

# Richtlinie zum „Software-Sprint“

## Appfree

---

### *Schlussbericht*

Zuwendungsempfänger:

Laurent Pichler

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS24S41 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

### **Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation**

#### *Was war Deine Motivation?*

Smartphones werden für die gesellschaftliche Teilhabe mehr und mehr unverzichtbar. Dies ist nicht nur im Privaten der Fall, sondern auch bei alltäglichen Erledigungen. Wenn Angebote noch „offline“ nutzbar sind, dann oft nur in abgemilderter Form: So werden etwa Rabatte in Supermärkten großflächig nur per App angeboten. Und auch wer beispielsweise sein Bahn-Ticket am Schalter oder Automaten kauft, erhält kein Sparticket mehr<sup>1</sup>. Auch hat die Bahn seit Juni 2024 die Bahncard digitalisiert und bietet sie nur noch per App an<sup>2</sup>.

Der größte Teil der Bevölkerung in Deutschland nutzt inzwischen ein Smartphone, bei den 60 bis 70-jährigen sinkt der Anteil allerdings auf 85%<sup>3</sup>; diese Altersgruppe hat besonders oft mit der Handhabung zu kämpfen bzw. es besteht kein Kontakt dazu oder kein Interesse an der Nutzung. Doch auch für andere Gruppen kann die Smartphone-Nutzung mit Hürden verbunden sein, etwa für Menschen mit Behinderung. Auch Minderjährige können teilweise aufgrund einer Kindersicherung keine Apps auf Ihrem Smartphone installieren oder verfügen nicht über die nötigen Konten bei Zahlungsdienstleistern.

---

<sup>1</sup> Als „digital“ zählt der Kauf über Website oder App, nicht jedoch am Automaten (vgl. <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Internet-vzbv-alarmiert-Deutsche-Bahn-Tickets-nur-noch-digital-und-gegen-Daten-38939535.html>).

<sup>2</sup> Ein ausgedrucktes Ersatzdokument wird in den Zügen anerkannt, <https://www.morgenpost.de/wirtschaft/article242403742/>

<sup>3</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/585883/umfrage/anteil-der-smartphone-nutzer-in-deu/>

Viele Menschen haben außerdem für sich erkannt, dass die ständige Smartphone-Nutzung nicht zu ihrem Wohlbefinden beiträgt<sup>4</sup> und versuchen daher, ihre Nutzungszeit einzuschränken – was natürlich leichter fällt, wenn das Gerät auch einmal zu Hause bleiben kann.

Auch im Mobilitätssektor gibt es einen wachsenden App-Zwang: In den letzten Jahren sind viele Ergänzungsangebote zum klassischen öffentlichen Nahverkehr entstanden (z.B. Autos, E-Roller, Scooter, Fahrräder zur Kurzzeitmiete). Ursprünglich teilweise noch über Chipkarte oder Telefon nutzbar<sup>5</sup> setzen nun nahezu alle Angebote eine Smartphone-App voraus. Diese laufen typischerweise nur auf einem Gerät mit aktuellem Android- oder iOS-Betriebssystem.

Selbst die Angebote der öffentlichen Hand sind manchmal nur noch per App nutzbar, so auch das Leihradsystem „MVG-Rad“ der Stadtwerke München. Fahrräder müssen immer mit der zugehörigen *MVGO*-App ausgeliehen werden.

### *Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen?*

MVG-Rad soll als wertvolle Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr von allen Menschen genutzt werden können. Da es sich um ein stationsfreies System handelt, braucht der Nutzer immer ein Endgerät, um die Ausleihe zu starten. Ziel war es, die Ausleihe mit jedem beliebigen Handy zu ermöglichen anstatt nur mit einem Smartphone.

Im Rahmen des Projektes *Appfree* habe ich das Appfree-System konzipiert und umgesetzt, mit dem man auf einfache Weise App-only-Dienste über das normale Telefonnetz nutzen kann. Damit ist kein Smartphone für die Nutzung erforderlich, es genügt ein Festnetz- oder einfaches Mobiltelefon<sup>6</sup>.

