

**AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit**

**Erhebung existierender Guidance-Strukturen und ökonomische Analyse Betrieb Guidance**

AP	AP-Leitung	Beteiligte Partner	
7	Göttingen	Mainz	
Del.	Verantwortliche Partner	Beteiligte Partner	Fälligkeit
7.1	Mainz		31.12.2020
Historie			
Datum	Beteiligte <sup>1</sup>	Wesentliche Änderungen	Version
31.12.2021	UKW (Fabian Haug, Julian Haug, Johannes Allgaier, Rüdiger Pryss)	Dokument angelegt	0.0.1
31.12.2021	UKW (Fabian Haug, Julian Haug, Johannes Allgaier, Rüdiger Pryss)	Dokument zum Review freigegeben	0.9.x
31.12.2021	UKW (Fabian Haug, Julian Haug, Johannes Allgaier, Rüdiger Pryss)	Dokument final freigegeben	1.0.0

<sup>1</sup> DK: Dagmar Krefting (UMG), SB: Sarah Baruffaldi (UMG)

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

Inhaltsverzeichnis	
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>Ziele dieses Arbeitspaketes</b>	<b>3</b>
<b>Kurzzusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>Vergleichbare Projekte und existierende Guidance-Strukturen</b>	<b>5</b>
Vergleichbare Projekte	5
European MHealth Hub	5
UN-DESA	5
WHO-Academy	6
Existierende Guidance-Strukturen	6
Politische Strukturen	6
Wissenschaftliche Strukturen	7
Privatwirtschaftliche Strukturen	7
Regulatorische Strukturen	8
<b>Monitoring-Plattformen</b>	<b>9</b>
kvappradar	9
App-Stores	9
European MHealth Hub	9
<b>Erfahrungen aus bisherigen Projekten und Auswertung Umfrage</b>	<b>10</b>
Umfrage mit der CoronaHealth App	10
Umfrage mit Google Forms zur Nachhaltigkeit, Finanzierung und Relevanz	17
<b>Szenarien für die nachhaltige Projekterhaltung</b>	<b>18</b>
Szenario 1: Zentraler Förderer, z.B. Finanzierung durch den Staat oder staatliche Institutionen	18
Szenario 2: Community-basiert	18
Szenario 3: Mischform aus Szenario 1 und 2	18
Abwägung und Einschätzung der Szenarien	18
<b>Projektleitung</b>	<b>18</b>
<b>Marketing</b>	<b>20</b>
<b>Beratung</b>	<b>22</b>
<b>Community-Building</b>	<b>23</b>
<b>Finanzierung und Rechnungswesen</b>	<b>25</b>
<b>Monitoring (Regulatorische Anforderungen)</b>	<b>27</b>
<b>Monitoring (App-Stores)</b>	<b>27</b>

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

<b>Monitoring (Nutzer-Feedback)</b>	27
<b>Monitoring (Relevante Plattformen im mHealth-Bereich zum Thema Qualität, Akzeptanz und Wirksamkeit)</b>	27
<b>Monitoring (Ethikregeln)</b>	28
<b>Zusammenfassung Nachhaltigkeitskonzept</b>	32
Beratungs- und Koordinationsstruktur	32
Dauerhafte Zertifizierungsstruktur	32
Community-Building	33
Dauerhafte Bewerbung der App und PR-Maßnahmen	33
Dauerhafte Aktualisierung relevanter App-Texte (inkl. Mehrsprachigkeit)	33
<b>Referenzen</b>	35
<b>Anhang</b>	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

### Ziele dieses Arbeitspaketes

Ziel dieses AP ist die Entwicklung von Konzepten zur Verstetigung und dem nachhaltigen Betrieb der entwickelten Plattform.

Dies umfasst zum einen die Guidance, also die Etablierung einer Struktur, die eine Anpassung der Best Practices und Empfehlungen auf Basis veränderter regulatorischer Anforderungen und neuer wissenschaftlicher Ergebnisse für den Einsatz von Pandemieapps in geeigneten Zeitabständen vornimmt, und eine dauerhaft oder im Pandemiefall schnell reaktivierbare Beratungs- und Koordinationsstruktur etabliert.

Auch ein Konzept für eine mögliche dauerhaft bereitgestellte Zertifizierungsstruktur wird entwickelt. Neben den Koordinations- und Beratungsstrukturen ist auch die langfristige Nutzbarkeit der Technologieplattform zu sichern, sodass zum einen auch im weiteren Verlauf der Pandemie die entwickelten Apps regelmäßig aktualisiert werden, insbesondere aber bei erneuten Auftreten einer Pandemie die entwickelten Apps sofort zur Verfügung stehen, bzw. auf Basis des Frameworks, dass in die jeweils aktuellen mobilen Betriebssysteme integriert werden kann, entwickelt werden können. Dazu muss eine nachhaltige Maintenance-Struktur aufgebaut werden, die die technologische App-Plattform betreibt und betreut.

Der Fokus dieses AP liegt auf der betriebswirtschaftlichen, gesundheitsökonomischen und gesellschaftlichen Bewertung des Projektes. Für beide Bereiche sollen zum einen ökonomische Kostenanalysen durchgeführt werden, als auch Finanzierungs- und Nachhaltigkeitskonzepte entwickelt werden. Dabei sollen insbesondere auch Integrationsmöglichkeiten in und Synergien mit existierende(n) Strukturen untersucht werden, ebenso wie der mögliche Private-Public-Partnerships oder der Betrieb durch klein- und mittelständische Unternehmen (KMU). Die Ergebnisse dieses AP soll dem NUM konkrete Vorschläge zur Verstetigung der im Rahmen des Projektes entwickelten Ergebnisse an die Hand geben.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Kurzzusammenfassung

Dieses Dokument beinhaltet die Erhebung existierender Guidance-Strukturen und führt eine ökonomische Analyse für eine sinnvolle Guidance für einen nachhaltigen Projektbetrieb aus. Der Schwerpunkt dieses Dokuments wird dabei vor allem auf die Organisations- und Koordinationsstruktur der einzelnen Projektteilnehmer und Stakeholder gesetzt. Die technischen und finanziellen Schwerpunkte werden im Dokument *Erhebung vergleichbare Technologieplattformen, ökonomische Analyse Betrieb Technologie und Finanzierungs-, Organisations- und Nachhaltigkeitskonzept* detailliert erläutert.

In diesem Dokument werden zuerst vergleichbare Projekte mit ähnlichen Zielen und Strukturen betrachtet. Darauf aufbauend werden bereits existierende Guidance-Strukturen genauer betrachtet und mit existierenden Institutionen und Kooperationen assoziiert, um einen generellen Überblick zu erhalten.

Anschließend werden drei Monitoring-Plattformen vorgestellt und kurz erklärt, welche gerade für einen nachhaltigen, fehlerfreien und innovationsfreudigen Projektbetrieb von enormer Bedeutung sein können.

Nachdem die Auswertungen zweier Umfragen - zum einen mit Blick auf die Entwicklung einer MPV-konformen Pandemie-App und zum anderen mit Schwerpunkt auf Finanzierung und Relevanz einzelner *Projektteilungen* bzw. derer Aufgaben - side by side mit Erfahrungen aus vergangenen Projekten vorgestellt und diskutiert wurden, werden die einzelnen Projektteilnehmer/Projektteilungen/Stakeholder und deren Aufgaben, anhand dreier grundlegender Szenarien eingeordnet.

Darauf aufbauend wurde ein generelles Nachhaltigkeitskonzept entwickelt, welches in diesem Dokument abschließend visuell veranschaulicht und erläutert wird. Mithilfe davon soll es diesem und zukünftigen Projekten und Entwicklungen vereinfacht werden, eine gut aufgebaute Guidance-Strukturen, wiederum durch optimale Koordination und Organisation der einzelnen Stakeholder und deren Aufgabenbereiche zu erreichen, und somit größtmögliche Synergieeffekte zu kreieren, um dadurch erst einen nachhaltigen Projektbetrieb zu ermöglichen.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Vergleichbare Projekte und existierende Guidance-Strukturen

#### Vergleichbare Projekte

##### European MHealth Hub

Der Vorstoß zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien - insbesondere mobiler Technologie (oder mHealth) - zur Unterstützung des Gesundheitswesens wurde von der Notwendigkeit angetrieben, kosteneffiziente Wege zu finden, um zwei große Herausforderungen zu bewältigen, die sich für das Gesundheitswesen in Europa abzeichnen: eine alternde Bevölkerung, die unter einer Zunahme chronischer Krankheiten leidet, und ein damit verbundener Anstieg der Kosten für die Bereitstellung von Gesundheitsleistungen aufgrund dieser Bedingungen.

Der Einsatz von mHealth ist für alle, die nach Wegen zur Bewältigung dieser Herausforderungen suchen, von Interesse, da er eine Verlagerung des Schwerpunkts auf Früherkennung und Erkennung von Veränderungen des Krankheitsrisikos, Gesundheitsförderung und Prävention sowie das Selbstmanagement chronischer Krankheiten ermöglicht."

Aus diesen Gründen wurde der *European mHealth Innovation and Knowledge Hub* gegründet, um nationale Erfahrungen zu mHealth zu sammeln und auszutauschen und um Länder und Regionen beim Aufbau von groß angelegten mHealth-Programmen zu unterstützen.

