+ users
By Flightradar24
Where is my Airplane?
Gallery
Community

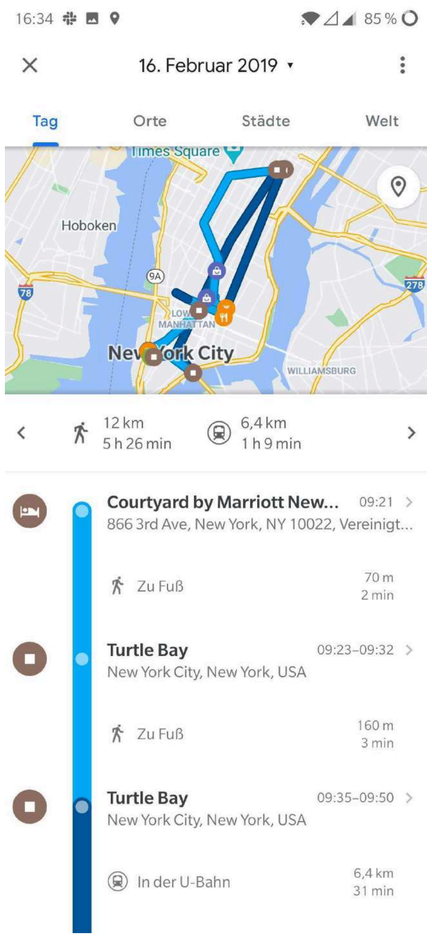

9:41
Cancel
Launch "Daily Briefing" Podcast
Stay up to date on the world news!
Published by Mark Meadows
Actions in this Shortcut
DO
Spotify
Play Podcasts CNN Daily News Briefing
Add to Gallery

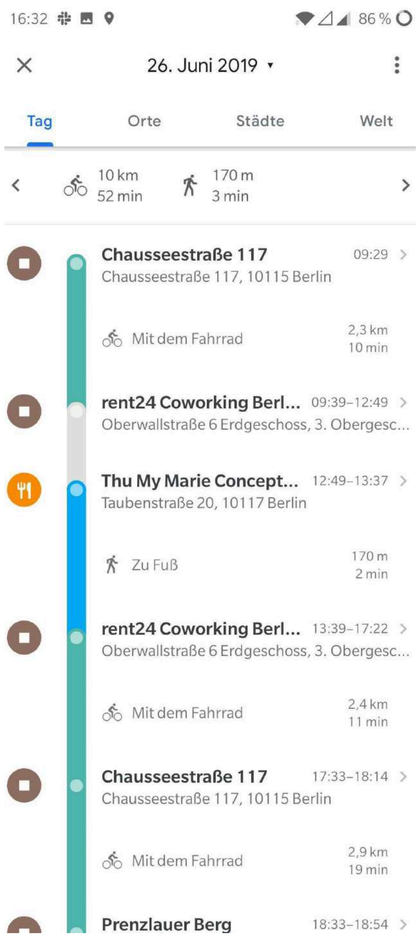

9:41
Search
Cancel
Discover
Cooking
Yoga
Messaging
Music
Workouts
Calendar
Phone
Commute
Ridesharing
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
123
space
Go

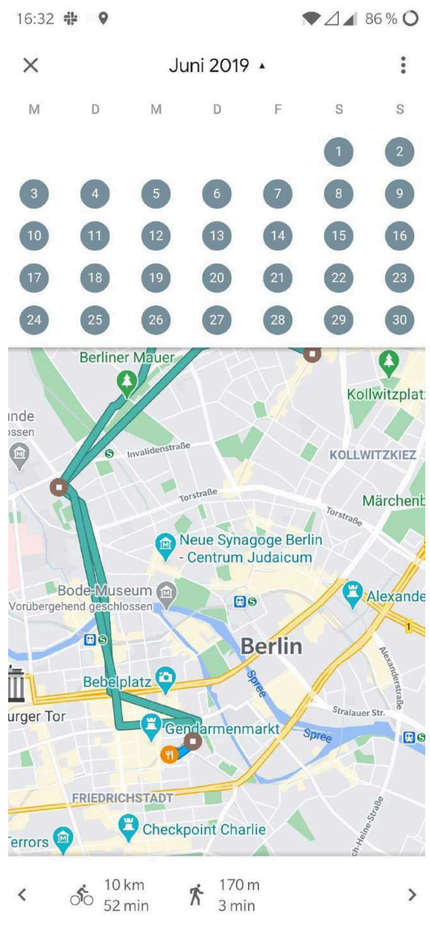
Timeline

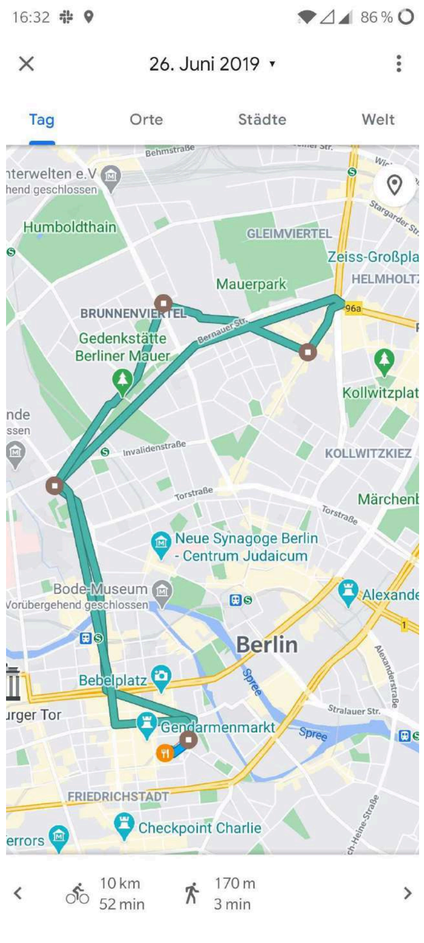
Als eines unserer Kernprinzipien beschrieben wir unter anderem die Transparenz. Wir wollten unseren Usern die Möglichkeit geben, nachzuvollziehen, welche ihrer Daten zu den Vorschlägen ihres Algorithmus führt. In einem ersten Schritt untersuchten wir dabei, wie andere Plattformen historische Daten speichern und dem User das Wissen über diese anschaulich und leicht verständlich vermitteln.

Hauptsächlich inspiriert hat uns die Ansicht innerhalb Google Maps, mit welcher der Nutzer seine Bewegungsprofile und historische Aktivitäten einsehen kann. Wir wollten ebenfalls eine Ansicht schaffen, in welcher der Nutzer in der Vergangenheit genutzte Shortcuts noch einmal ansehen kann, um so aus seinem bisherigen Verhalten zu lernen und seine Interaktionen mit dem System zu verstehen.


16:34
85 %
16. Februar 2019
Tag
Orte
Städte
Welt
Times Square
Hoboken
New York City
WILLIAMSBURG
12 km
5 h 26 min
6,4 km
1 h 9 min
Courtyard by Marriott New...
09:21
866 3rd Ave, New York, NY 10022, Vereinigt...
Zu Fuß
70 m
2 min
Turtle Bay
09:23–09:32
New York City, New York, USA
Zu Fuß
160 m
3 min
Turtle Bay
09:35–09:50
New York City, New York, USA
In der U-Bahn
6,4 km
31 min

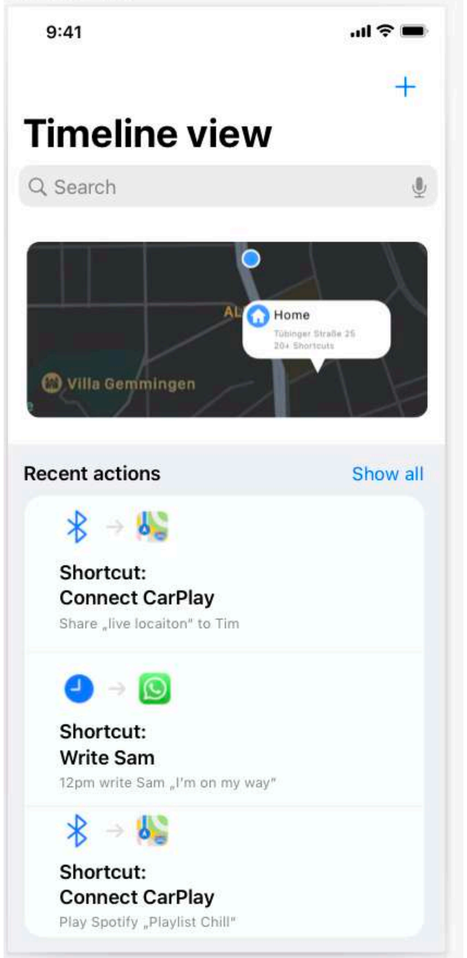

16:32
86 %
26. Juni 2019
Tag
Orte
Städte
Welt
10 km
52 min
170 m
3 min
Chausseestraße 117
09:29
Chausseestraße 117, 10115 Berlin
Mit dem Fahrrad
2,3 km
10 min
rent24 Coworking Berl...
09:39–12:49
Oberwallstraße 6 Erdgeschoss, 3. Obergesc...
Thu My Marie Concept...
12:49–13:37
Taubenstraße 20, 10117 Berlin
Zu Fuß
170 m
2 min
rent24 Coworking Berl...
13:39–17:22
Oberwallstraße 6 Erdgeschoss, 3. Obergesc...
Mit dem Fahrrad
2,4 km
11 min
Chausseestraße 117
17:33–18:14
Chausseestraße 117, 10115 Berlin
Mit dem Fahrrad
2,9 km
19 min
Prenzlauer Berg
18:33–18:54


16:32
86 %
Juni 2019
M
D
M
D
F
S
S
Berliner Mauer
Kollwitzplat
KOLLWITZKIEZ
Invalidenstraße
Torstraße
Märchenb
Neue Synagoge Berlin
- Centrum Judaicum
Bode-Museum
Vorübergehend geschlossen
Alexande
Berlin
Bebelplatz
Spree
Stralauer Str.
Gendarmenmarkt
FRIEDRICHSTADT
Checkpoint Charlie
10 km
52 min
170 m
3 min

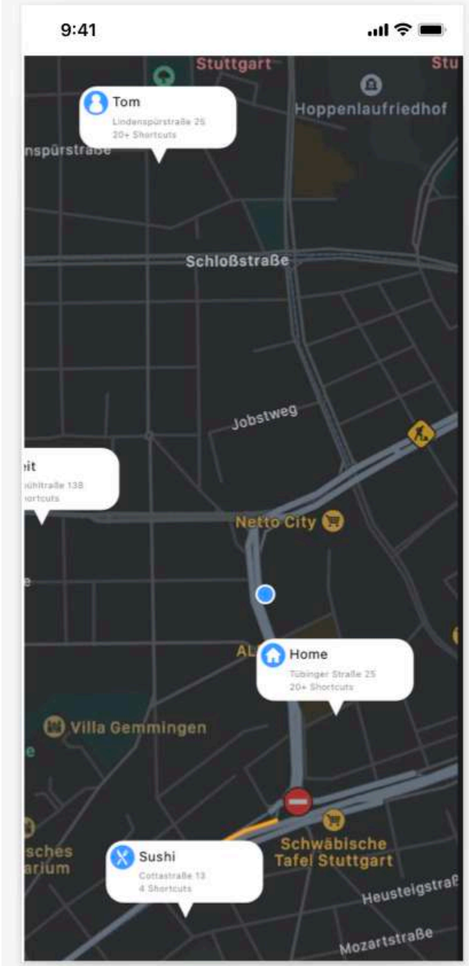

16:32
86 %
26. Juni 2019
Tag
Orte
Städte
Welt
Humboldthain
GLEIMVIERTEL
Mauerpark
BRUNNENVIERTEL
Gedenkstätte
Berliner Mauer
Bernauer Str.
Kollwitzplat
KOLLWITZKIEZ
Invalidenstraße
Torstraße
Märchenb
Neue Synagoge Berlin
- Centrum Judaicum
Bode-Museum
Vorübergehend geschlossen
Alexande
Berlin
Bebelplatz
Spree
Stralauer Str.
Gendarmenmarkt
FRIEDRICHSTADT
Checkpoint Charlie
10 km
52 min
170 m
3 min

In einem ersten Konzept versuchten wir aufgeführte Shortcuts auf einer Map View zu organisieren. Da die Location bei vielen unserer Shortcuts eine wichtige Rolle spielte, verfolgten wir diese Art von Ansicht.