### *Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?*

Die Meilensteine zur Umsetzung des Projektes waren:

1. Es soll ein Framework zur Implementierung von Telefonie-Anwendungen auf Basis von Asterisk erstellt werden.
2. Auf dieser Basis soll eine modularisierte, lauffähige Referenzimplementierung für MVG-Rad erstellt werden.
3. Für diese Implementierung sollen vorkonfigurierte Software-Pakete bereitgestellt werden, um eine problemlose Inbetriebnahme zu ermöglichen.
4. Um den fehlerfreien Betrieb der Software bei Änderungen durch den Anbieter sicherzustellen, wird eine Monitoring-Schnittstelle zur automatisierten Überwachung der Funktionsfähigkeit geschaffen.

---

<sup>4</sup> Sowohl psychische als auch physische Probleme können durch Smartphone-Nutzung entstehen: <https://www.deloitte.com/de/de/about/press-room/smartphone-nutzung-2024.html>

<sup>5</sup> z. B. Callabike (Telefon), DriveNow (Chipkarte)

<sup>6</sup> "Feature Phone", "Dumbphone" ohne App-Unterstützung

5. (a) Um die Anbieter-APIs zu dokumentieren, wird eine Plattform geschaffen, die diese APIs nach Industriestandards dokumentiert. (b) Ebenso wird eine Entwicklerdokumentation für das implementierte System angelegt.

6. Gegebenenfalls werden im Nachgang weitere Anbieter-Module (z. B. Callabike, Emmy, Bolt, ...) implementiert.

Die Meilensteine wurden bis auf (5a) und (6) erreicht und damit ein funktionsfähiger Prototyp geschaffen.

## Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“

Das Projekt liegt in der Schnittmenge von „Civic Tech“ und „Softwareinfrastruktur“. Das *Appfree*-System selbst ist als Software-Infrastruktur an Entwickler gerichtet und dafür geeignet, Telefonanwendungen („Clients“, Sprachdialogsysteme) zu erstellen, die über das Telefonnetz erreichbar sind. Die erstellten Clients wie MVG-Rad sind als Civic-Tech-Angebote an Endanwender gerichtet. Sie fördern die Inklusion und Unabhängigkeit der genannten gesellschaftlichen Gruppen, indem sie die Nutzung von digitalen Diensten erleichtern.

## Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

*Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt?*

### Die MVGO-App

Die App *MVGO* bündelt viele Mobilitätsangebote in München, unter anderem kann man damit auf das Leihradsystem MVG-Rad zugreifen. Man benötigt dazu ein für MVG-Rad freigeschaltetes Nutzerkonto.

Um ein Fahrrad auszuleihen, scannt man den QR-Code auf dem Rad (Bild 3) und betätigt die „Ausleihen“-Schaltfläche in der App. Daraufhin wird ein Entsperrcode (Zahlencode) durchgesagt, den man am Rad eingeben muss (Bild 3). Dann kann man das Schloss am Vorderrad öffnen.

Der Entsperrcode kann nur mithilfe der App *MVGO* abgerufen werden, obwohl es technisch dafür keine Notwendigkeit gibt<sup>7</sup>.

Beim Ausleihvorgang stellt die App eine Anfrage an die MVG-Rad-API, bei der die Radnummer (Bild 3) übertragen wird. Damit ist die Ausleihe prinzipiell auch über andere Clients möglich.

### Die Alternative: MVG-Rad-Modul in AppFree

Um ein MVG-Rad über *Appfree* auszuleihen, wählt man eine festgelegte Telefonnummer. Der Nutzer

---

<sup>7</sup> Die Räder verfügen sogar über Hardware, um den Ausleihvorgang mit einer NFC-Karte durchführen zu können, dies wird jedoch von der MVG nicht unterstützt.

wird anhand seiner Handynummer erkannt<sup>8</sup> und aufgefordert, die Nummer des Fahrrads an der Zifferntastatur seines Handys einzugeben.