DIE ZIELE DES MHEALTH HUB<sup>2</sup> sind:

- Operationalisierung eines mHealth Innovation Hub zur Integration in die nationalen Gesundheitssysteme in Europa.
- Als Anlaufstelle für Fachwissen über mHealth in der Europäischen Region der WHO zu dienen.
- Länder bei der Umsetzung von mHealth-Strategien zu unterstützen.
- Als Vermittler von Innovationen im Bereich mHealth zu agieren.
- Als Beschleuniger für den digitalen EU-Binnenmarkt zu fungieren.
- Die Erstellung von Wissenswerkzeugen für Gesundheitssysteme und -dienste zu NCDs.
- Bereitstellung eines Ethik-Kodex für mHealth-Daten.

##### UN-DESA

Die Abteilung für wirtschaftliche soziale Angelegenheiten der Vereinten Nationen (UN-DESA) hat durch ihre Unterabteilung für öffentliche Einrichtungen und digitale Verwaltung (DPIDG) ein Kompendium mit dem Titel *Compendium of Digital Government Initiatives in response to the COVID-19 Pandemic* erstellen lassen. Dieses Kompendium zielt darauf ab, aufkommende Trends in den digitalen Initiativen der Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen bezüglich der COVID-19-Pandemie zu erfassen, zusammenzustellen und zu vergleichen. Dabei liefert es eine vorläufige Analyse ihrer Hauptmerkmale.

Die Erwähnung einer Technologie oder Plattform in dieser Publikation stellt keine Befürwortung der Vereinten Nationen dar. Diese Fälle werden zum Informationsaustausch weitergegeben, damit die Mitgliedstaaten voneinander lernen können und möglicherweise neue Partnerschaften schaffen.

Die UN-DESA liefert aber auch zu anderen Themen wichtige Arbeit zur gegenseitigen Unterstützung

---

<sup>2</sup> <https://mhealth-hub.org/>

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

der Nationen, der Analyse von ökonomischen, sozialen und umweltbezogenen Daten, sowie beim Aufbau nationaler Kapazitäten, die den auf den Gipfeltreffen und Konferenzen entwickelten politischen Rahmenbedingungen entsprechen.<sup>3</sup>

### WHO-Academy

Die WHO Academy (Zentrum für lebenslanges Lernen der Weltgesundheitsorganisation) hat im Zuge der COVID-19-Pandemie eine App für das Gesundheitspersonal erstellt. Sie soll dem Personal dabei helfen, ihre Fähigkeiten zu erweitern. Die App bietet dem Gesundheitspersonal mobilen Zugriff auf eine Fülle von COVID-19-Wissensressourcen, die von der WHO entwickelt wurden. Dazu gehören aktuelle Anleitungen, Werkzeuge, Schulungen und virtuelle Workshops, die ihnen bei der Betreuung von COVID-19-Patienten und beim Selbstschutz helfen.

"Mit dieser neuen mobilen App legt die WHO die Macht des Lernens und des Wissensaustauschs direkt in die Hände des Gesundheitspersonals auf der ganzen Welt", sagte Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, WHO-Generaldirektor. Die App basiert auf den Bedürfnissen, die 20.000 Mitarbeiter des globalen Gesundheitswesens in einer im März 2020 durchgeführten Umfrage der WHO Academy geäußert haben.

Die Umfrage ergab, dass zwei Drittel der Befragten der Meinung sind, dass sie besser vorbereitet sein müssen, insbesondere in den Bereichen Infektionsprävention und -kontrolle, Fallmanagement, Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung und Arbeitssicherheit sowie Risikokommunikation und Engagement in der Gemeinde. Eine überwältigende Mehrheit der Befragten gab an, dass virtuelles Lernen auf Abruf bei der Vorbereitung auf die COVID-19-Herausforderungen hilfreich wäre.<sup>4</sup>

### Existierende Guidance-Strukturen

#### Politische Strukturen

Zusätzlich zu den oben genannten Projekten der europäischen und internationalen (UN, WHO) Politik und Strukturen stehen in Deutschland zwei Ministerien im Fokus wenn es um Projekte im Gesundheitswesen und speziell der COVID-19-Pandemie geht. Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung sind in den meisten Fällen als Projektträger tätig bei der Entwicklung digitaler Anwendungen zum Kampf gegen COVID-19.

Beide sind in sachliche Zuständigkeitsbereiche (Referatsstruktur) aufgeteilt und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Referaten findet über den Dienstweg statt. Dadurch entsteht keine direkte Kommunikation zwischen den verschiedenen Einheiten, sondern läuft grundsätzlich über die vorgesetzte Instanz ab (Hierarchieprinzip).

Der explizite Aufbau sowie die Kommunikationswege sind auf den Webseiten der Ministerien genauer beschrieben.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> <https://www.un.org/en/desa>

<sup>4</sup> <https://www.who.int/news/item/13-05-2020-launch-of-the-who-academy-and-the-who-info-mobile-applications>

<sup>5</sup> [https://www.bmbf.de/bmbf/de/ueber-uns/aufgaben-und-aufbau/aufgaben-und-aufbau\\_node.html;jsessionid=AC6132DEB892B2A025807BECA398567E.live382](https://www.bmbf.de/bmbf/de/ueber-uns/aufgaben-und-aufbau/aufgaben-und-aufbau_node.html;jsessionid=AC6132DEB892B2A025807BECA398567E.live382),

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Wissenschaftliche Strukturen

Als wissenschaftliche Struktur kann das Netzwerk Universitäts Medizin<sup>6</sup>, kurz *NUM*, angesehen werden. NUM ist eine Kooperation deutscher Universitäten, Universitätskliniken und medizinischer Hochschulen, welche nicht zuletzt durch die Corona Pandemie vorangetrieben wurde. Ziel ist es "Maßnahmenpläne, Diagnostik- und Behandlungsstrategien möglichst aller deutscher Universitätskliniken zusammenzuführen und auszuwerten. Durch diese Bündelung der Kompetenzen und Ressourcen sollen Strukturen und Prozesse in den Kliniken geschaffen werden, die eine möglichst optimale Versorgung der COVID-19-Erkrankten sicherstellen. [...] Das 'Netzwerk Universitätsmedizin' fördert hierzu den systematischen und flächendeckenden Austausch zwischen den Kooperationspartnern, um durch gemeinsame Entwicklungen in Forschung und Patientenversorgung, evidenzbasiertes Vorgehen sowie gegenseitiges Lernen ein gemeinsames Vorgehen bei der Pandemiebekämpfung zu erreichen. Der Aufbau dieser Struktur dient auch ganz wesentlich dem Ziel, künftigen Krisensituationen schneller, schlagkräftiger und besser vorbereitet begegnen zu können. All das kann in Gesundheitskrisen wie der aktuellen Coronavirus-Pandemie Leben retten." Ziel des Netzwerkes ist es, unter anderem, Wissen für ein "effektives Krisenmanagement" aufzubauen. "Im Mittelpunkt steht die Frage nach angepassten Strukturen, Prozessen sowie Organisationsformen, aber auch Formen und Verfahren der Zusammenarbeit von Politik und Wissenschaft sowie Kennzeichen einer zielführenden Krisenkommunikation."<sup>7</sup>

Die durch den Zusammenschluss verschiedener wissenschaftlicher Institutionen, der Nutzung gleicher Datenformate (GECCO) und der Zusammenführung ähnlicher Arbeitsabläufe und Strukturen entstandenen Synergieeffekte zeigen bereits ihre Wirkung in den bestehenden NUM-Projekten<sup>8</sup>.

### Privatwirtschaftliche Strukturen

Im Bereich der privatwirtschaftlichen Strukturen spielen Apple und Google gerade im mHealth-Bereich, bedingt durch deren weit verbreiteten Betriebssysteme iOS und Android, sowie deren jeweiliger App-Stores, eine große Rolle. So beeinflussen die beiden Technik-Giganten Apps und deren Entwicklung einerseits durch Vorgaben und Richtlinien für den Upload einer App in die jeweiligen Stores und andererseits durch betriebssystem-bedingte Möglichkeiten und Einschränkungen (Siehe Bluetooth low energy<sup>9</sup> u.a. bei Corona Warn App).

Die Einbindung von externen Firmen, wie zum Beispiel IBM beim Compass-Projekt, in der Entwicklung oder auch in beratender Funktion erhöht die Komplexität der Kommunikation und Koordination aber

---

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/aufgaben-und-organisation/organisationsplan-organigramm.html>

<sup>6</sup> <https://www.netzwerk-universitaetsmedizin.de/>

<sup>7</sup> <https://www.netzwerk-universitaetsmedizin.de/aufgaben-und-ziele>

<sup>8</sup> <https://www.netzwerk-universitaetsmedizin.de/projekte>

<sup>9</sup>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Bluetooth\\_Low\\_Energy#:~:text=Die%20unabh%C3%A4ngig%20entwickelte%20Technik%20wurde,um%20sich%20verbinden%20zu%20k%C3%B6nnen.](https://de.wikipedia.org/wiki/Bluetooth_Low_Energy#:~:text=Die%20unabh%C3%A4ngig%20entwickelte%20Technik%20wurde,um%20sich%20verbinden%20zu%20k%C3%B6nnen.)