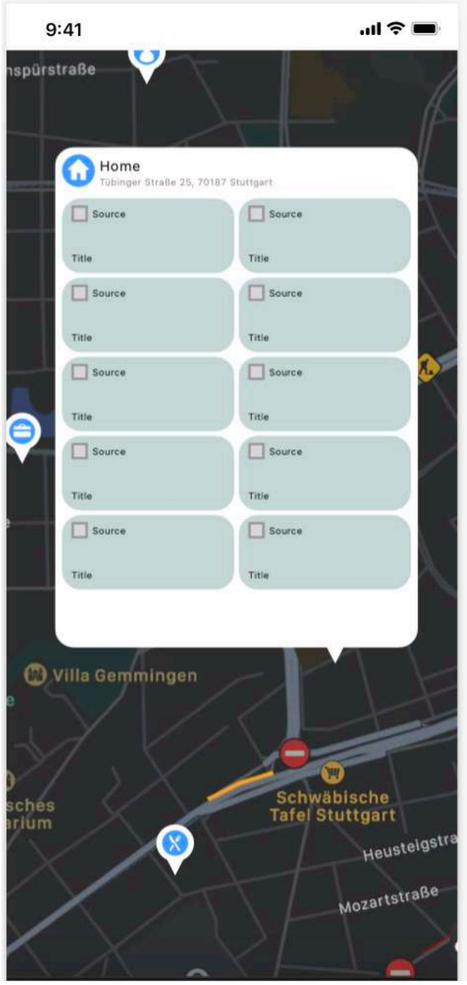
iPhone XS



iPhone XS

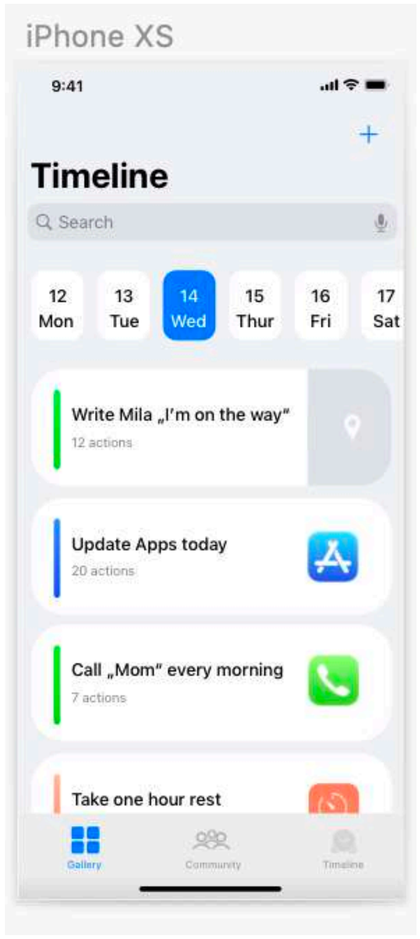


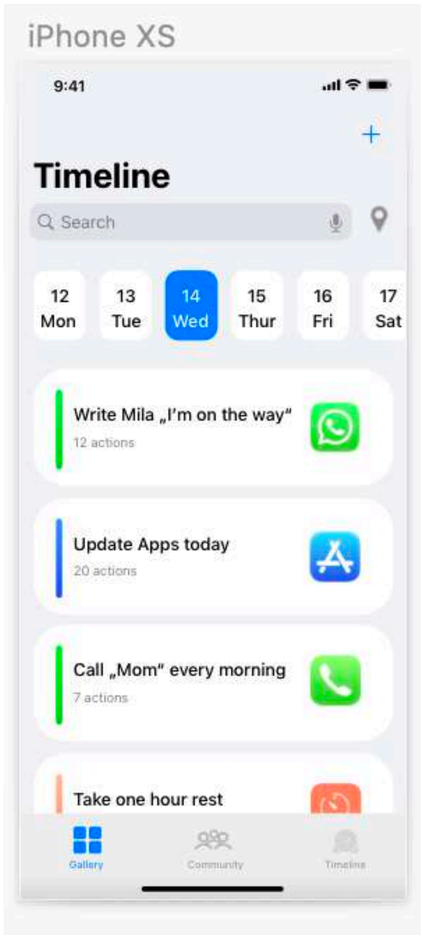
iPhone XS

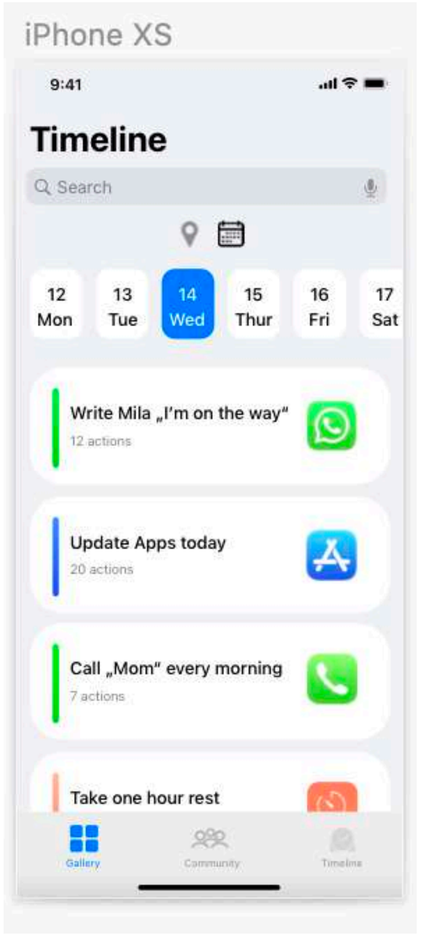


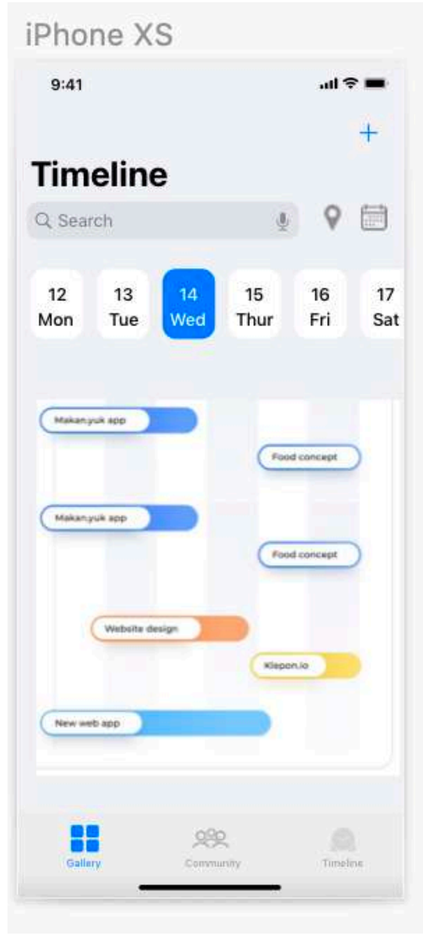
Aus dieser Ansicht ging zwar hervor, wo ein Shortcut ausgeführt wurde, jedoch aber nicht, wann. Daher versuchten wir in einem zweiten Ansatz eine Ansicht, die die zeitliche Komponente als Mittelpunkt sah und die Kartenansicht komplett entfernte. Die einzelnen in der Vergangenheit ausgeführten Shortcuts wurden chronologisch und nach Datum sortiert aufgelistet. Eine Shortcut-Zelle wurde dabei visuell auf die gesamte Breite gestreckt. Wir experimentierten ebenso mit einer visuellen, horizontalen innerhalb des Screens.

iPhone XS
9:41
Timeline
Search
12 Mon
13 Tue
14 Wed
15 Thur
16 Fri
17 Sat
Write Mila „I'm on the way"
12 actions
Update Apps today
20 actions
Call „Mom" every morning
7 actions
Take one hour rest
Gallery
Community
Timeline


iPhone XS
9:41
Timeline
Search
12 Mon
13 Tue
14 Wed
15 Thur
16 Fri
17 Sat
Write Mila „I'm on the way"
12 actions
Update Apps today
20 actions
Call „Mom" every morning
7 actions
Take one hour rest
Gallery
Community
Timeline

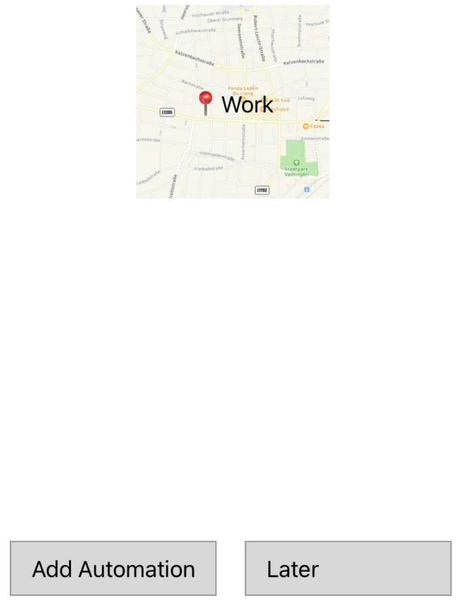

iPhone XS
9:41
Timeline
Search
12 Mon
13 Tue
14 Wed
15 Thur
16 Fri
17 Sat
Write Mila „I'm on the way"
12 actions
Update Apps today
20 actions
Call „Mom" every morning
7 actions
Take one hour rest
Gallery
Community
Timeline


iPhone XS
9:41
Timeline
Search
12 Mon
13 Tue
14 Wed
15 Thur
16 Fri
17 Sat
Write Mila „I'm on the way"
12 actions
Update Apps today
20 actions
Call „Mom" every morning
7 actions
Take one hour rest
Gallery
Community
Timeline


iPhone XS
9:41
Timeline
Search
12 Mon
13 Tue
14 Wed
15 Thur
16 Fri
17 Sat
Write Mila „I'm on the way"
12 actions
Update Apps today
20 actions
Call „Mom" every morning
7 actions
Take one hour rest
Makan;yuk app
Food concept
Makan;yuk app
Food concept
Website design
Klepon.io
New web app
Gallery
Community
Timeline