Das persönliche Session-Token zur Authentifizierung an der MVG-Rad-API ist in der Datenbank gespeichert und wird gemeinsam mit der Radnummer an diese gesendet. Wenn die Radnummer korrekt ist, startet die Ausleihe und der Entsperrcode wird zurückgeliefert und dem Nutzer (mehrmals) durchgesagt. Im Fehlerfall wird der Anruf beendet.

Diesen Code gibt man am Rad ein und kann losfahren.

Um das Rad zwischendurch zu parken, kann es abgeschlossen werden. Zum Weiterfahren wird wiederum die PIN benötigt. Der aktuelle PIN-Code kann durch einen erneuten Anruf wieder in Erfahrung gebracht werden.

Um das Rad zurückzugeben, reicht es aus, es wieder abzuschließen und die Ausleihe am Rad zu quittieren. Damit wird die Ausleihe automatisch beendet.



Bild 1: Zur Ausleihe bereitbes Fahrrad



Bild 2: Handy mit eingegebener Radnummer



Bild 3: Zifferntastatur am Fahrrad



Bild 4: Ausgeliehenes Rad

Als erste Anwendung innerhalb des *Appfree*-Connectors ist das MVG-Rad-Modul auch gleichzeitig ein Beleg für die Machbarkeit: Es ist nun erstmals möglich, ein MVG-Rad ohne Smartphone und der dazugehörigen App auszuleihen. Der Ansatz funktioniert stattdessen mit jedem Tastenhandy oder handelsüblichem Telefon.

Für Demonstrations- und Testzwecke wurde neben der realen Anbindung auch eine Mock-API-Anbindung gebaut, die den Ausleihvorgang simuliert: So kann hier jeder auch ohne dazugehörigen Account die Anwendung ausprobieren und Ausleihe (und Rückgabe) simulieren.

---

<sup>8</sup> Im Produktivbetrieb wird der Nutzer zusätzlich eine geheime PIN eingeben müssen

Die Mock-API ist auch für die interne Qualitätssicherung von Vorteil: So bestehen automatisierte Tests, die die Funktionsfähigkeit der Anwendung testen und dabei auf die Mock-API zurückgreifen. So kann die Funktionsfähigkeit der App sichergestellt werden, ohne dass jedesmal ein (kostenpflichtiger) Entleihvorgang durchgeführt werden muss.

Für den produktiven Einsatz des MVG-Rad-Moduls müssen jedoch technische und rechtliche Fragen in Zusammenarbeit mit dem Anbieter geklärt werden: So muss ein Verfahren zur Nutzeranmeldung verfügbar sein und Vorkehrungen zum Datenschutz getroffen werden.