[https://praxistipps.chip.de/bluetooth-le-low-energy-das-ist-der-unterschied-zu-normalem-bluetooth\\_114239](https://praxistipps.chip.de/bluetooth-le-low-energy-das-ist-der-unterschied-zu-normalem-bluetooth_114239)

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

gewährleistet ein höheres Maß an Expertise und Erfahrung und steigert dadurch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Qualität.

### **Regulatorische Strukturen**

Bei der Entwicklung von mHealth-Projekten sind eine Vielzahl an Regularien zu berücksichtigen und einzuhalten, sofern bestimmte Zertifizierungen gewünscht sind. Ein Beispiel dafür ist die sogenannte Medizinprodukteverordnung, welche für Medizinprodukte eingehalten werden muss. Um dies zu erreichen, müssen bestimmte Regularien bei der Planung und Entwicklung eingehalten und geprüft werden. Sämtliche Arbeitsschritte und das genaue Vorgehen müssen detailliert dokumentiert werden. Meist werden für diese Zwecke externe Berater oder Firmen mit entsprechender Expertise zugezogen, um die benötigten Zertifikate zu erlangen. Ein ausführlicher Erfahrungsbericht bezüglich einer MPV-konformen Entwicklung einer mHealth-App ist nachzulesen in Dokument *D3.3\_Leitlinien für die Umsetzung von regulatorischen Anforderungen für Pandemie Apps*.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Monitoring-Plattformen

#### **kvappradar<sup>10</sup>**

Kvapprader ist ein Portal des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Dieses stellt "Informationen aus Praxis und Wissenschaft für Patient\*innen, von und für Ärzt\*innen und Psychotherapeut\*innen" bereit. D.h. dieses Portal stellt zum einen eine Informationsmöglichkeit für betroffene Patienten dar und zum anderen schafft es für Entwickler eine Plattform auf derer Sie ihre Projekte/Apps präsentieren und von Ärzten und Physiotherapeuten professionell bewerten lassen können. Für Nutzer/Patienten entsteht durch die Bewertung und Diskussion der "Profis" ein detailliertes Bild der angebotenen Apps und deren Thematiken, Funktionen, Nutzen und Effektivität. Für potentielle Nutzer entsteht somit ein größeres Vertrauen in angebotene Apps (sofern diese von den registrierten Ärzten etc. nicht negativ angesehen werden), Entwickler und ihre Teams erhalten konstruktives und relevantes Feedback zu ihren Projekten und registrierte Ärzte sowie Physiotherapeuten bleiben up to date über neue digitale Behandlungsmethoden.

#### **App-Stores**

App Stores, allen voran Apples App Store und Googles Play Store, sind die zentralen Stellen, wenn es darum geht, Apps bereitzustellen und eine möglichst große Reichweite zu erzielen. Das liegt zum einen an der Tatsache, dass es für Nutzer simpel und komfortabel ist, sich diese Apps zu beschaffen und zum anderen daran, dass durch Apple und Google als Anbieter ein gewisses Vertrauen geschaff wird, da die Apps zur Zulassung in die Stores verschiedenste Kriterien erfüllen müssen. Durch die enorme Reichweite der App Stores entwickelt sich ein breit gefächertes Feedback durch die erreichten Nutzer. Für einen möglichst fehlerfreien Betrieb ist ein Monitoring dieser Feedbacks von essentieller Bedeutung. Aber auch für Image und Weiterentwicklung des Projekts spielen diese Rückmeldungen der Nutzer eine tragende Rolle. Schlechte Bewertungen in den Stores führen zum Beispiel zwangsläufig zu fallenden Nutzerzahlen. Im Gegensatz dazu können einerseits aber auch Nutzer aktiv gehalten oder sogar Nutzer hinzugewonnen werden und andererseits die App durch Vorschläge und Ideen seitens der Nutzer im positiven Sinne vorangetrieben werden.

#### **European MHealth Hub**

Da der European MHealth Hub bereits im Abschnitt Vergleichbare Projekte und existierende Guidance-Strukturen beschrieben wird, wird hier auf eine erneute genaue Beschreibung verzichtet. Bezüglich des Monitorings ist allerdings unbedingt zu erwähnen, dass der European MHealth Hub eingerichtet wurde, um verschiedenste nationale Erfahrungen und generiertes Wissen zu mHealth zu sammeln, auszutauschen und zu diskutieren, wodurch Länder wiederum bei Planung und Entwicklung von mHealth-Programmen unterstützt werden sollen. Deshalb ist es von Wichtigkeit, diese Erfahrungen ständig zu monitoren und gegebenenfalls auf neue Erkenntnisse zu reagieren und in aktuelle oder neue ähnliche Projekte einfließen zu lassen.

---

<sup>10</sup> <https://www.kvappradar.de/>

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

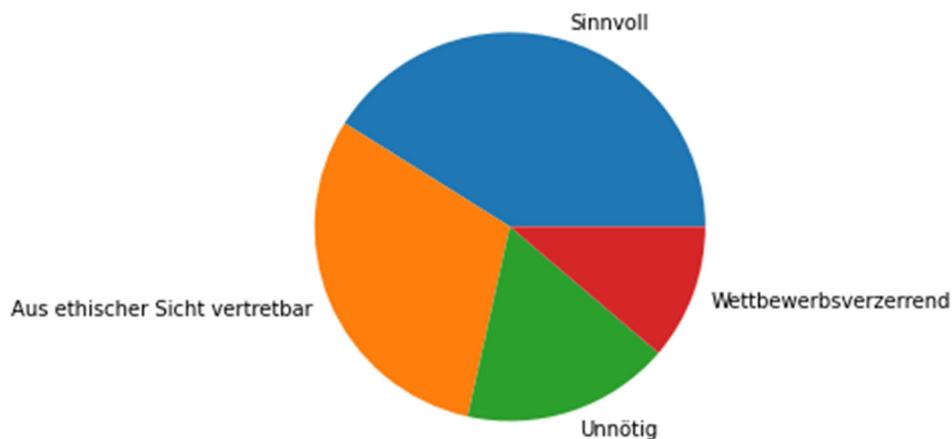
### Erfahrungen aus bisherigen Projekten und Auswertung Umfrage

Im folgenden Abschnitt werden Erfahrungen aus vergangenen ähnlichen Projekten und Ergebnisse einer Umfrage zu relevanten Thematiken bei einer solchen Entwicklung erläutert diskutiert und verglichen.

#### Umfrage mit der CoronaHealth App

Gerade zu Beginn der Cov-Sars-2 Pandemie schossen (Pandemie)-Apps förmlich aus dem Boden. Eine Vielzahl davon waren von Privatpersonen oder privaten Entwicklerteams. Aus Sicherheitsgründen und Bedenken bezüglich Falschinformationen sahen sich die großen Store-Betreiber dazu gezwungen, zusätzliche Regularien und Überprüfungen einzuführen. So kam es zu einer Art Blockade gegenüber Pandemie-Apps ohne Kontakte zu offiziellen Institutionen (z.B. RKI oder wenigstens Institutionen im klinischen Bereich). Dies erschwerte es jedoch allen schnell und zuverlässig (evtl. nützliche) Pandemie-Apps auf den Markt zu bringen, da zu belegen war, dass eine offizielle Institution beteiligt ist. Andererseits erhöht dies enorm die Vertrauenswürdigkeit und eine Flut an unnützen Pandemie-Apps wurde eingedämmt. Laut Umfrage wird die Blockadehaltung der Store Betreiber von den Befragten demnach auch zu ca. 82% als sinnvoll bzw. als ethisch vertretbar angesehen.

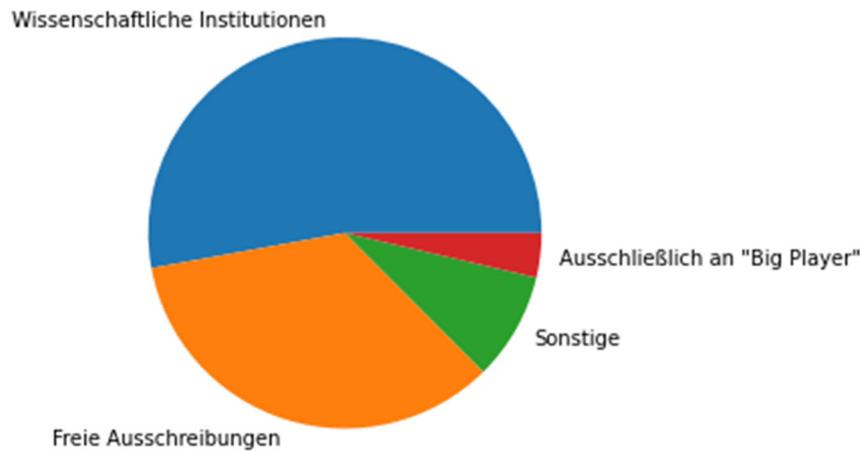
Wie stehen Sie zur Blockade von Apps mit Pandemiebezug durch Google und Apple für Entwickler ohne Kontakte zu offiziellen Institutionen? (n = 131, Mehrere Antwortmöglichkeiten auswählbar, Gesamtzahl ausgewählte Antwortmöglichkeiten: 151)



## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Diese Haltung untermauert auch die Frage danach, wie zukünftig Projekte vergeben werden sollten. Rund 75% der Befragten gaben an, Apps dieser Art an wissenschaftliche Institutionen zu vergeben. Allerdings waren auch ca. 50% der Meinung, es sollten freie Ausschreibungen stattfinden, was generell gegen eine reine Vergabe nur an bestimmte Institutionen sprechen würde.