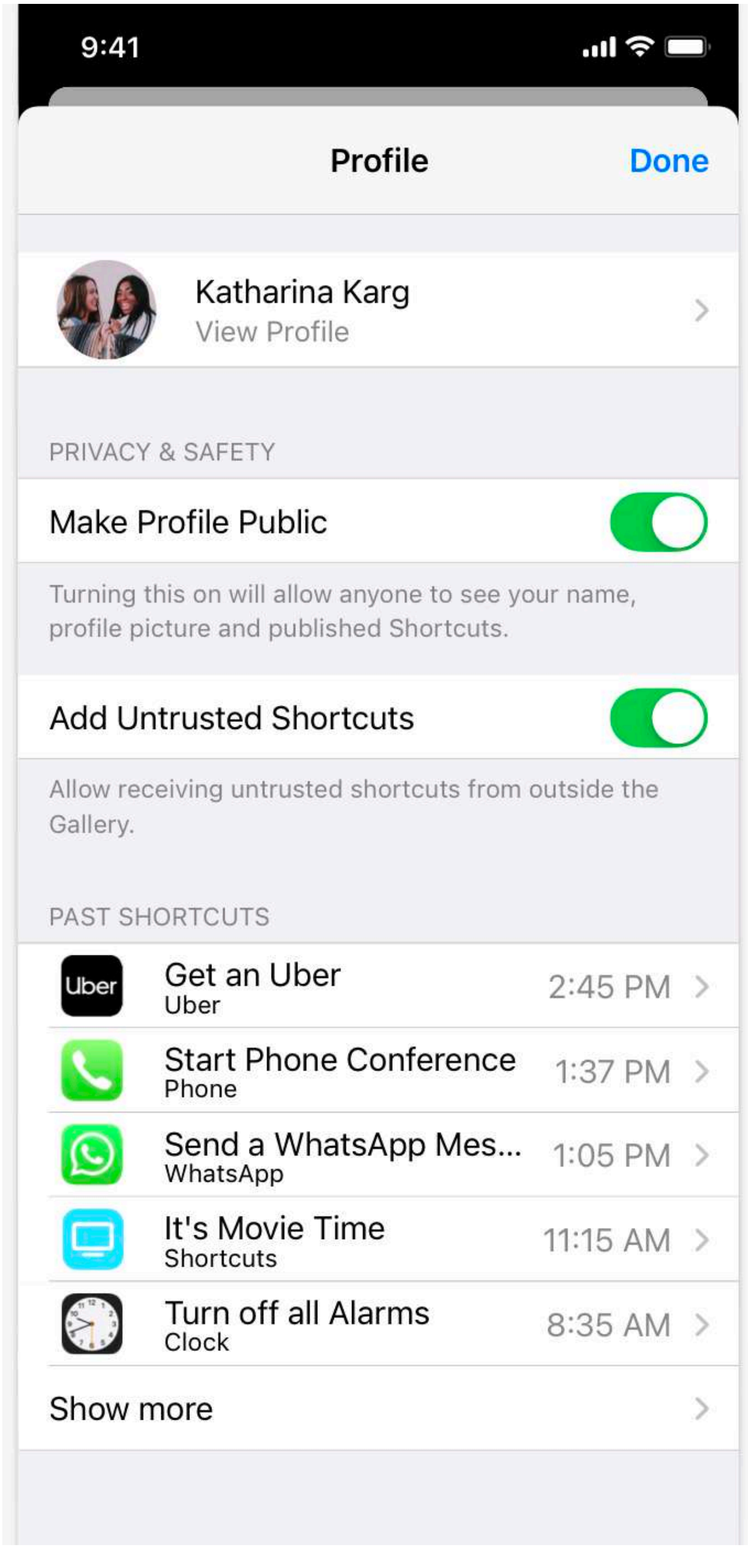
Aus dieser Ansicht entstand die Idee, den Timeline-Screen mit einer Funktion auszustatten, die proaktiv Automatisierungen für wiederkehrende Aufgaben vorschlagen sollte. Aus diesem Grund positionierten wir die Timeline innerhalb der Shortcuts-App auf die oberste Ebene. Wir starteten ein paar Versuche, wie diese Hinweise aussehen könnten.

Zwar wurde dieser Ansatz unsererseits als sehr positiv in der Theorie wahrgenommen, jedoch stießen wir bei den Optimierungsmöglichkeiten an Grenzen in der realen Welt. In Interviews stellte sich heraus, dass bisherige Automatisierungsvorschläge zu keinen praktischen Mehrwerten führen konnten, da die Routinenerkennung hier genauer hätte funktionieren müssen, als es mit den verfügbaren Daten möglich gewesen wäre. Dies war auch der Grund, weshalb wir unsere erste initiale Idee eines Alltagsassistenten verworfen.



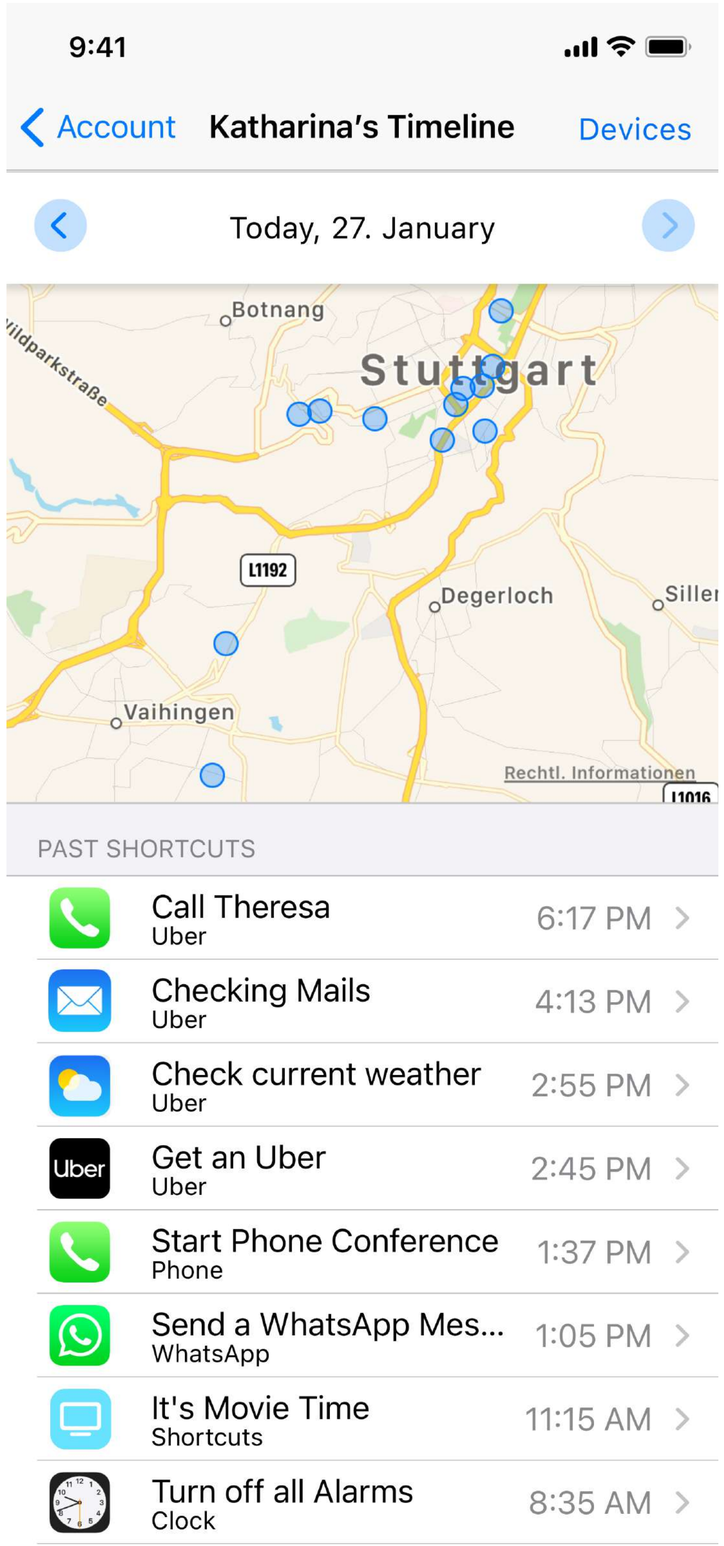
Wir befanden uns nun also in einer Situation, in der die Timeline ausschließlich als Informationsquelle genutzt werden konnte, jedoch aber keine konkreten Aktionen, Handlungsvorschläge oder Automatisierungen ausgeführt werden konnten. Aus diesem Grund forschten wir nach Möglichkeiten, die Timeline an einer anderer Stelle zu verorten und sie aus der Tab Bar zu entfernen.

Wir entschieden uns daher, die Timeline in den Profil-Screen zu verschieben, in welchem ebenfalls die Privatsphäreeinstellungen verortet sind.