### AppFree-Framework zur Entwicklung weiterer Anbieter-Module

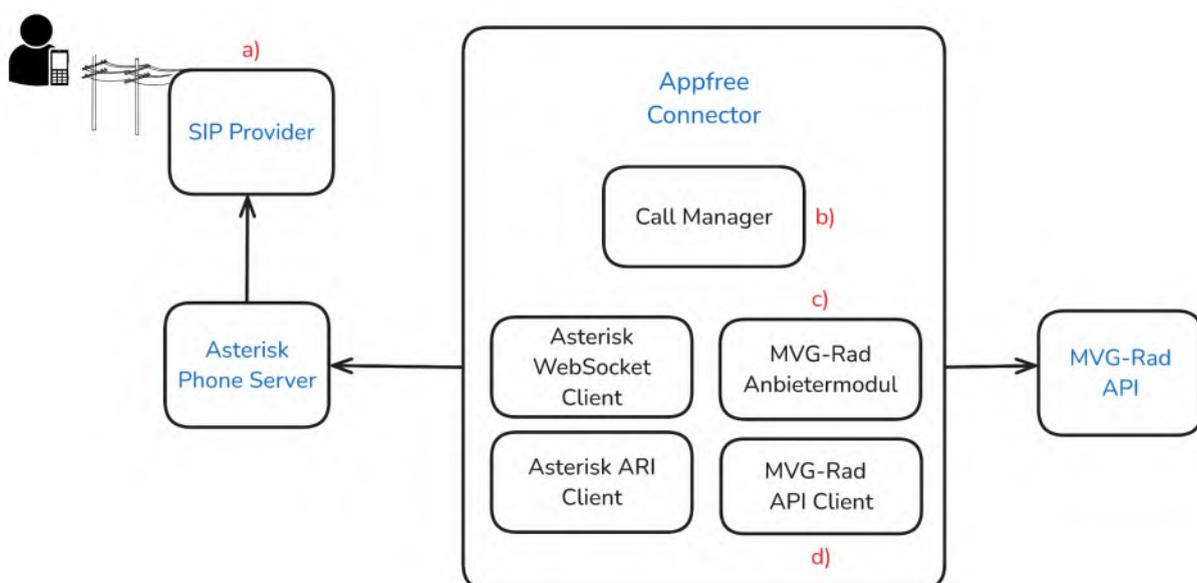
Smartphone-Apps lassen sich grob in zwei Kategorien einordnen: Eigenständige Werkzeuge (wie z. B. Taschenrechner oder Kamera) und Clients (Oberflächen) für Dienste eines bestimmten Anbieters (Essensbestellungen, Digitale Parkscheine, Leihservices, ...).

Clients kommunizieren typischerweise über das Internet über Schnittstellen (APIs) mit dem Backend des Diensteanbieters, um bestimmte Funktionalitäten anbieten zu können.

Um einen App-only-Dienst auch ohne Smartphone nutzbar zu machen, kann ein alternativer Client für den jeweiligen Dienst bereitgestellt werden. Mit dem Projekt *Appfree* habe ich die Erstellung alternativer Clients in Form von automatisierten Telefongesprächen (Sprachdialogsystemen) ermöglicht.

Um ein solches Sprachdialogsystem bereitzustellen, muss

- a) eine Verbindung ins Telefonnetz bestehen,
- b) ein Call Manager bereitstehen, der eingehende Anrufe verwaltet
- c) ein Anbieter-spezifisches Logikmodul den Anrufverlauf steuern und
- d) ein API-Client die Nutzung der Anbieter-API ermöglichen:



Systemdiagramm *Appfree* mit MVG-Rad-API. Pfeile gehen von der Client- zur Serverseite.

*Appfree* stellt ein Framework bereit, um Anbieter-spezifische Logikmodule ("Clients") für verschiedene Dienste auf einfache Weise entwickeln zu können. Der *Appfree-Connector* übernimmt die Abwicklung eines Anrufs und stellt den gewählten Client bereit. Um ein neues Anbieter-Modul zu entwickeln, werden ein Zustandsautomat und ein API-Client erstellt, die die möglichen Nutzerinteraktionen verarbeiten und mit dem jeweiligen Anbieter kommunizieren.

Das Appfree-System besteht aus zwei Komponenten: Der freie Telefonservers Asterisk stellt die Verbindung zum Telefonnetz zur Verfügung und greift dafür auf einen externen Telefonieanbieter ("SIP Provider") zurück. Der *Appfree-Connector* verbindet sich mit dem Telefonserver und übernimmt die Anruf-Abwicklung auf Basis des konfigurierten Anbietermoduls.

Appfree vereinfacht dabei die Entwicklung von solcherlei Clients entscheidend: Es stellt die nötigen Bausteine zur Verfügung, um die möglichen Abläufe eines Anrufs innerhalb von Anbieter-Modulen definieren zu können. Es können z. B. Ansagen definiert und auf Tastendrücke des Nutzers reagiert werden.

Das Anbietermodul für MVG-Rad gestattet exemplarisch das Ausleihen eines Fahrrads und dient gleichzeitig als Beispiel für die Entwicklung weiterer Module im *Appfree*-System.