Wie sollten zukünftige Aufträge für solche Apps vergeben werden? (n = 134, Mehrere Antwortmöglichkeiten auswählbar, Gesamtzahl ausgewählte Antwortmöglichkeiten: 191)



Ableiten lässt sich, dass eine MPV-konforme Entwicklung generell das Maß an Absicherung der Entwickler erhöht, egal in welcher Hinsicht. Etwas ausgeprägter ist die Sicherheit in Bezug auf rechtliche Aspekte (ca. 72% der Befragten) und aus ethischer Sicht (ca. 52% der Befragten).

In welcher Hinsicht erweckt eine MPV-Konformität für Sie als Entwickler einer Pandemie-App ein höheres Maß an Absicherung? (n = 116, Mehrere Antwortmöglichkeiten auswählbar, Gesamtzahl ausgewählte Antwortmöglichkeiten: 209)

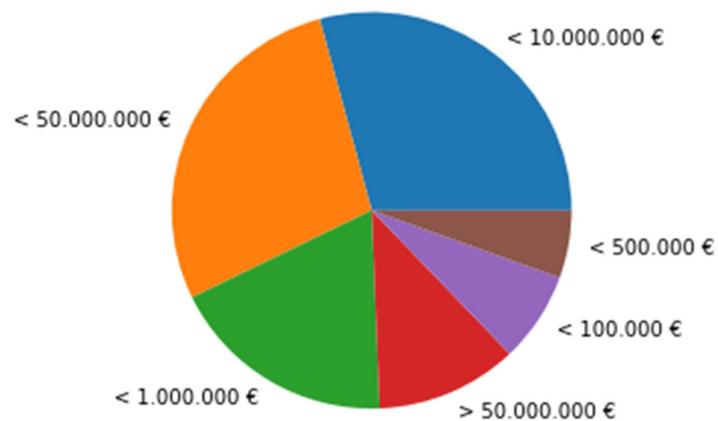


Die Meinungen für die als gerechtfertigt gehaltenen Finanzmittel für die Entwicklung einer Pandemie-App sind etwas breiter gefächert. Zu beobachten ist, dass ca. 60% der Befragten der Ansicht sind, die

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Entwicklung einer offiziellen Pandemie-App solle weniger als 10 Mio. Euro kosten. Interessant ist dies vor allem in Anbetracht des in der Fragestellung angemerkten Referenzwertes der Corona-Warn-App, welcher zum damaligen Zeitpunkt mit ca. 15 Mio. Euro angegeben wurde. Gegenteilig dazu sind jedoch immer noch ca. 11% der Meinung, eine offizielle Pandemie-App dürfe auch mehr als 50 Mio. Euro in ihrer Entwicklung benötigen.

Wieviele finanzielle Mittel sind Ihrer Meinung nach für die Entwicklung einer offiziellen Pandemie-App gerechtfertigt? (Referenzwert: Corona Warn App ca. 15.000.000 € (Quelle: <https://www.bundestag.de/presse/hib/710686-710686>)) (n = 435)



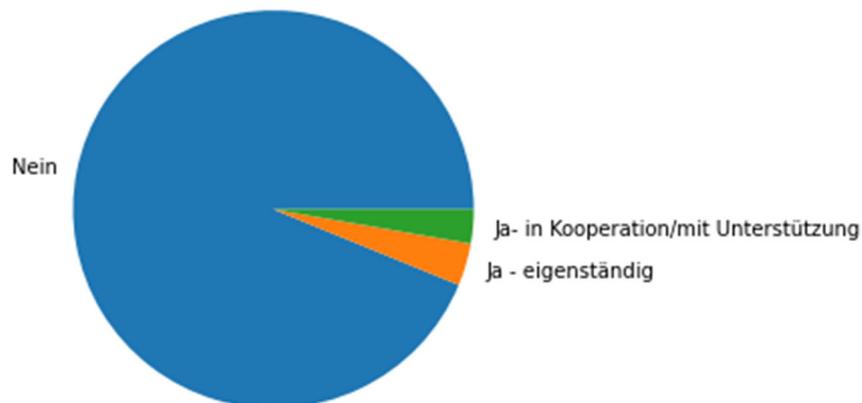
## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

In der Auswertung übereinstimmend zeigen sich auch folgende zwei Fragestellungen. Lediglich 11% der Befragten sind mit den Anforderungen, welche eine MPV-konforme App erfüllen muss, auch vertraut und ca. 6% waren demnach erst an MPV-konformen Entwicklungen beteiligt. Dies zeigt, dass gerade in diesem Bereich noch viel Verbesserungspotential besteht, da eine MPV-konforme App in aller Regel das Vertrauen der potentiellen Nutzer in die App stärkt und es sich zudem einfacher gestalten sollte, die Store-Betreiber vom Nutzen und der Sicherheit der App zu überzeugen.

Kennen Sie die Anforderungen, die MPV-konforme Apps erfüllen müssen? (n = 167)



Haben Sie bereits Apps MPV-konform entwickelt? (n = 145)

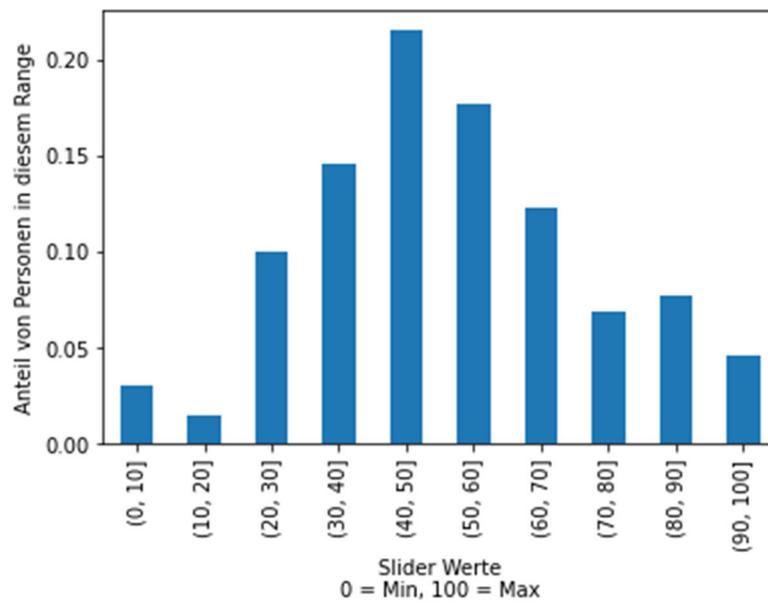


## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Für jeden Entwickler stellt sich für eine neue App auch die Frage der erwarteten Resonanz in der Bevölkerung sowie der eigenen Vorteile und Risiken, um somit eine Kosten/Nutzen Analyse zu generieren.

Die Tendenz der zu erwartenden und auch bereits bestehenden Resonanz der Bevölkerung liegt in einem durchschnittlichen Bereich. Eine leichte Erhöhung für eine sehr positive Resonanz im Vergleich zu einer sehr negativen Resonanz ist zu erkennen, aber der Großteil der Befragten sieht die Resonanz der Bevölkerung nur in einem durchschnittlichen, ausgeglichenen Bereich.

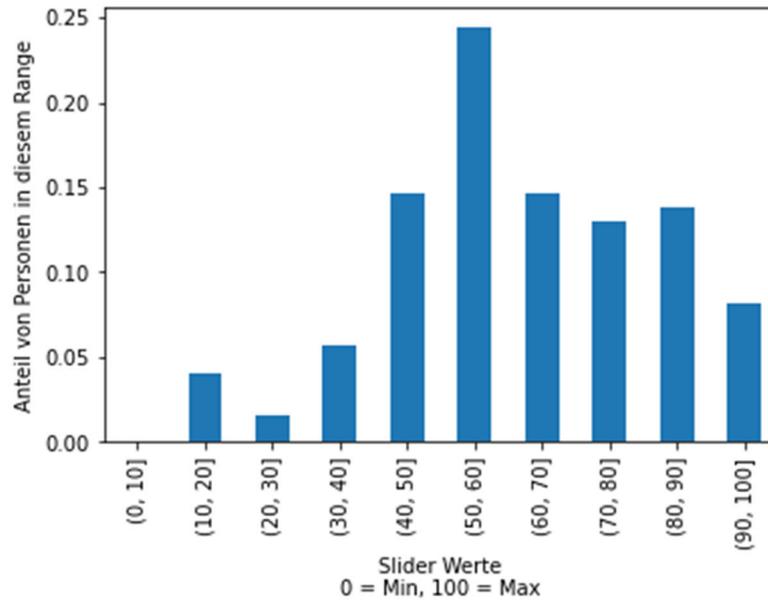
Wie hoch schätzen Sie die Resonanz einer Pandemie-App in der Bevölkerung ein? (n = 132)



## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Im Vergleich zur Resonanz der Bevölkerung schätzen die befragten Entwickler die entstehenden Außenwirkungen für ihr Unternehmen deutlich höher ein. Hier liegt zwar der Höchstwert mit knapp 25% auch bei einem durchschnittlichen Wert, allerdings liegt die Tendenz der Befragten eher im positiven Bereich was die entstehenden Außenwirkungen betrifft.