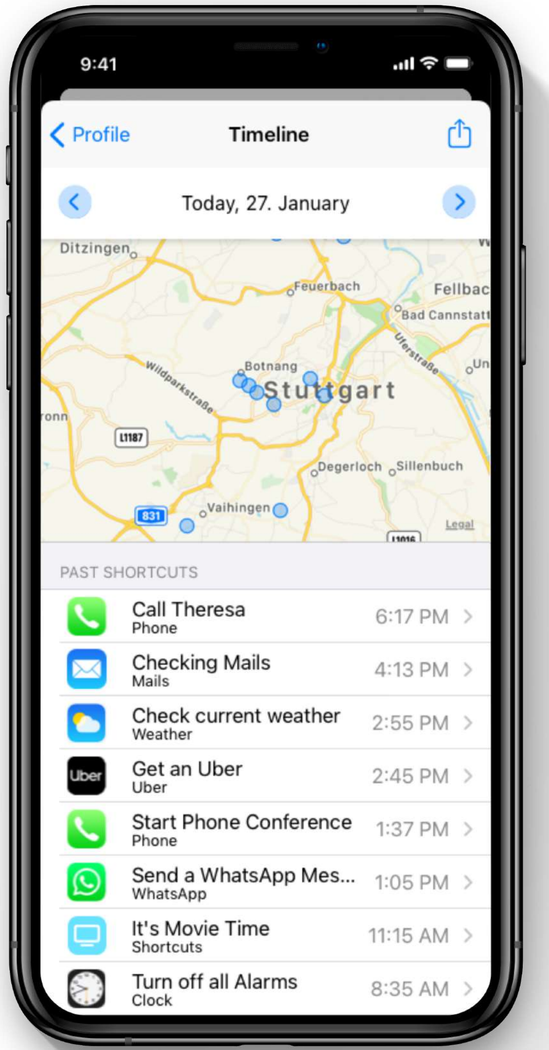


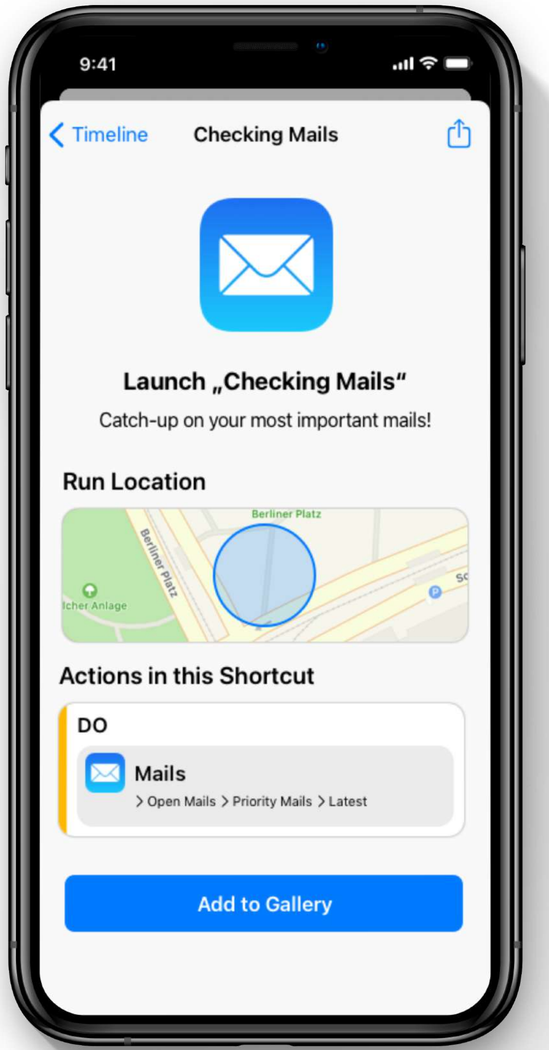
In dieser Übersicht sind die letzten 5 Shortcuts aufgelistet, die der Nutzer in seinem System ausgeführt hat. Mit einem Tipp auf „Show More“ kommt der Nutzer in eine erweiterte Ansicht, in der er Tag für Tag seine Aktivitäten anschauen kann. In diesem Screen wurde ebenfalls die Map wieder eingeführt, um Informationen sowohl zeit- als auch standortbezogen anzuzeigen.

Damit man für die erst kürzlich ausgeführten Shortcuts nicht immer die App öffnen muss, fügten wir die an diesem Tag ausgeführten Shortcuts auch zur Today View hinzu. Mehr hierzu siehe „Today View“.



9:41
Profile
Done
Katharina Karg
View Profile
PRIVACY & SAFETY
Make Profile Public
Turning this on will allow anyone to see your name, profile picture and published Shortcuts.
Add Untrusted Shortcuts
Allow receiving untrusted shortcuts from outside the Gallery.
PAST SHORTCUTS
Get an Uber
Uber
2:45 PM
Start Phone Conference
Phone
1:37 PM
Send a WhatsApp Mes...
WhatsApp
1:05 PM
It's Movie Time
Shortcuts
11:15 AM
Turn off all Alarms
Clock
8:35 AM
Show more


9:41
Profile
Timeline
Today, 27. January
Ditzingen
Feuerbach
Botnang
Stuttgart
Degerloch
Sillenbuch
Vaihingen
PAST SHORTCUTS
Call Theresa
Phone
6:17 PM
Checking Mails
Mails
4:13 PM
Check current weather
Weather
2:55 PM
Get an Uber
Uber
2:45 PM
Start Phone Conference
Phone
1:37 PM
Send a WhatsApp Mes...
WhatsApp
1:05 PM
It's Movie Time
Shortcuts
11:15 AM
Turn off all Alarms
Clock
8:35 AM


9:41
Timeline
Checking Mails
Launch „Checking Mails“
Catch-up on your most important mails!
Run Location
Berliner Platz
Actions in this Shortcut
DO
Mails
Open Mails
Priority Mails
Latest
Add to Gallery

Styling

Bei der visuellen Gestaltung unseres Konzepts fanden wir uns in einem Dilemma wieder. Auf der einen Seite wollten wir sicherstellen, dass sich unser Konzept optimal in das visuelle Look and Feel von iOS integriert, auf der anderen Seite wollten wir sichergehen, dass wir eigene visuelle Elemente und Stylings mit einbringen konnten und uns nicht nur auf einen bereits bestehenden Styleguide beziehen. Wir beschlossen daher, uns zwar generell an die Vorgaben von iOS zu halten, jedoch bei Situationen, in denen es gerechtfertigt war, aus den Vorgaben auszubrechen.

So hielten wir uns vor allem bei den Themen Ikonografie und Typographie größtenteils an die Vorgaben der Apple Human Interface Guidelines, hinterfragten aber vor allem das Aussehen der Shortcuts-Zellen, den Aufbau des Editors und der Today View und die Muster in der Community View.

Ebenso lösten wir uns sprachlich von den Vorgaben des bisherigen Systems. Von nun an fassten wir alle smarten und zu Verbesserung beitragenden Kurzbefehle unter dem Shortcuts-Namen zusammen und verwarfen den Namen „Siri Suggestions“. Darüber hinaus benannten wir die Bereiche „My Shortcuts“ und „Gallery“ in „Shortcuts Gallery“ und „Community“ respektive ihrer inhaltlichen Änderungen um.

Testing

Rekrutierung von Testern

Für unsere User Tests suchten wir aktiv nach Probanden unserer Casual-User und unserer Pro User-Gruppe. Aufgrund der Kontaktbeschränkungen im Bezug zur Corona-Pandemie stellte das Auffinden von Testern eine besondere Anstrengung dar. Aus diesem Grund gingen wir bei beiden Zielgruppen leicht unterschiedlich vor.

Casual User

Für jede Test-Session zogen wir neue Casual User heran, damit in unseren Tests immer Personen unser System testen, die mit diesem noch nicht vertraut sind. Unsere Casual-Tester rekrutierten wir hauptsächlich durch persönliche Kontakte und aus unserem eigenen sozialen Umfeld.

Pro User

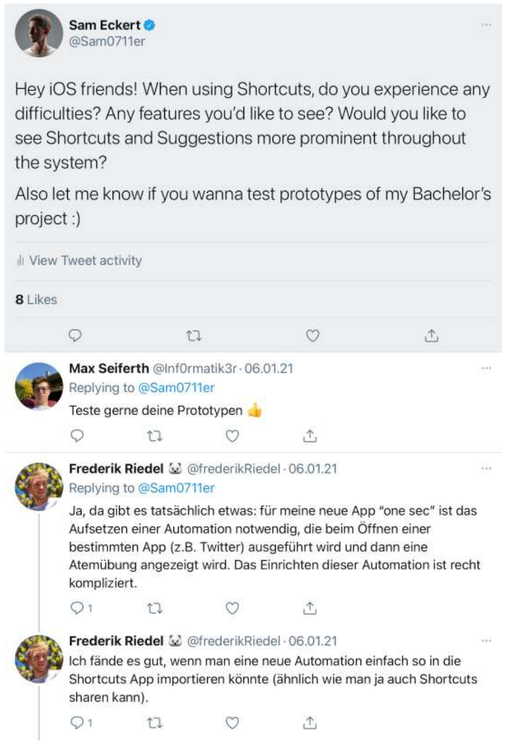
Bei den Pro Usern war es uns wichtig Probanden anzuwerben, die bereits Erfahrungen mit Apple Shortcuts gesammelt haben und die uns von Anfang bis Ende des Projekts durch mehrere Testphasen begleiteten.

Wie bereits früher erwähnt, haben sich rund um Apple Shortcuts einige Communities zum Austausch gebildet, in welcher verschiedene Kurzbefehle aktiv miteinander geteilt werden.
Es war daher sinnvoll, für Feedback, auf diese Communities innerhalb der sozialen Medien zuzugehen und Personen zu finden, die mit der Materie bereits vertraut waren.

Durch einen Post in der Facebook-Gruppe „The Best iOS Shortcuts“ mit über 22.500 Mitgliedern sammelten wir wertvolle Kritikpunkte.

38

Über einen Aufruf auf Twitter rekrutieren wir Tester und erlangten ebenfalls Insights zu Pain Points.



Testverfahren

Unsere verschiedenen Tests bestanden unter anderem aus intern im Team durchgeführten Tests, als auch aus Tests mit unseren Probanden. Die hier beschriebenen Methoden kamen dabei zum Einsatz.

A/B-Testing

Wir zeigten zwei Gruppen von Testern zwei verschiedene Varianten ein und desselben Screens und stellten dazu Verständnisfragen. Die Screen-Variante der Gruppe, die sich in der Navigation besser zurechtfand, wurde als besseres Ergebnis verwendet. Der schlechtere Entwurf wurde verworfen.

Flash It

Bevor wir unseren Probanden unser Projekt erklärten, zeigten wir Screens ohne vorher zu erklären, um was es thematisch geht. So konnten wir schnell ungefiltertes Feedback erhalten und sicherstellen, dass unser Interface auch auf den ersten Blick leicht verständlich und selbsterklärend ist.

Try It Yourself/Be your own Client

Wir versuchten, ob wir unser Produkt selbst verstehen und nutzen würden und welche Vorteile es in unserem Alltag bringen könnte.

Für diese Methode protokollierten wir unter anderem über eine Dauer von mehreren Tagen jegliche Tätigkeiten, um festzustellen, ob entsprechend zutreffende Shortcuts durch das System hätten vorgeschlagen werden können.

17.11.2020

16:00 Phone call Thorsten

16:22 End Zoom Call, start logging

16:23 Bring laundry into laundry room, separate by colors

16:24 Log in to eBay, check buyer messages, reply to buyer

16:57 finish shipping information

17:00 leave for post office

17:10 arrive at post office, drop off package and 1 envelope

17:15 drive to Feuerbach

17:30 Arrive in Feuerbach, walk in to gingerbread store, pull out phone to look up what my mom told me to buy

17:35 pay with apple pay, payment fails because of american express not accepted, switch to mastercard, works, walk back to the car with purchase

17:40 drive home

18:00 arrive at home, facetime friend, check instagram, tinder, twitter meanwhile

18:20 call hair salon, make appointment for thursday, 11:15 am, check calendar app while on the call

18:24 watch youtube video

19:00 fall asleep, quick nap

19:45 get up and move items from apartment to my room, start cleaning

20:45 finish cleaning room, go to kitchen, eat dinner.

21:15 set up amazon alexa, plug in new philips hue device, set up

21:45 go to bedroom, watch disney+ movie, go on instagram and twitter simultaneously

23:30 get up and brush teeth, listen to music meanwhile

23:35 go back to bed, start surfing twitter

24:00 fall asleep, phone in bed

18.11.2020

9:15 Wake up from daylight, phone lays in bed unused, empty charge, plug in phone, check social media and news

10:00 Get up, take a shower, brush teeth

10:15 Eat breakfast

10:30 Work (agenZy)

14:00 Change clothes, leave house

14:10 Drive to SkyFive

14:40 Arrive at office, park car, walk to office, forgot to take badge with me, call coworker to let me in

14:45 walk in the office, greet everyone, start working

16:30 Walk back to car, drive to post office

16:45 Arrive at post office, package not packed correctly, leave again, drive home

17:15 Arrive at home, walk inside, do laundry

17:45 Go in room, research IFTTT, browse social media

18:45 Eat dinner

19:15 Leave home, drive to city center

19:30 Arrive at Telekom Store, store closed, walk back to car, drive back home

19:45 Arrive at home, watch movie

21:30 Go to bed

Persona-Szenario

Wir versetzten uns in die Lage unserer erstellten Personas und erstellten Szenarien, in denen diese Personas gewisse Aufgaben erledigen wollten. Wir testeten also, wie die Navigation in diesen Situationen aussehen würde.