### **Technische Umsetzung**

Die Software [Asterisk](#) stellt eine virtuelle Telefonanlage bereit. Im Zusammenspiel mit einem Telefonieanbieter wie Sipgate ermöglicht sie die Einrichtung eines privaten Telefonnetzes, das von außen erreichbar ist. Asterisk bietet Schnittstellen, die es anderen Anwendungen ermöglichen, Telefongespräche zu empfangen und zu steuern. Zur Nutzung ist ein SIP-Account mit Trunking-Fähigkeit erforderlich. Accountdaten und Rufnummer müssen bei der Installation angegeben werden und dienen der automatischen Konfiguration des Projekts.

Den *Appfree-Connector* habe ich in PHP 8.3 mit Laravel 12 entwickelt. Die Anwendung nutzt Websockets über die [PHP Ratchet Library](#), um Events von Asterisk zu empfangen. Asterisk sendet Events, wenn beispielsweise ein neuer Anruf eingeht oder der Nutzer eine bestimmte Taste drückt.

Um den Anruf zu steuern, werden Befehle (z. B. Ausgabe eines bestimmten Soundfiles, Vorlesen des Entsperrcodes) an Asterisk über die [Asterisk-REST-API](#) gesendet. Da es sich um eine Event-getriebene Anwendung handelt, wird [ReactPHP](#) als Event Loop-Library eingesetzt.

Die Logik eines Anbietermoduls wird in Form einer *State Machine* definiert: Ein Nutzeranruf kann so in verschiedene Phasen (States) aufgeteilt werden, die sich separat entwickeln und testen lassen. Für jede Phase gibt es eine eigene Koroutine, die stückweise abgearbeitet wird, die eingehenden Events verarbeitet und ggf. Datenbank- und API-Anfragen ausführt.

Durch automatisierte Tests mittels des [PEST-Testing-Frameworks](#) sollen eine effiziente Entwicklung, Betrieb und Fehlererkennung gewährleistet werden. Die Provisionierung erfolgt automatisiert über eigens erstellte Bash-Skripte. Die Inbetriebnahme des Gesamtsystems ist dank templatebasierter Vorkonfiguration und automatisiertem Provisioning & Deployment mit geringem zeitlichen Aufwand möglich.

## *Konnten alle **Meilensteine** erreicht werden?*

Ich habe alle wesentlichen Meilensteine erreicht und damit eine Basis für User-Testing und eine etwaige darauffolgende Inbetriebnahme gelegt. Hierfür laufen momentan erste Verhandlungen mit der MVG.

Meilenstein (5a) und der optionale Meilenstein (6) hatten eine niedrige Priorität und wurden noch nicht umgesetzt. Sie waren für die Zielsetzung im Rahmen der Förderzeit nicht erforderlich: Weitere Anbietermodule (6) werden zukünftig erst erstellt, wenn eine Lizenzvereinbarung mit dem jeweiligen Anbieter geschlossen wurde. Eine Dokumentation über mögliche APIs (5a) ist für den Prototypen nicht erforderlich.

## *Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?*

Ziel des Projektes ist der Einsatz im Produktivbetrieb. Die Bereitstellung eines Prototypen ist hierfür nicht ausreichend: Ein Dienst wie *Appfree* kann nicht ohne die Kooperation mit den eigentlichen Diensteanbietern funktionieren. Um diesen vom Nutzen eines solchen Angebots zu überzeugen und die richtigen Ansprechpartner zu finden, ist Sichtbarkeit bei den Interessengruppen nötig, die in erster Linie von einem solchen Dienst profitieren würden.

In der weiteren Projektarbeit werde ich den Fokus daher auf die Kommunikation legen. Zu diesem Zweck habe ich bereits ein Video gedreht (s. u.), das die Vorteile bei der Radausleihe per *Appfree* darstellt.

Für den produktiven Einsatz von *Appfree* müssen außerdem noch einige weitere Hürden überwunden werden: Neben den technischen Anforderungen erfordert ein Produktivbetrieb auch Nutzersupport, der von einer einzelnen Person nicht erbracht werden kann. Ebenso sind rechtliche Hürden, z. B. was den Datenschutz angeht, zu klären.