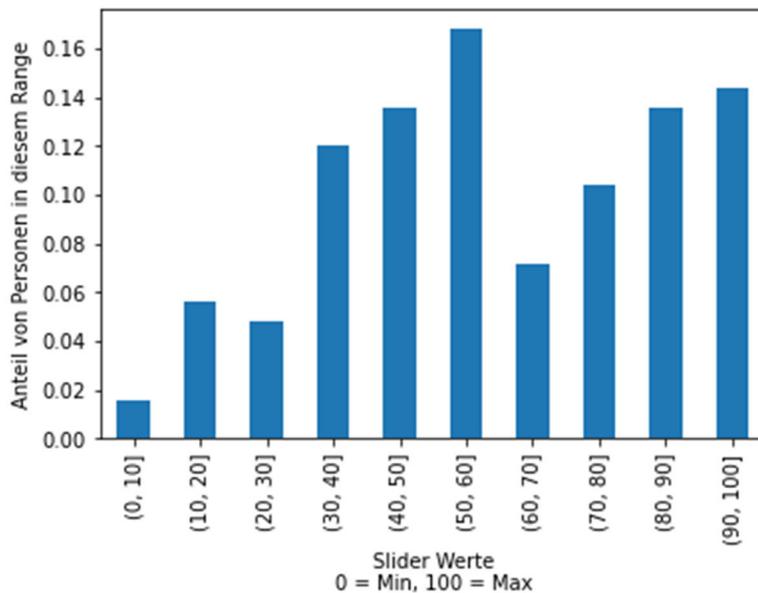
Wie schätzen sie die Außenwirkungen (PR, Assoziationen der Bevölkerung zum Hersteller) für Ihr „Unternehmen“ ein, die durch die Entwicklung einer solchen Pandemie-App entstehen können? (n = 124)



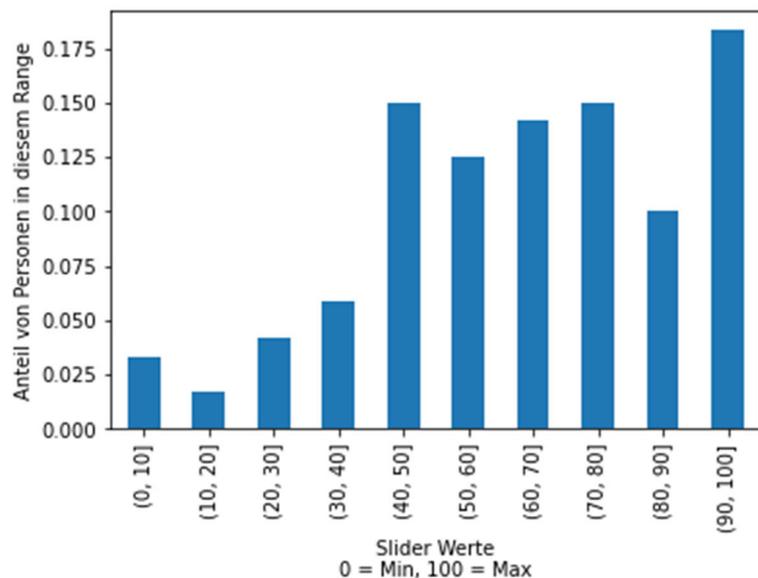
## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Die Einschätzungen für die Außenwirkungen spielen aber nicht nur im positiven Sinne eine Rolle, sondern auch bei der Risikoabschätzung im Hinblick auf einen Fehlschlag der App. Dabei ist zu erkennen, dass das Risiko für einen wirtschaftlichen, wie für einen Imageschaden, sehr hoch eingeschätzt wird. Allerdings sehen die befragten Entwickler ihr Image deutlich gefährdeter als ihre direkte wirtschaftliche Situation. Dies ist durch die meistens relativ sichere Finanzierung staatlicher Projekte und der enormen Aufmerksamkeit und Verbreitung einer Pandemie-App in der Bevölkerung zu erklären.

Wie hoch schätzen Sie das Risiko für einen wirtschaftlichen Schaden bei einem möglichen Fehlschlag der App ein? (n = 127)



Wie hoch schätzen Sie das Risiko für einen Imageschaden ihres Unternehmens bei einem möglichen Fehlschlag der App ein? (n = 122)



## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Umfrage mit Google Forms zur Nachhaltigkeit, Finanzierung und Relevanz

Die Umfrage<sup>11</sup> mit Google Forms war zur Erstellung des Dokuments noch im Gange aber es war bereits möglich erste kleine Tendenzen aus den bisher erhobenen Antworten abzuleiten.

Dabei war zu erkennen, dass das bisherige Hauptaugenmerk der Projektleitung, dem Community-Building und dem Monitoring der Ethikregeln galt. Das restliche Monitoring, die Finanzierung, die Zertifizierungsstellen und das Marketing bekamen nur eine mittlere Bewertung bezüglich der Relevanz für ein Projekt. Der deutlich niedrigste Wert lag im Beratungsbereich. Dies ist sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Befragten zum Großteil in wissenschaftlichen Institutionen tätig sind und somit genug Expertise im Umfeld vorhanden ist. Dadurch spielt gerade die externe Beratung für die Befragten eine eher untergeordnete Rolle.

Im Hinblick der Finanzierung waren die Tendenzen zum momentanen Stand der Befragung schwieriger herauszuarbeiten. Hier gilt zu erwähnen, dass die Finanzierung je nach Szenario und Größe des Projektes different ausfallen kann.

Der größte Unterschied zwischen den Bereichen liegt darin, dass zum Beispiel für die Projektleitung und das Monitoring höhere eigene Personalmittel vorgesehen sind und die Sachmittel beim Marketing, der Beratung und dem Community-Building höher angesetzt wurden. Das beruht hauptsächlich auf der Tatsache welche Bereiche eher intern oder eher extern besetzt werden sowie zusätzlichen Käufen (zum Beispiel Werbeartikeln für das Marketing) .

---

<sup>11</sup> [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdWTIAUDaioRp-hYPzYBbbcqeGZQdliUNYqiCEg2PgeQltdww/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdWTIAUDaioRp-hYPzYBbbcqeGZQdliUNYqiCEg2PgeQltdww/viewform?usp=sf_link)

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

### Szenarien für die nachhaltige Projekterhaltung

Parallel zu diesem Dokument wurden 3 generelle Entwicklungs- bzw. Projekt Szenarien für eine nachhaltige Projektentwicklung im Dokument *Erhebung vergleichbare Technologieplattformen, ökonomische Analyse Betrieb Technologie und Finanzierungs-, Organisations- und Nachhaltigkeitskonzept* erarbeitet. Im Folgenden werden nun die einzelnen Arbeitsbereiche, Abteilungen und Stakeholder in Hinblick auf diese drei Szenarien betrachtet und eingeordnet. Die jeweiligen herausgearbeiteten Vor- und Nachteile werden gegenübergestellt und sollen einer Entscheidungsfindung bezüglich der Projektentwicklung und -erhaltung vergleichbarer Vorhaben dienen.

#### **Szenario 1: Zentraler Förderer, z.B. Finanzierung durch den Staat oder staatliche Institutionen**

#### **Szenario 2: Community-basiert**

#### **Szenario 3: Mischform aus Szenario 1 und 2**

Den genauen Aufbau der Szenarien sind im Dokument *Erhebung vergleichbare Technologieplattformen, ökonomische Analyse Betrieb Technologie und Finanzierungs-, Organisations- und Nachhaltigkeitskonzept* nachzulesen.

#### **Abwägung und Einschätzung der Szenarien**

#### Projektleitung

Die Projektleitung beschäftigt sich mit der Beschaffung und Verteilung von Ressourcen & Personal und der Handhabung organisations-spezifischer Maßnahmen und Aufwänden. Sie bildet das zentrale Verbindungsglied zwischen Auftraggeber, Finanzierung, Beratung, technischer Entwicklung und den Zertifizierungsstellen. Dabei spielt auch die Organisation und Koordination der verschiedenen Bereiche bei einer Open-Source-Entwicklung eine entscheidende Rolle.

#### **Rolle in Szenario 1:**

Zu Beginn und in der Planungsphase nimmt die Projektleitung eine entscheidende Rolle für das Projekt ein. Die Projektleitung greift in jeglichen Bereich ein und ist zugleich der zentrale Punkt des Projekts. Sie ist für das gesamte Projekt verantwortlich und trifft sämtliche wegweisenden Entscheidungen.

Selbst zu späteren Zeitpunkten und bei einer wachsenden Community sowie Open-Source Ansatz ist die Projektleitung zentrale Instanz, unter anderem durch die Rolle als Ansprechpartner des zentralen Förderers und der Entscheidungsfindung zwischen den Vorgaben des Projektträgers und den Ideen der Community.