Shadowing/Object Handling Analysis

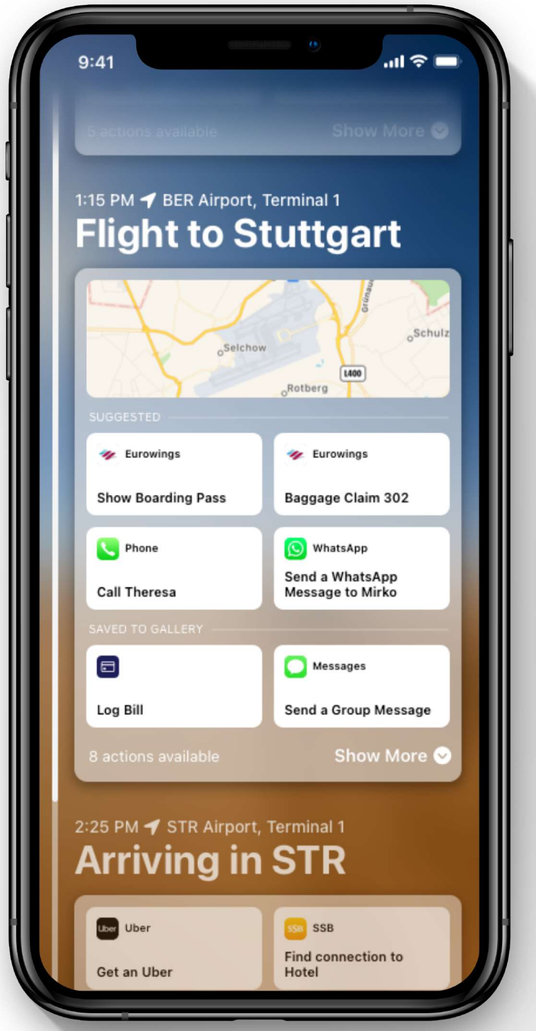
Diese Methode wendeten wir vor allem bei unserem Prototyp an. Wir gaben unseren Usern ein Ziel vor und beobachteten dann, wie sie dieses Ziel versuchten, zu erreichen. Auch in unserer Research erlangten wir wichtige Erkenntnisse mit Hilfe von Shadowing.

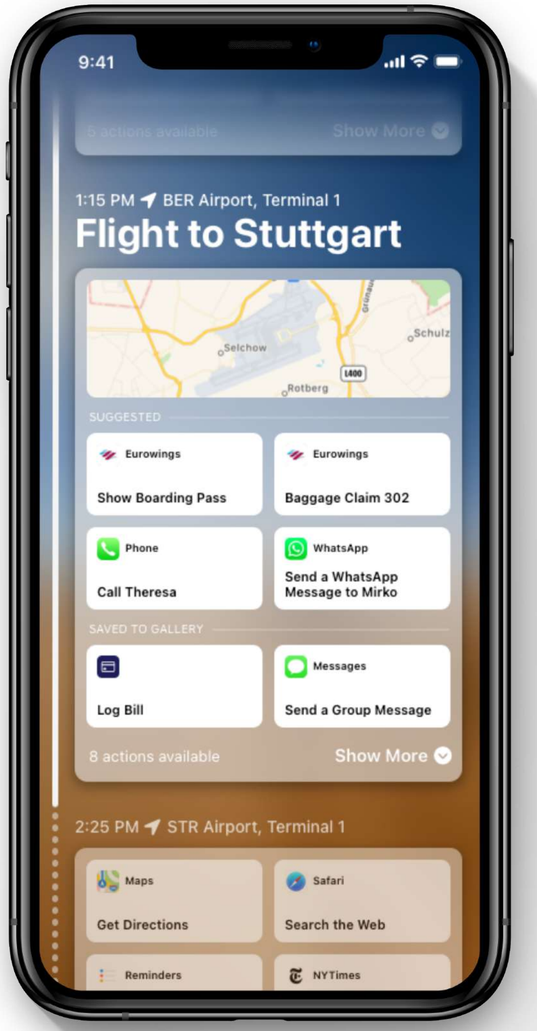
Usability Testing

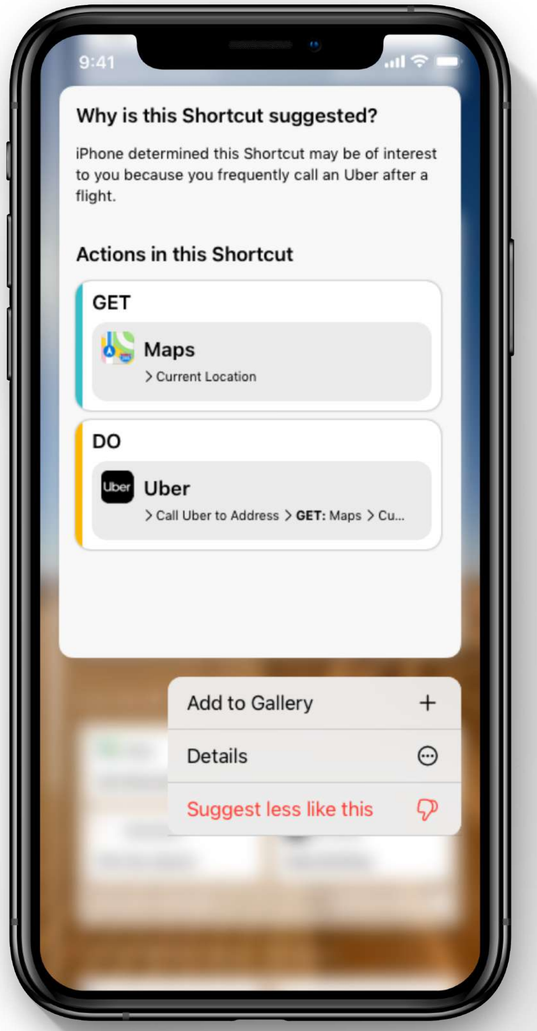
Zusammen mit unseren Probanden organisierten wir mehrere moderierte remote und in-person Usability Testing-Sessions. Unsere Tester konnten dabei unsere Screens direkt auf ihrem Endgerät sehen und mit ihm interagieren und so ein Gefühl für das System erhalten.

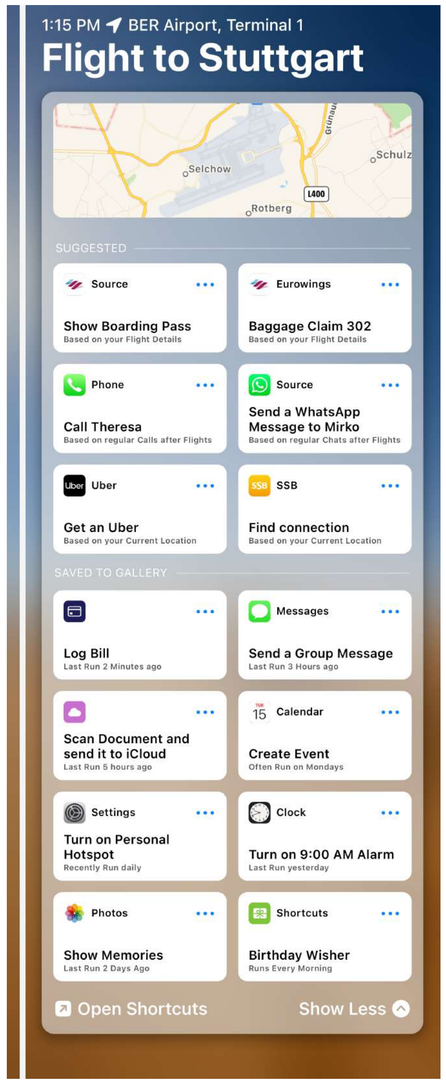
Endprodukt

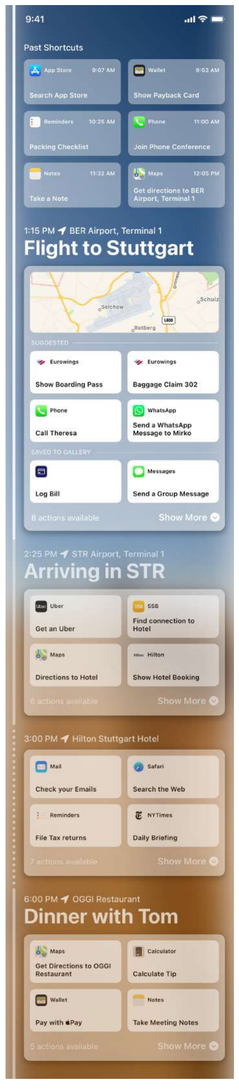
Today View


9:41
5 actions available
Show More
1:15 PM BER Airport, Terminal 1
Flight to Stuttgart
Selchow
Schulz
Rotberg
L400
SUGGESTED
Eurowings
Show Boarding Pass
Eurowings
Baggage Claim 302
Phone
Call Theresa
WhatsApp
Send a WhatsApp Message to Mirko
SAVED TO GALLERY
Log Bill
Messages
Send a Group Message
8 actions available
Show More
2:25 PM STR Airport, Terminal 1
Arriving in STR
Uber
Get an Uber
SSB
Find connection to Hotel