Gegebenenfalls kann es sinnvoll sein, hierbei die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Dienstleister zu suchen.

Die Betreuung durch den Prototype Fund bzw. die Open Knowledge Foundation hat sich in mehrfacher Hinsicht als sehr wertvoll erwiesen. Die Vernetzung mit anderen Projekten hat mich weitergebracht und die Coachings haben mir wertvolle Impulse zum Vorgehen bei Vermarktung und Öffentlichkeitsarbeit gegeben.

## **Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen**

### *Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts?*

#### **Identifikation der Zielgruppen**

Folgende Zielgruppen habe ich identifiziert:

- Senioren
- Menschen mit einer Behinderung, die ihnen die Smartphone- bzw. App-Nutzung erschwert

- Menschen, die ihre Nutzung reduzieren möchten
- Menschen, die keine Apps auf ihrem Smartphone installieren können oder wollen oder über keine dauernde Internetverbindung verfügen
- Menschen, die aus Sicherheits- oder persönlichen Gründen kein Smartphone verwenden möchten

### **Qualitative Erhebungen**

Ich habe offene Interviews mit Interessierten des Seniorenbeirats München, Personen aus dem erweiterten Bekanntenkreis und Teilnehmern eines Regionalwährung-Stammtisches (LETS) geführt. Ein Teil der Personen sieht nach eigenen Angaben das Smartphone als selbstverständlich an und hat kein Problem mit App-Zwängen. Andere zeigten hingegen großes Interesse.

Eine Gesprächspartnerin berichtete, dass Menschen teilweise überrascht und überfordert seien, wenn Dienste nur noch digital nutzbar sind. So seien an den DB-Carsharing-Stationen viele Menschen überrascht und überfordert, dass sie nicht mehr wie gewohnt ein Auto ausleihen könnten.

Einige weitere Ideen für die weitere Anbindung von Diensten per *Appfree* wurden genannt: Die "Rewe-Bonuskarte" wurde mehrmals erwähnt, eine Gesprächspartnerin schlug die Nutzarmachung der Grünphasenverlängerung der Landeshauptstadt München per *Appfree* vor. Auch eine Wagenstandsanzeige für die Bahn wurde vorgeschlagen.

### **Mögliche Weiterentwicklungen**

*Appfree* ist für alle Anwendungen geeignet, die nur wenige Ein- und Ausgaben erfordern.

Bei einem Sprachdialogsystem ist prinzipbedingt die Informationsdarstellung nicht grafisch bzw. höchstens textuell als SMS möglich, Nutzereingaben finden – fehlerbehaftet – per Zifferntastatur oder Spracheingabe statt. Das nötige Vorlesen der Informationen nimmt viel Zeit in Anspruch. Besonders geeignet erscheinen daher Dienste, die nur wenige Ein- und Ausgaben benötigen.

Textuelle Anwendungen werden in Zukunft per SMS ermöglicht, hier wäre z. B. eine Fahrplanauskunft naheliegend.

Gerade Leihradservices wie auch MVG-Rad sind daher besonders geeignet, da nur die Eingabe der Radnummer erforderlich ist, um die Ausleihe durchführen zu können. In diesem Fall kann die *Appfree*-Nutzung schneller sein als die App-Nutzung.

Anwendungen, die komplexe Nutzerinteraktionen erfordern (z. B. Essensbestellungen mit Finden eines Restaurants und Auswahl aus der Speisekarte) sind vermutlich hingegen weniger gut geeignet.

Die positiven Rückmeldungen zu *Appfree* haben mich in der Entscheidung, das Projekt über den Förderzeitraum hinaus fortzuführen, bestärkt.

*Welche weitergehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse?*

*Appfree* ist ein freies System, das öffentlich auf Github dokumentiert ist und von jedem genutzt und weiterentwickelt werden kann.

Neue Anbietermodule können über Pull Requests in das Projekt integriert und veröffentlicht werden, mittelfristig ist eine Modularisierung über Composer-Packages geplant.