Entsprechende Erfahrung und Kompetenz sollte die Besetzung der Projektleitung innehalten. Meist steht dadurch jedoch ebenfalls das Ausmaß der zu bereitstellenden finanziellen Mittel in direkter Korrelation.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
----------	-----------

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

<ul style="list-style-type: none"> <li>• klare Zielsetzung und -verfolgung</li> <li>• Projekt wird nicht zu "wild"</li> <li>• zentraler Ansprechpartner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationen durch Community könnten zu kurz kommen</li> <li>• Community Building erschwert, höhere Kosten für diesen Bereich</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Rolle in Szenario 2:

Zu Beginn wiederum entscheidende Rolle für das Projekt. Von Planung bis Inbetriebnahme zentraler Knoten. Je länger das Projekt betrieben wird und je stärker die Community wächst, desto unwichtiger wird die ehemalige Projektleitung. Sie ist, wenn überhaupt, noch für die Koordination und Organisation unter den einzelnen Community Mitgliedern zuständig. Die Richtung, wegweisende Innovationen und Umsetzung erfolgt aus der Gesamtheit der Community heraus. Das gesamte Projekt wird dadurch gewissermaßen dezentralisiert, neue Einsatzbereiche werden zügiger entdeckt und erschlossen. Möglicherweise entwickeln sich aus dem eigentlichen Projekt und dessen Ziel neue Ableger oder neue Einsatzmöglichkeiten. Durch das Etablieren einer fähigen Community und vollen Open-Source Strategie werden die Kosten für die Projektleitung minimiert, da die Community selbst viele Aufgaben übernimmt und sich bestenfalls selbst koordiniert.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativität vieler fördert Innovation und Entwicklung neuer interessanter Funktionen</li> <li>• große Wissensbasis</li> <li>• weniger Kosten für Projektleitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle über das Projekt kann verloren gehen</li> <li>• eigentliche Ziele werden vernachlässigt</li> <li>• Codequalität leidet eventuell unter den vielen Entwicklern</li> </ul>

### Rolle in Szenario 3:

Zu Beginn eine entscheidende Rolle. Zuständig für Planung, Entwicklung, Umsetzung und Finanzmittel-Verteilung.

Zusätzlich ist in diesem Szenario aber auch die Entwicklung einer fähigen, ausgewählten Community eine zentrale Aufgabe der Projektleitung. Durch das Bilden einer Community und Open-Source Ansatz werden die Vorteile der Kreativität vieler miteinbezogen, wodurch die Entwicklung neuer innovativer Lösungen und Funktionen deutlich gesteigert werden kann. Neue Ansätze und potentielle Projektfelder können erschlossen und abgedeckt werden. Die Projektleitung bleibt allerdings als zentraler "Überwacher" existent und sorgt für gewisse Rahmenbedingungen, sowie die generelle Einhaltung gesteckter Ziele. Im späteren Verlauf des Projekts wird demnach eine der Hauptaufgaben der Projektleitung die Kommunikation und Organisation der einzelnen Stakeholder des Projektes sein.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativität vieler fördert Innovation und Entwicklung neuer interessanter Funktionen</li> <li>• große Wissensbasis</li> <li>• klare Zielsetzung und -verfolgung</li> <li>• Projekt wird nicht zu "wild"</li> <li>• zentraler Ansprechpartner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfaktor Projektleitung bleibt (zumindest in Teilen) bestehen</li> <li>• Organisation der verschiedenen Stakeholder sind ein erhöhter Aufwand</li> <li>• Differenzen bei zukünftigen, richtungsweisenden Entscheidungen möglich</li> </ul>

## Marketing

Der Marketingbereich ist zuständig für jegliche PR-Maßnahmen, zusätzlich Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit bezüglich des Projekts. Dabei geht es zum einen darum die Akzeptanz solcher Projekte zu fördern und potentielle Nutzer dafür zu gewinnen und zum anderen mögliche Unterstützer solcher Open-Source Projekte zu akquirieren. Werbung für neue Funktionalitäten sind im Aufgabenbereich des Marketings selbstredend ebenfalls inkludiert.

### Rolle in Szenario 1:

Durch ein großes öffentliches Interesse sinkt die Relevanz einer groß angelegten Marketing-Strategie, wodurch die Kosten für die dauerhafte Bewerbung und Verbreitung des Projektes deutlich geringer ausfallen dürften. Allerdings ist davon auszugehen, dass vor allem in der Planungs- und Entwicklungsphase eine gewisse Marketingstrategie benötigt wird, um auf das Projekt aufmerksam zu machen. Ist das öffentliche Interesse geweckt bzw. etabliert und das Projekt erfolgreich, dann darf angenommen werden, dass das Projekt nicht dauerhaft beworben werden muss, da es durch dessen Stellenwert und dessen Nutzen im Sinne des öffentlichen Interesses die Bewerbung für das Projekt selbstständig auf einem hohen Niveau hält. Allerdings müssen Innovation, Verbesserungen, Neuheiten und Ergebnisse durch gezielte Marketing-Kampagnen verbreitet werden.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gezieltes, geplantes Marketing</li> <li>• durch hohes öffentliches Interesse werden Kosten für Marketing in der Regel vom Förderer finanziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt vermarktet sich selbstständig nur solange das öffentliche Interesse daran gegeben ist</li> <li>• initiale Marketing-Phase ausschlaggebend</li> <li>• Image abhängig von Robustheit des Projekts</li> <li>• evtl. dauerhafte oder zumindest wiederkehrend Mittel für Marketing nötig</li> </ul>

### Rolle in Szenario 2:

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Ist das öffentliche Interesse eher gering, wodurch auch davon auszugehen ist, dass es keinen zentralen (finanziellen) Förderer gibt, ist es einerseits schwierig eine groß angelegte Marketingstrategie zu finanzieren, aber andererseits obligatorisch eine Marketingstrategie zu etablieren. Der Vorteil einer Community-basierten Entwicklungsstruktur ist die breite Masse an Beteiligten und die Vernetzung derer. Für die Werbung und Verbreitung des Projekts sollten Foren, Social Media und Mund zu Mund Propaganda genutzt werden. Weiter kann durch die einzelnen Stakeholder versucht werden, das Projekt in passenden Institutionen (Universitäten, Kliniken, etc.) zu bewerben und zu integrieren (z.B. Patientenstudien). Hierdurch kann dann sogar eine finanzielle Entlohnung für das Bereitstellen/Nutzen erreicht werden, wodurch wiederum eine Marketingstrategie finanziert werden kann.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Kosten, da Marketing hauptsächlich durch die Community erfolgt</li> <li>womöglich große Reichweite durch Social Media etc. + Vernetzung der Stakeholder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>womöglich geringe Reichweite durch schlechte Vernetzung der Stakeholder</li> <li>“Shitstorms” bei schlechten Beiträgen</li> <li>geringe finanzielle Mittel für große Marketingstrategie</li> </ul>

### Rolle in Szenario 3:

Ist das öffentliche Interesse groß, aber nicht groß genug, sodass es durch einen einzigen (staatlichen) Förderer betrieben wird, aber andere Interessierte wie z.B. auch Kleinunternehmer oder private Personen integriert werden können, dann ist eine Mischform oftmals eine anzustrebende Variante. So sollten die finanziellen Mittel für eine initiale Marketing-Kampagne während der Planungs- und Entwicklungsphase vorhanden sein. Zusätzlich profitiert das Projekt von der Vernetzung und Reichweite der eingebundenen Stakeholder in die Projekt-Community. Durch die Kombination an zentralem Förderer und “dezentraler” Community wird sowohl eine mögliche dauerhafte Marketingstrategie, sowie eine ausladende Verbreitung durch Foren, Social Media und Mundpropaganda sichergestellt. Allerdings darf der organisatorische Aufwand der Koordination solch vieler Möglichkeiten und Kanälen nicht unterschätzt werden.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>Finanzmittel durch zentralen Förderer</li> <li>große Reichweite</li> <li>Kosten können durch Community-Vernetzung verringert werden</li> <li>zielgerichtetes Marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hoher Koordinationsaufwand</li> <li>laufende Kosten</li> </ul>

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

### Beratung

Je nach Fachrichtung des angestrebten Projektes werden Berater intern wie extern benötigt, um bestimmte Informationen und Expertise zur gewünschten Problemstellung fachkundig bereitstellen zu können. Dies ist in mehreren Bereichen der nachhaltigen Entwicklung dauerhaft nötig. Dazu zählen insbesondere die Projektleitung, Marketing und die technische Entwicklung.