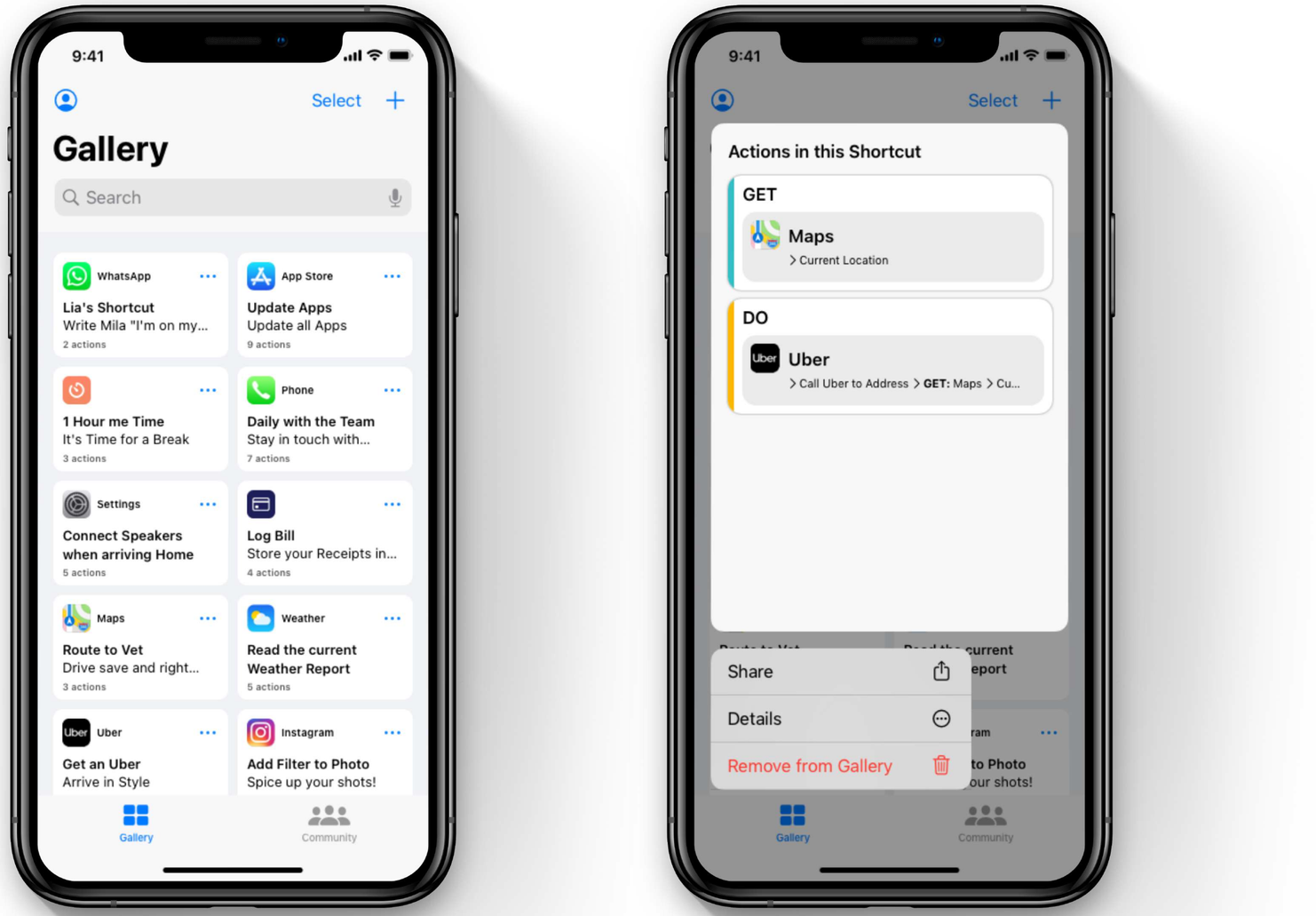

9:41
5 actions available
Show More
1:15 PM BER Airport, Terminal 1
Flight to Stuttgart
Selchow
Schulz
Rotberg
L400
SUGGESTED
Eurowings
Show Boarding Pass
Eurowings
Baggage Claim 302
Phone
Call Theresa
WhatsApp
Send a WhatsApp Message to Mirko
SAVED TO GALLERY
Log Bill
Messages
Send a Group Message
8 actions available
Show More
2:25 PM STR Airport, Terminal 1
Maps
Get Directions
Safari
Search the Web
Reminders
NYTimes


9:41
Why is this Shortcut suggested?
iPhone determined this Shortcut may be of interest to you because you frequently call an Uber after a flight.
Actions in this Shortcut
GET
Maps
Current Location
DO
Uber
Call Uber to Address GET: Maps Cu...
Add to Gallery
Details
Suggest less like this


1:15 PM BER Airport, Terminal 1
Flight to Stuttgart
Selchow
Schulz
Rotberg
L400
SUGGESTED
Source
Show Boarding Pass
Based on your Flight Details
Eurowings
Baggage Claim 302
Based on your Flight Details
Phone
Call Theresa
Based on regular Calls after Flights
Source
Send a WhatsApp Message to Mirko
Based on regular Chats after Flights
Uber
Get an Uber
Based on your Current Location
SSB
Find connection
Based on your Current Location
SAVED TO GALLERY
Log Bill
Last Run 2 Minutes ago
Messages
Send a Group Message
Last Run 3 Hours ago
Scan Document and send it to iCloud
Last Run 5 hours ago
Calendar
Create Event
Often Run on Mondays
Settings
Turn on Personal Hotspot
Recently Run daily
Clock
Turn on 9:00 AM Alarm
Last Run yesterday
Photos
Show Memories
Last Run 2 Days Ago
Shortcuts
Birthday Wisher
Runs Every Morning
Open Shortcuts
Show Less

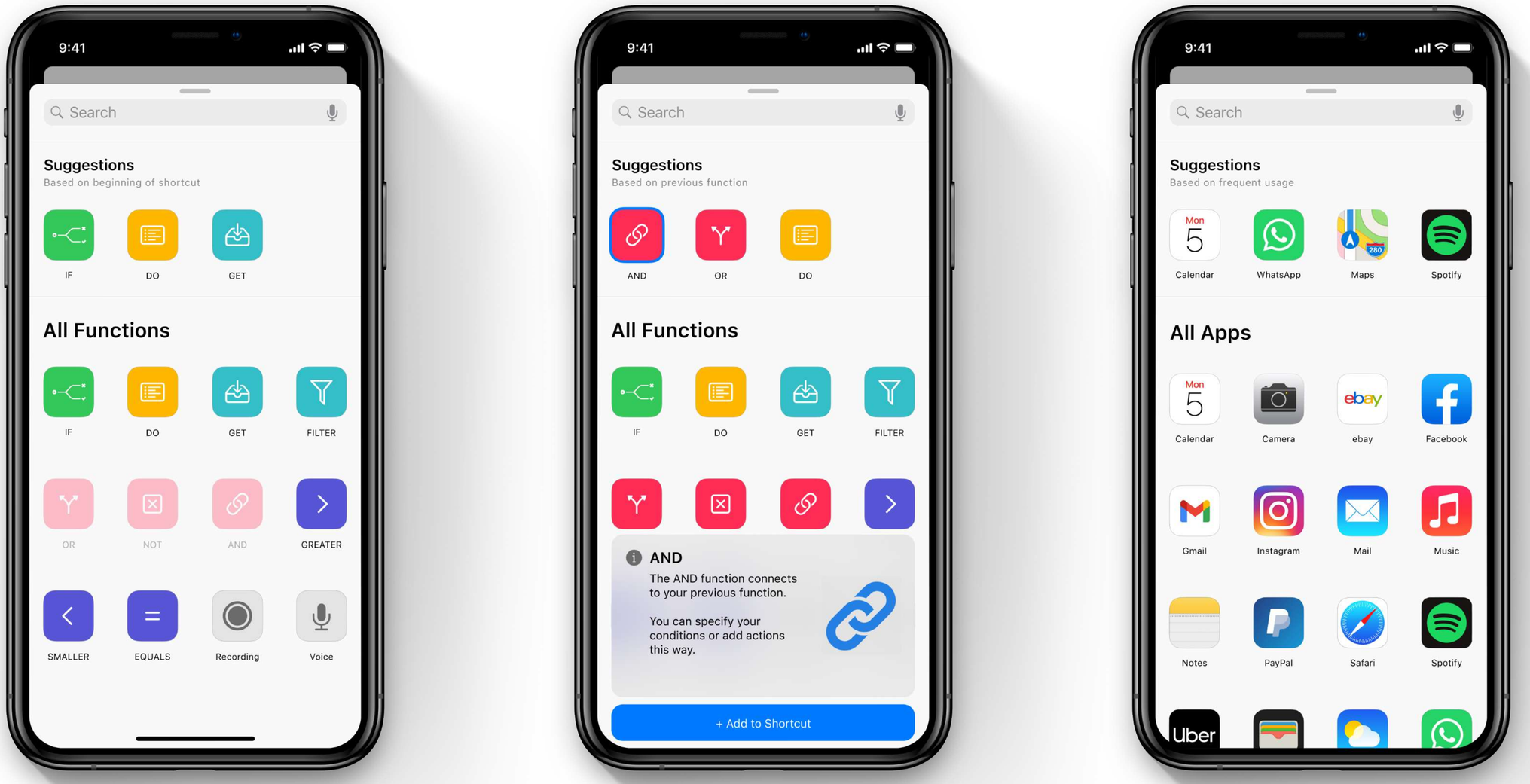

9:41
Past Shortcuts
App Store 9:07 AM
Search App Store
Wallet 9:53 AM
Show Payback Card
Reminders 10:25 AM
Packing Checklist
Phone 11:00 AM
Join Phone Conference
Notes 11:32 AM
Take a Note
Maps 12:05 PM
Get directions to BER Airport, Terminal 1
1:15 PM BER Airport, Terminal 1
Flight to Stuttgart
Show Boarding Pass
Baggage Claim 302
Call Theresa
Send a WhatsApp Message to Mirko
Log Bill
Send a Group Message
8 actions available
Show More
2:25 PM STR Airport, Terminal 1
Arriving in STR
Get an Uber
Find connection to Hotel
Directions to Hotel
Show Hotel Booking
6 actions available
Show More
3:00 PM Hilton Stuttgart Hotel
Check your Emails
Search the Web
File Tax returns
Daily Briefing
7 actions available
Show More
6:00 PM OGGI Restaurant
Dinner with Tom
Get Directions to OGGI Restaurant
Calculate Tip
Pay with Pay
Take Meeting Notes
5 actions available
Show More