Durch die permissive MIT-Lizenz ist es aber auch für Diensteanbieter möglich, das Projekt selbst in Betrieb zu nehmen und intern weiterzuentwickeln, ohne ihre Arbeit veröffentlichen zu müssen.

Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass mehr *Appfree*-Dienste angeboten werden.

*Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?*

Zuerst soll das *Appfree*-Framework SMS-fähig gemacht werden. Anwendungen können dann per SMS (anstelle eines Anrufes oder in Kombination mit einem Anruf) genutzt werden.

Auf dieser Basis soll zunächst eine öffentliche Fahrplanauskunft zur Verfügung gestellt werden. Der Plan ist, diese frei zugänglich zu machen und so Nutzer für *Appfree* zu gewinnen.

*Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?*

Da ich der alleinige Entwickler bin, habe ich alle Funktionen im Projekt übernommen, vom Projektmanagement, Produktmanagement über Entwicklung/QA bis zur Kontaktaufnahme mit den Zielgruppen sowie der Bewerbung des Projekts.

Der stetige Zwang, die eigene Komfortzone zu verlassen und neuen Herausforderungen zu begegnen, ist sicher einer der wertvollsten Aspekte der Projektarbeit.

## **Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben**

–

## **Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer**

*Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GitHub, Veröffentlichungen)?*

Source Code:

- <https://www.appfree.me/opensource/>
- <https://www.github.com/appfree-me/>

Demo-Video: <https://youtu.be/GUY2l9rW-SA>

Zukünftige Webseite: <https://www.appfree.me/>

## **Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung**

*Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?*

Aufgrund persönlicher Umstände konnte ich weniger Arbeitszeit für die Fördermaßnahme aufwenden als zunächst geplant.

## **Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen**

*Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?*

Ziel des Projektes ist es, die Abhängigkeit von Menschen zum Smartphone zu verringern. Ich habe verschiedene Projekte identifiziert, die ein ähnliches Ziel verfolgen.

### **Alternativen zum Smartphone**

Die Internet-Tools bieten verschiedene SMS-Services für Leute ohne Smartphones:

<https://internet.tools/>

Der Service "Chris ruft an" ist über das Internet buchbar und erledigt gegen Gebühr Telefonanrufe (z. B. für Arzttermine und Ticketbestellungen): <https://chris-ruft-an.de/>

Der Katwarn bietet gegen Anmeldung Warnungen per SMS:

<https://www.katwarn.de/anmeldung-mail-sms.php>

Die Erfurter EVAG bietet eine haltestellenbasierte Fahrplanauskunft per SMS:

<https://www.evag-erfurt.de/evag/home/fahrplan/sms-fahrplanauskunft>

Die Deutsche Bahn bietet in NRW den "sprechenden Fahrplan" zur Fahrplanauskunft per Telefon und SMS an: <https://www.dbregiobus-nrw.de/fahrplan/sprechender-fahrplan>

### **Ansätze, die die Bildschirmzeit verringern sollen**

Die u. g. Ansätze nutzen hingegen die Bildschirmzeit-Features des Betriebssystems. So gibt es die App „Brick“, die das Smartphone selektiv sperrt, wenn ein dazugehöriges Dongle nicht in der Nähe ist. Man kann also sein Phone „zu Hause lassen“, ohne es zu Hause zu lassen.

Die App „touch grass“ zwingt den Nutzer, zur Entsperrung des Phones ins Freie zu gehen und ein Foto von einer Wiese zu machen.

Das Light Phone<sup>9</sup> ist ein minimalistisches Smartphone mit Graustufendisplay, das keine zusätzlichen Apps unterstützt („Tools statt Apps“, „built around intentionality“). Auch hier steht die Eindämmung der Suchtwirkung im Vordergrund, zusätzlich ist der Nutzer allerdings auch noch von App-Only-Diensten ausgeschlossen.

---

<sup>9</sup><https://www.heise.de/news/Light-Phone-3-Minimalisten-Smartphone-kommt-im-Maerz-10317538.html>