#### Rolle in Szenario 1:

Durch die Förderung des Projektes durch einen externen Partner, sollten genügend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, um (auch externe) Berater in Anspruch zu nehmen. Bleibt die Förderung bestehen, ist auch davon auszugehen, dass selbst im weiteren Verlauf des Projekts Mittel verfügbar sind, um auf die entsprechenden Beraterstrukturen zurückzugreifen. Dadurch wird eine fortlaufende Expertise für das Projekt gewährleistet. Allerdings könnten interessante Ansätze und nützliches Wissen durch Nichtbeachtung (da evtl. als nicht nützlich zum Erreichen des Ziels erachtet, von jenen engagierten Beratern) verloren gehen.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzmittel (dauerhaft) verfügbar für Berater</li> <li>• Zielgerichtete Expertise</li> <li>• weniger Koordinationsaufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (dauerhafte) Kosten für (externe) Berater</li> <li>• verlieren von möglichen Ideen/Ansätzen durch selektive Berater</li> </ul>

#### Rolle in Szenario 2:

Kompetenz und Expertise sind gerade zu Beginn eines solchen Projekts von enormer Wichtigkeit. Allerdings sind in diesem Szenario externe Berater generell schwieriger zu finanzieren, da es keinen direkten Förderer des Projekts gibt. Durch gutes Marketing (Social Media etc.) kann jedoch über Spenden u. ä. Finanzmittel hierfür generiert werden. Vorteil ist, dass je größer die Community wird, desto größer, breiter gefächert entwickelt sich die Expertise. D.h. die Community besitzt im besten Fall selbst genügend Expertise und Wissen, um so bald wie möglich nicht mehr auf externe Beratung angewiesen zu sein. Allerdings können durch ein zu starkes Anwachsen der Community Komplikation durch Organisation bzw. Koordination der breiten Masse entstehen, etwa wenn absolut unterschiedliche Vorgehensweisen aufeinandertreffen. In diesem Fall besteht die Hauptaufgabe darin, einen gemeinsamen Konsens zu finden.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community besitzt bestenfalls (irgendwann) genügend Expertise, dadurch weniger Kosten</li> <li>• durch Community gute Vernetzung und breites Wissen in meist viele Richtungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oftmals keine initialen Finanzmittel um Expertise zu gewinnen</li> <li>• Komplikationen bei unterschiedlichen Vorstellungen → Koordination/Konsensfindung erschwert</li> </ul>

### Rolle in Szenario 3:

Eine Beraterstruktur durch Förderer ist generell finanzierbar, vor allem zu Beginn des Projekts, wenn auch nicht im Umfang eines Szenario 1. Danach, im Laufe eines (erfolgreichen) Projektes, vergrößert sich die Expertise zusätzlich von selbst, durch das Anwachsen der Community und deren Kenntnisse und Vernetzungen. Zusätzlich kann aber gesteuert werden, welche Expertise bzw. Personal gewonnen werden soll. Dadurch werden Komplikationen verringert und der Koordinationsaufwand möglichst gering gehalten.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (externe) Beraterstruktur möglich und meist finanzierbar</li> <li>• Expertisengewinn durch Wachstum der Community</li> <li>• Steuerung der Größe und Richtung der Expertise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinationsaufwand</li> <li>• Kosten für Berater</li> <li>• potentiell hilfreiche Beratung wird nicht integriert</li> </ul>

## Community-Building

Für Open-Source Projekte bildet das Community-Building eine tragende Säule für die dauerhafte und nachhaltige Entwicklung und Bereitstellung des Projektes. Dafür werden möglicherweise auch extra Kapazitäten benötigt, die eine immer größer werdende Community überwacht, koordiniert und organisiert um einen reibungslosen und effektiven Ablauf zu gewährleisten.

### Rolle in Szenario 1:

Da das öffentliche Interesse hoch ist, ist anzunehmen, dass ein ausgeprägtes Community Building (zumindest zu Beginn) keinen elementaren Anteil bei der Planung und Entwicklung einnimmt. Nichtsdestotrotz ist ein Aufbau einer gewissen Community auch in diesem Fall empfehlenswert, vor allem in Anbetracht eines langen, nachhaltigen Betriebs des Projekts. Durch den Aufbau einer Community würde sich ebenfalls das Ausscheiden eines bzw. des zentralen Förderers abfedern lassen. Je höher jedoch das öffentliche Interesse ist und je länger dieses besteht, desto weniger Bedeutung hat der Aufbau einer geeigneten Community, da davon ausgegangen werden kann, dass ein zentraler Förderer bestehen bleibt und das Projekt vorantreibt. Zudem ist durch diesen Umstand die Bildung

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

einer Community erschwert, da die Stakeholder deutlich weniger Freiheiten haben bei der Entwicklung und Verwirklichung von Innovationen und Ideen, bedingt durch Vorgaben der Förderer und der Projektleitung.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Förderer wären zumindest die Ressourcen vorhanden gezielt eine Community zu bilden</li> <li>• Koordination/Hierarchie klar geregelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community Building nicht von zentraler Wichtigkeit</li> <li>• zudem schwierig aufzubauen durch Vorgaben der Projektleitung</li> </ul>

### Rolle in Szenario 2:

Selbstredend ist das Community-Building bei einem Community-Driven-Ansatz der Projektentwicklung das tragende Element des Projekts. Bei dieser Entwicklungsstruktur steuert, plant und entwickelt die Community selbst das Projekt, sowie dessen nachhaltigen Betrieb. Die Community trifft weitreichende Entscheidungen und gibt die generelle Richtung des Projekts vor. Dadurch entsteht natürlich ein enormer Koordinations- und Organisationsaufwand, welcher parallel zur Größe der Community ansteigt. Eine der Hauptaufgaben wird demnach darin bestehen, die wachsende Community dahingehend zu koordinieren weiterhin zielstrebig und effizient zu sein.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community ist zentrales Element</li> <li>• Community Building also essenzielle Aufgabe</li> <li>• bestenfalls trägt sich Community sowie das Projekt selbst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Koordinations- und Organisationsaufwand</li> <li>• Hierarchie?</li> <li>• Abdriften von Zielen</li> <li>• zu starkes Wachstum der Community</li> </ul>

### Rolle in Szenario 3:

Bei diesem Ansatz ist die Entwicklung einer zielgerichteten Community ein wichtiger Aspekt. Der Aufbau einer Community sollte bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden, um im Verlauf des Projekts einen nachhaltigen und möglichst kostengünstigen Betrieb des Projekts zu gewährleisten. Das Community-Building wird hierbei vor allem zu Beginn effizient gesteuert, wodurch auch im späteren Verlauf ein mögliches Abdriften von den eigentlichen Projektzielen und ein zu schnelles Wachstum der Community verhindert werden kann. Nichtsdestotrotz wird der Community gewisse Freiheiten gewährt, um Innovationen und neue Ideen nicht zu blockieren, sondern nur zu steuern. Die aufgebaute Community ist von enormer Bedeutung für einen nachhaltigen Betrieb, vor allem dann, sollte ein Förderer plötzlich abspringen. Durch die zusätzliche Community steht das Projekt auf mehreren Säulen.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Nicht zu vergessen ist allerdings der zusätzliche Koordinationsaufwand zum bereits bestehenden Aufwand der Organisation der Community.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community-Building zentraler Aspekt</li> <li>• etablieren einer zielgerichteten Community</li> <li>• Abdriften wird möglichst vermieden</li> <li>• Kosten durch mehr Aufgaben durch die Community werden verringert</li> <li>• Innovationen durch die Breite der Community werden ermöglicht</li> <li>• mehrere Säulen tragen das Projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusätzlicher Koordinationsaufwand mit evtl. zusätzlichen Kosten</li> <li>• Community-Teilnehmer könnten sich nicht genug wahrgenommen fühlen</li> </ul>

## Finanzierung und Rechnungswesen

Für ein langfristig unterstütztes und nachhaltig betriebenes Projekt ist auch eine dauerhaft gesicherte Finanzierung von hoher Wichtigkeit. Es muss sichergestellt werden, dass die benötigten finanziellen Mittel zum richtigen Zeitpunkt und in ausreichender Menge verfügbar sind. Dafür ist unter anderem eine zentrale Stelle für die Überwachung und Organisation der Finanzmittel vonnöten.

### Rolle in Szenario 1:

Durch den zentralen Förderer werden die entsprechenden Finanzmittel bereitgestellt. Der Projektleitung werden die zur Verfügung stehenden Mittel für das Projekt mitgeteilt. Diese wiederum legt damit den Rahmen fest, welcher mit den verfügbaren finanziellen Mitteln möglich ist. D.h. den Umfang, die Dauer, die Anzahl der Beteiligten usw. werden in Absprache mit dem Förderer und im Rahmen des Budgets festgelegt. Solange ein hohes öffentliches Interesse besteht, ist davon auszugehen, dass der Förderer auch im weiteren Verlauf die laufenden Kosten des Projektes tragen wird, wodurch keine bis wenig Notwendigkeit besteht, anderweitig an finanzielle Mittel zu kommen, wie etwa durch Spenden oder Ähnlichem. Sofern nicht bereits von der Projektleitung übernommen wird für die finanzielle Abwicklung zudem oft eine eigene "Abteilung" eingeführt, was zu zusätzlichen Kosten führen kann, allerdings auch eine klare Struktur und Verantwortlichkeit kreiert.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzmittel durch Förderer gesichert (zumindest solange öffentliches Interesse hoch ist)</li> <li>• klare Kostenanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderer ist für (dauerhafte) Finanzierung zuständig</li> <li>• Risiko des Ausscheidens des Förderers</li> <li>• oft zusätzliche Kosten für</li> </ul>

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

<ul style="list-style-type: none"> <li>• klare Verantwortlichkeiten für Rechnungswesen</li> <li>• keine Notwendigkeit anderweitig Finanzmittel zu beschaffen</li> </ul>	Rechnungsstelle
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