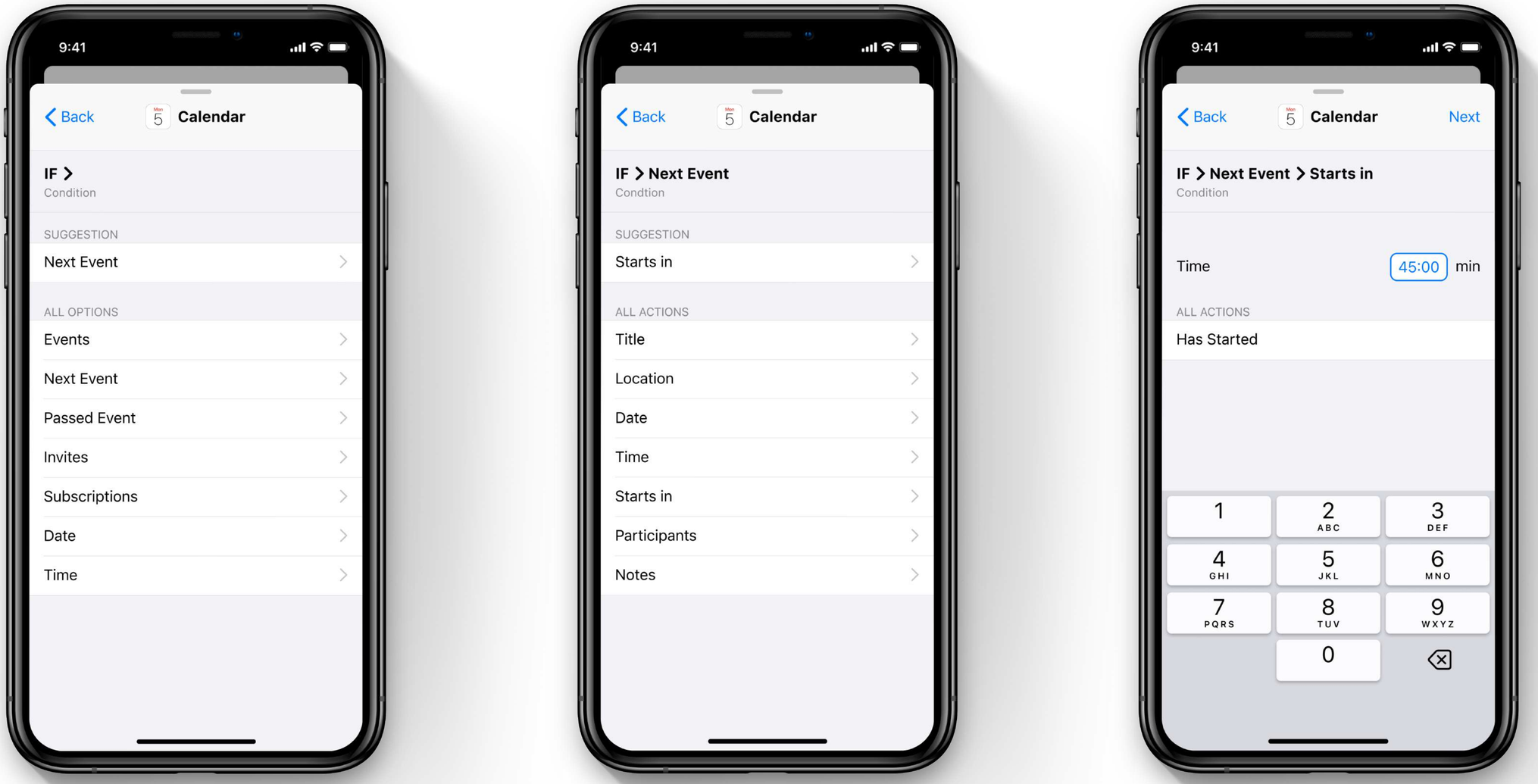
Gallery

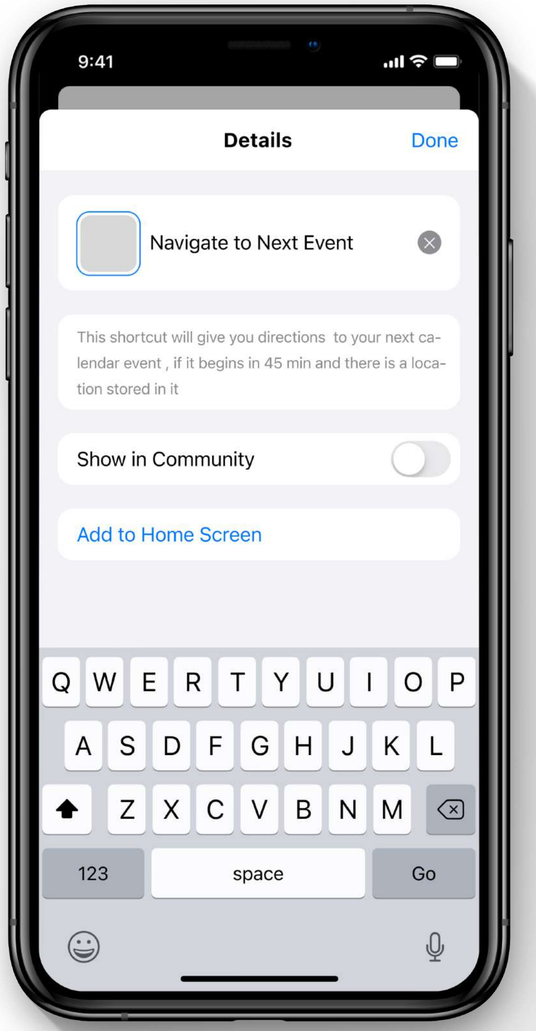

9:41
Select
Gallery
Search
WhatsApp
Lia's Shortcut
Write Mila "I'm on my...
2 actions
App Store
Update Apps
Update all Apps
9 actions
1 Hour me Time
It's Time for a Break
3 actions
Phone
Daily with the Team
Stay in touch with...
7 actions
Settings
Connect Speakers when arriving Home
5 actions
Log Bill
Store your Receipts in...
4 actions
Maps
Route to Vet
Drive save and right...
3 actions
Weather
Read the current Weather Report
5 actions
Uber
Get an Uber
Arrive in Style
Instagram
Add Filter to Photo
Spice up your shots!
Gallery
Community
9:41
Select
Actions in this Shortcut
GET
Maps
Current Location
DO
Uber
Call Uber to Address GET: Maps Cu...
Share
Details
Remove from Gallery
Gallery
Community

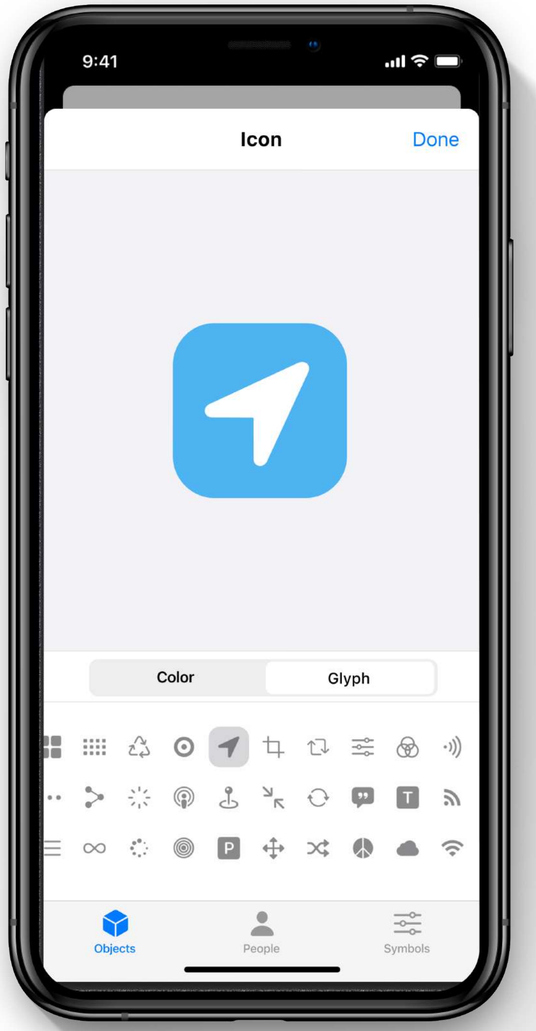
Editor

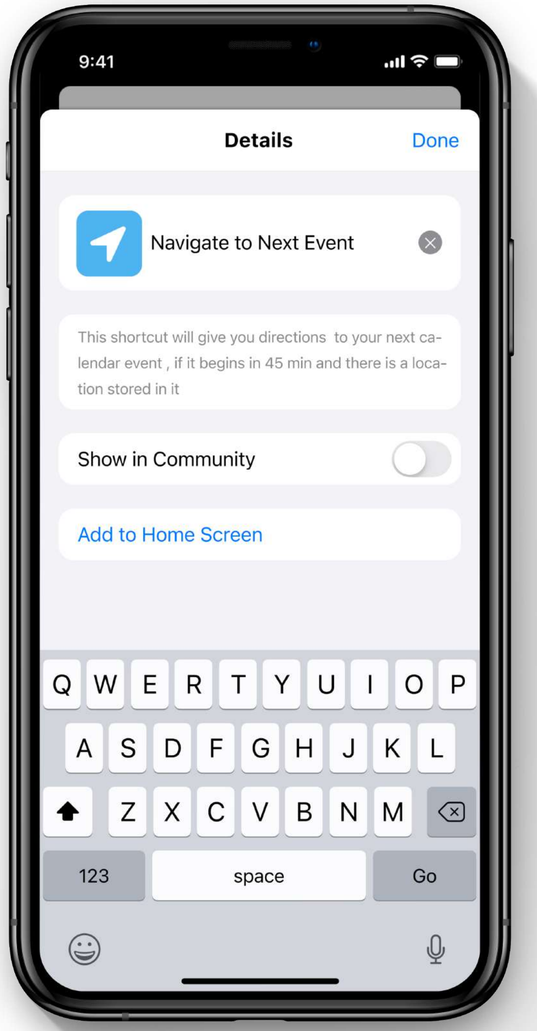
9:41
Cancel
Done
New Shortcut
Create a shortcut to actions you do in your apps every day
IF
Add App
9:41
Cancel
Done
New Shortcut
Create a shortcut to actions you do in your apps every day
IF
Calendar
> Next Event > Location > Has Loca...
&
Calendar
> Next Event > Starts in > 45:00 min
GET
Add App
9:41
Cancel
Done
New Shortcut
Create a shortcut to actions you do in your apps every day
IF
Calendar
> Upcoming Event > Location > Has Lo...
&
Calendar
> Upcoming Event > Starts in > 45:00 min
GET
Calendar
> Upcoming Event > Location
DO
Maps
> Navigate to > GET: Calendar > Upco...
Add Function


9:41
Search
Suggestions
Based on beginning of shortcut
IF
DO
GET
All Functions
IF
DO
GET
FILTER
OR
NOT
AND
GREATER
SMALLER
EQUALS
Recording
Voice
9:41
Search
Suggestions
Based on previous function
AND
OR
DO
All Functions
IF
DO
GET
FILTER
AND
The AND function connects to your previous function.
You can specify your conditions or add actions this way.
+ Add to Shortcut
9:41
Search
Suggestions
Based on frequent usage
Mon
5
Calendar
WhatsApp
Maps
Spotify
All Apps
Mon
5
Calendar
Camera
ebay
Facebook
Gmail
Instagram
Mail
Music
Notes
PayPal
Safari
Spotify
Uber

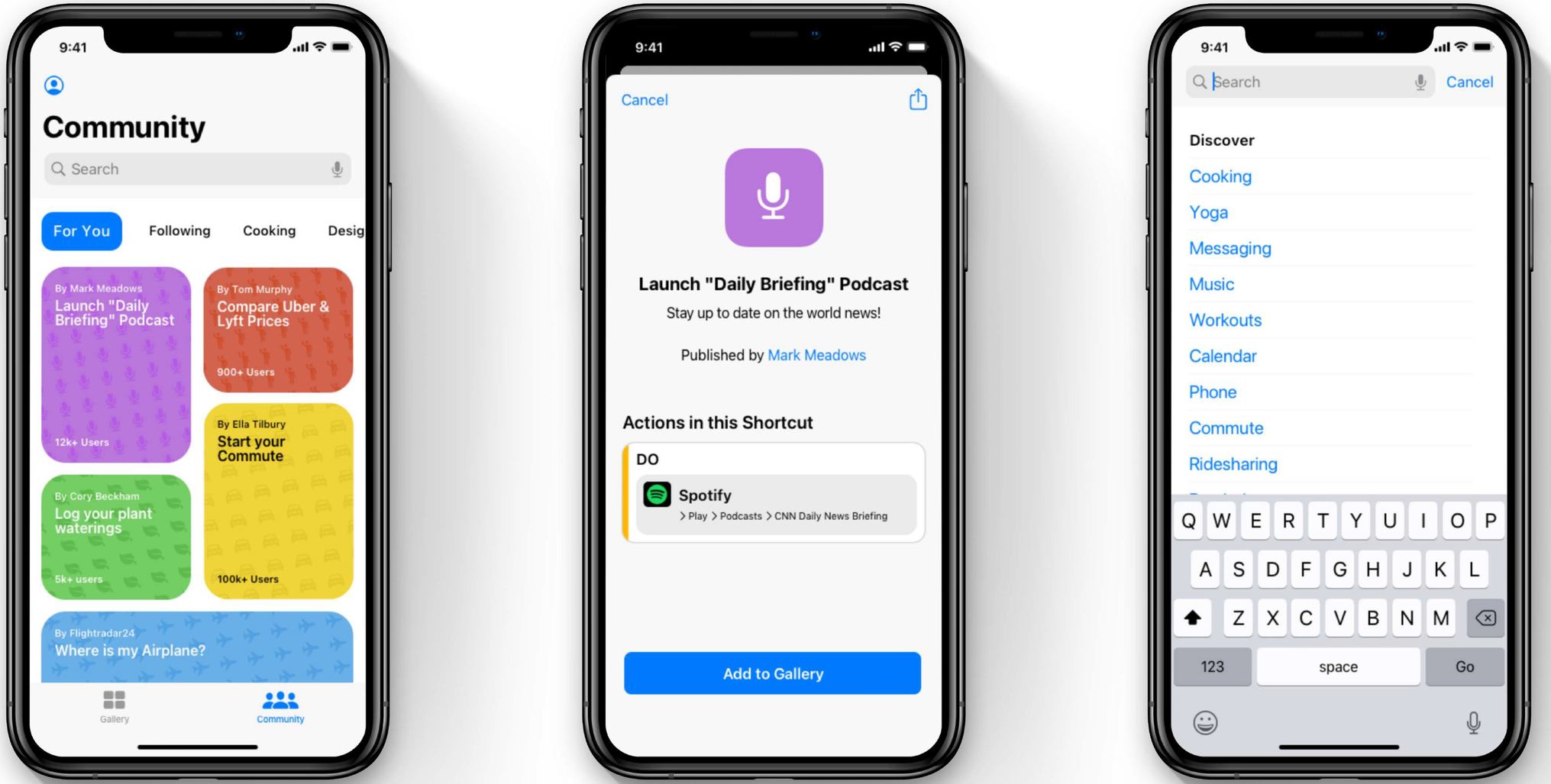

9:41
Back
Calendar
IF >
Condition
SUGGESTION
Next Event
ALL OPTIONS
Events
Next Event
Passed Event
Invites
Subscriptions
Date
Time
9:41
Back
Calendar
IF > Next Event
Condtion
SUGGESTION
Starts in
ALL ACTIONS
Title
Location
Date
Time
Starts in
Participants
Notes
9:41
Back
Calendar
Next
IF > Next Event > Starts in
Condition
Time
45:00
min
ALL ACTIONS
Has Started
1
2 ABC
3 DEF
4 GHI
5 JKL
6 MNO
7 PQRS
8 TUV
9 WXYZ
0


9:41
Details
Done
Navigate to Next Event
This shortcut will give you directions to your next calendar event , if it begins in 45 min and there is a location stored in it
Show in Community
Add to Home Screen
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
123
space
Go

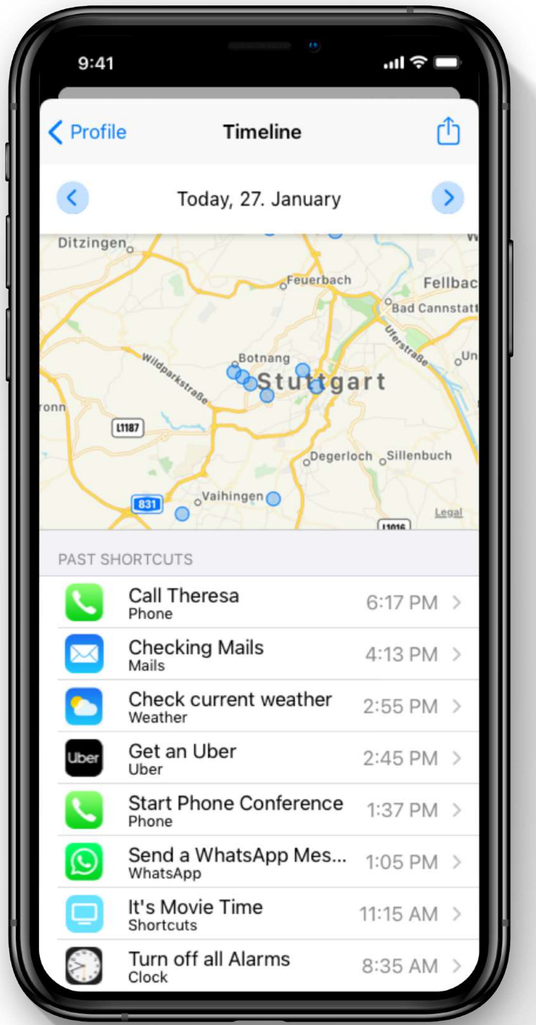

9:41
Icon
Done
Color
Glyph
Objects
People
Symbols

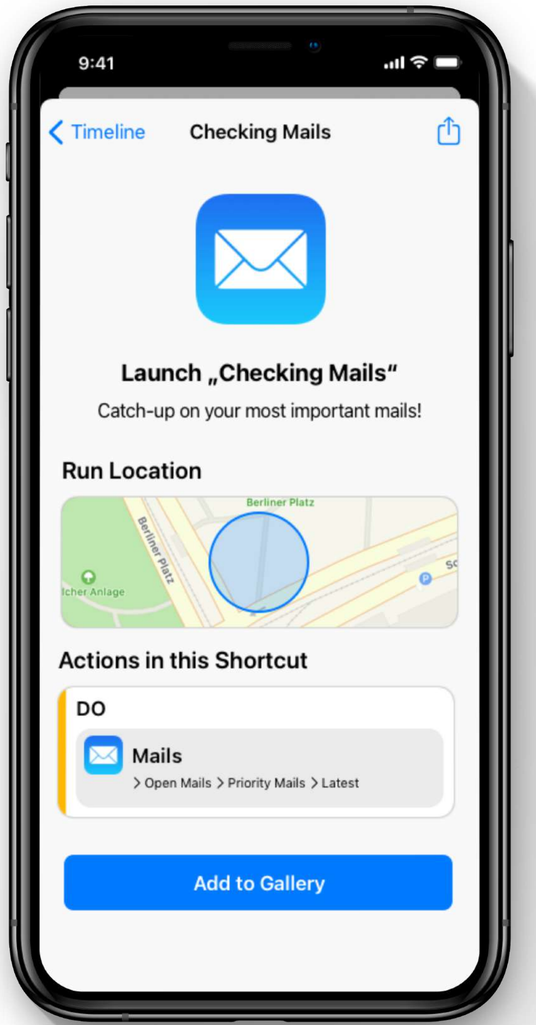

9:41
Details
Done
Navigate to Next Event
This shortcut will give you directions to your next calendar event , if it begins in 45 min and there is a location stored in it
Show in Community
Add to Home Screen
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
123
space
Go

Community


9:41
Community
Search
For You
Following
Cooking
Desig
By Mark Meadows
Launch "Daily Briefing" Podcast
12k+ Users
By Tom Murphy
Compare Uber & Lyft Prices
900+ Users
By Ella Tilbury
Start your Commute
100k+ Users
By Cory Beckham
Log your plant waterings
5k+ users
By Flightradar24
Where is my Airplane?
Gallery
Community
9:41
Cancel
Launch "Daily Briefing" Podcast
Stay up to date on the world news!
Published by Mark Meadows
Actions in this Shortcut
DO
Spotify
Play Podcasts CNN Daily News Briefing
Add to Gallery
9:41
Search
Cancel
Discover
Cooking
Yoga
Messaging
Music
Workouts
Calendar
Phone
Commute
Ridesharing
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
123
space
Go

Profile & Timeline





Quellenverzeichnis

Abb. [1] https://unsplash.com/photos/WC6MJ0kRzGw
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [2] https://www.pexels.com/photo/selective-focus-photograph-of-man-wearing-gray-suit-jacket-1138903/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [3] *https://www.pexels.com/photo/delighted-ethnic-woman-cooking-in-kitchen-3771120/*
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [4] https://www.pexels.com/photo/asian-male-using-tablet-while-resting-on-bench-in-park-near-building-5553025/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [5-9] *https://www.google.com/maps/search/lumen/@48.8881431,8.4925035,10z/data=!3m1!4b1*
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [10] https://developer.apple.com/app-clips/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [11-14] https://ifttt.com/home, IFTTT - Android App
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [15] Amazon Alexa App
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [16] Apple Automater Desktop Screenshot
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [17-22] Apple Shortcut App Screenshot
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [23] https://fourweekmba.com/apple-value-proposition/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [24] https://www.imore.com/ios-9-faq
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [25] https://9to5mac.com/2020/09/16/how-to-use-iphone-home-screen-widgets-ios-14/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [26] https://ifttt.com
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [27] https://support.apple.com/en-us/HT209055
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [28] https://techweez.com/2020/03/05/apple-will-allow-apps-to-push-ads-on-notifications/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [29+30] Apple Shortcut App Screenshot
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [31] IFTTT - Android App
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [32] https://www.researchgate.net/publication/335296523/figure/fig4/AS:794360979415041@1566401824454/Scratch-Block-programming-codes-for-multiplication-games.png

Letzter Zugriff :25.01.2021

Abb. [33] https://shortcutsgallery.com
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [34] https://shareshortcuts.com
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [35] https://routinehub.co
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [36] https://www.macstories.net/shortcuts/
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [37] Apple Shortcut App
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Abb. [38] Post - Facebook-Gruppe „The Best iOS Shortcuts“
Letzter Zugriff: 25.01.2021

Appendix

Fazit

Während unserer Studienzeit an der Hochschule für Gestaltung lernten wir in unzähligen Situationen den Mehrwert vieler Iterationen und Varianten kennen. Auch wenn eine Lösung noch so gut schien, wurden wir stets dazu angehalten, unsere Herangehensweise noch einmal in Frage zu stellen und nach einem potenziell besseren Weg zu suchen. Unser Bachelorprojekt stellt dabei ein treffendes Beispiel für solch ein erfolgreiches Hinterfragen dar und zeigt, wie wir durch eingesetzten Fleiß und viel zum Detail erfolgreich für den Nutzer die Lösung eines Problems finden konnten.

Über die gesamte Dauer unseres letzten, aufgrund der äußeren Umstände doch sehr außergewöhnlichen Semesters, konnten wir auf unser erlerntes Wissen und unsere gesammelten Erfahrungen aus den früheren Semestern zurückgreifen und so ein spannendes Projekt durchführen.

Design ist nicht nur Gestaltung. Design ist auch zu verstehen, wie Menschen arbeiten, wie sie sich verhalten und fühlen und was ihnen wirklich hilft.

Design ist Inspiration: Aus verschiedenen Erfahrungen im Leben Schlüsse zu ziehen und dieses Wissen zu nutzen, um ein Problem anzugehen. So lernen wir Menschen kennen, wachsen auf und nehmen die Welt wahr, in der wir leben. Diese angeborene Fähigkeit verbindet die Punkte, die es uns als Gesellschaft ermöglicht, zu wachsen und voranzukommen, indem wir Probleme erkennen und sie zielstrebig lösen.

Mit diesen abschließenden Worten verabschieden wir uns von der Hochschule für Gestaltung. Und obwohl man uns in naher Zukunft nicht mehr regelmäßig in Hörsälen oder Zoom-Calls finden wird, so werden wir dennoch Teil dieser wunderbaren Hochschule bleiben.

Eidesstattliche Versicherung

Nach § 19 Absatz 1 der Studien- und Prüfungsordnung
Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbst- ständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Ausführungen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Stuttgart, 29.01.2021

Lavinia Khalil

Stuttgart, 29.01.2021

Sam Eckert

Schwäbisch Gmünd, 29.01.2021

Stefan Sengkhun