### Rolle in Szenario 2:

Da kein zentraler Förderer zur Seite steht, stellt sich vor allem zu Beginn die Frage, wie genügend finanzielle Mittel beschafft werden können, um überhaupt mit einer Planung und Entwicklung des Projekts starten zu können. Wichtig ist dabei eine gute Vernetzung der Community, wodurch über Spenden und mögliche (spätere) Entlohnungen eine gewisse Basis geschaffen werden kann. Durch das Anwachsen der Community sollte dies jedoch im Verlauf des Projekts verbessert werden können. Zusätzlich können später auch finanzielle Entlohnungen für das Bereitstellen, Warten und Adaptieren des Projekts verhandelt werden (z.B. bei Studien). Je breiter das Projekt und die Community gefächert werden kann, desto mehr Möglichkeiten ergeben sich. Je besser das Projekt in seinem Aufgabenbereich abschneidet, d.h. je erfolgreicher es ist, umso mehr Finanzmittel können schlussendlich auch generiert werden.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• breite Community bedeutet größere Reichweite → mehr potentielle Gönner</li> <li>• Finanzierung steht nicht nur auf einer Säule (wenn eine wegbricht steht normal nicht das ganze Projekt in Frage)</li> <li>• potentielle Entlohnung für Dienste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein zentraler Förderer</li> <li>• zu Beginn schwierig finanzielle Sicherheit zu generieren</li> <li>• Finanzieller "Erfolg" hängt von Erfolg und Abschneiden des Projekts ab</li> <li>• Koordinierung der Rechnungsstelle (Geld kommt aus unterschiedlichen Richtungen, nicht nur von einer zentralen Stelle)</li> </ul>

### Rolle in Szenario 3:

Finanzierung zu Beginn durch einen oder mehrere Förderer. Dadurch sind die finanziellen Mittel gerade zu Beginn, d.h. in der Planungsphase, gesichert. Durch die Community wird zudem die Reichweite vergrößert, wodurch zusätzlich mit Spenden und weiteren Gönnern zu rechnen sein sollte. Durch die (anfängliche) Planung und Struktur können klare Verantwortlichkeiten für das Rechnungswesen definiert werden. Je nach Projekt und öffentlichem Interesse kann auch hier mit zusätzlichen Entlohnungen durch bereitgestellte Dienste gerechnet werden. Außerdem kann durch die Aufteilung der Kostenlast auf mehrere Säulen (Förderer, Spenden, Entlohnungen) der nachhaltige Betrieb bzw. die nachhaltige Finanzierung des Projekts sichergestellt werden.

Nachfolgend werden noch einmal kurz die Vor- und Nachteile des betroffenen Bereichs bezüglich dieses Szenarios gegenübergestellt.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung der nachhaltigen Finanzierung durch mehrere tragende Säulen (Förderer, Spenden, Entlohnungen, etc.)</li> <li>• Bereits zu Beginn liquide, große Reichweite durch Community</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusätzlicher Koordinationsaufwand für Rechnungswesen</li> <li>• mögliche Entlohnung für Dienste könnte zu Differenzen und schlechtem Image führen (wenn staatlich gefördert)</li> </ul>

### Monitoring (Regulatorische Anforderungen)

Für ein nachhaltiges Projekt-Konzept spielt die ständige Überwachung der regulatorischen Anforderungen eine eminente Rolle, da auf jegliche Änderung reagiert werden muss, um die bestehende Zertifizierung aktualisieren zu können und somit den Betrieb aufrecht zu erhalten.

### Monitoring (App-Stores)

Für die Verteilung der App ist der Zugang zu den großen und weit verbreiteten App-Stores (Apple AppStore, Google Play Store) entscheidend, um eine größtmögliche Reichweite zu erzielen. Dafür werden Ressourcen benötigt, die die Kommunikation mit den Stores, sowie die Wartung der App-Store-Auftritte übernehmen. Zusätzlich muss überwacht werden, welche Anforderungen und Richtlinien von den Stores vorgegeben werden und wie sich diese verändern damit die App entsprechend angepasst werden kann.

### Monitoring (Nutzer-Feedback)

Der dauerhafte und nachhaltige Erfolg einer App hängt maßgeblich von der Akzeptanz der Nutzer ab. Dafür sollte eine ständige Überwachung des Feedbacks über die App-Stores sowie über die sozialen Medien und allen weiteren öffentlichen Kanälen erfolgen. Weiter ist dies auch eine sehr gute Möglichkeit, Schwachstellen, Stärken und Verbesserungsmöglichkeiten der App und des Gesamtprojektes zu identifizieren.

### Monitoring (Relevante Plattformen im mHealth-Bereich zum Thema Qualität, Akzeptanz und Wirksamkeit)

Außerhalb der App-Store Bewertungen und Social-Media Kanäle gibt es zusätzlich eine Vielzahl an Internetforen und digitalen Plattformen, auf welchen Apps und Projekte im mHealth-Bereich vorgestellt, diskutiert und bewertet werden. Durch ein regelmäßiges Screening dieser Inhalte können Probleme, Verbesserungspotential und Vergleiche mit anderen ähnlichen Projekten herausgearbeitet werden.

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Monitoring (Ethikregeln)

Das Einhalten der aktuell geltenden Ethikregeln spielt eine essentielle Rolle für die Akzeptanz der Nutzer, aber auch für das erfolgreiche Bestehen eines Ethikvotums. Dieses wiederum wird im mHealth-Bereich für das Bestehen des Review-Prozesses der App-Store Betreiber benötigt, wodurch die App in Folge in den Stores bereitgestellt werden kann. Durch die dynamische Entwicklung der Diskussionen (z.B. Impfpflicht) in der Gesellschaft und der sich dadurch eventuell ändernden Ethikregeln, ist es wichtig, ebenfalls schnell auf diese Änderungen zu reagieren.

#### **Rolle des Monitoring in Szenario 1,2 und 3:**

Monitoring-Strukturen und Überwachung verschiedenster aufgeführter Bereiche müssen in jedwedem der verschiedenen Szenarien berücksichtigt und ausgeführt werden. Einer der wichtigsten Aspekte für die Entwicklung eines mHealth-Software/App Projekts sind sicherlich die regulatorischen Anforderungen an den Code sowie dessen spätere Ausführung. Um bestimmte Zertifikate zu erhalten, wie etwa die Medizinprodukte-Konformität, muss die App weitreichende Bedingungen (z.B. Risikoanalysen, Qualitätstests, Robustheit, etc.) erfüllen. Diese Bedingungen können sich aber ständig ändern oder erweitern. Deswegen ist es essentiell, diese Regularien kontinuierlich zu überprüfen und die App gegebenenfalls schnellstmöglich anzupassen. Für die Zertifizierung von Software/Apps werden meist externe Experten oder Unternehmen mit entsprechender Erfahrung und Expertise benötigt. Bei Entwicklungen nach Szenario 1 und auch 3 sollten diese Mehrkosten bei der Finanzplanung in Verbindung mit dem Förderer bereits vorab berücksichtigt werden. Entwicklungen nach Szenario 2 sollte beim Community-Aufbau bestenfalls entsprechende Expertise in die Community integrieren oder durch Spenden frühzeitig liquide Mittel für diesen Aspekt generieren, da bestimmte Zertifikate die Vertrauenswürdigkeit beim Endnutzer enorm erhöhen.

Ähnlich verhält sich dies bei der Bereitstellung von Apps in den gängigen Stores (Apple App Store und Google Play Store). Allerdings sticht hierbei noch zusätzlich der zeitliche und koordinierende Aufwand heraus. Apps, welche über jene beiden Stores zur Verfügung gestellt werden, strahlen ein deutlich höheres Vertrauen an Nutzer aus als jene, die dort nicht bereitgestellt werden. Um eine App jedoch in diesen Stores anbieten zu dürfen, bedarf es einiger Voraussetzungen. Angefangen von einfachen App-Beschreibungstexten und -bildern bis hin zu Datenschutzerklärung und Ethikvota. Auch hier sollten eventuelle Kosten (vor allem bei Szenario 1 und evtl. 3) von Anfang an berücksichtigt und eingeplant werden. Gerade für Datenschutz und Ethikvotum bedarf es an zusätzlicher Expertise, welche nötigenfalls zusätzlich erworben werden muss, sofern diese Expertise bei Szenario 2 und 3 nicht durch die Community dazu gewonnen werden kann.

Nichtsdestotrotz müssen bei allen 3 Szenarien App-Store-Richtlinien, Datenschutz und Ethikregeln kontinuierlich überprüft, gegebenenfalls angepasst und neu eingereicht bzw. zur Verfügung gestellt werden. Für diese Aufgabe, sowie die Kommunikation mit den entsprechenden Stellen müssen in jedem der Szenarien Ressourcen frei gestellt werden, in finanzieller sowie zeitlicher Hinsicht. Vorteil einer Community hierbei ist, dass womöglich entsprechende Expertise und Ressourcen dafür bereits integriert sind.

Zu Monitoren gilt es nach erstem Abschluss des Projekts ebenso die (ersten) Nutzer Feedbacks. Sobald die App für Tester und später für Nutzer freigegeben ist, müssen potentielle Fehler, Verbesserungen, Erweiterungen aus der Menge der Feedbacks herausgefiltert und behoben oder entwickelt werden. Dies ist wiederum für alle drei Szenarien von absolut gleicher Bedeutung für den nachhaltigen erfolgreichen Betrieb des Projekts, da unzufriedene Nutzer früher oder später abspringen

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

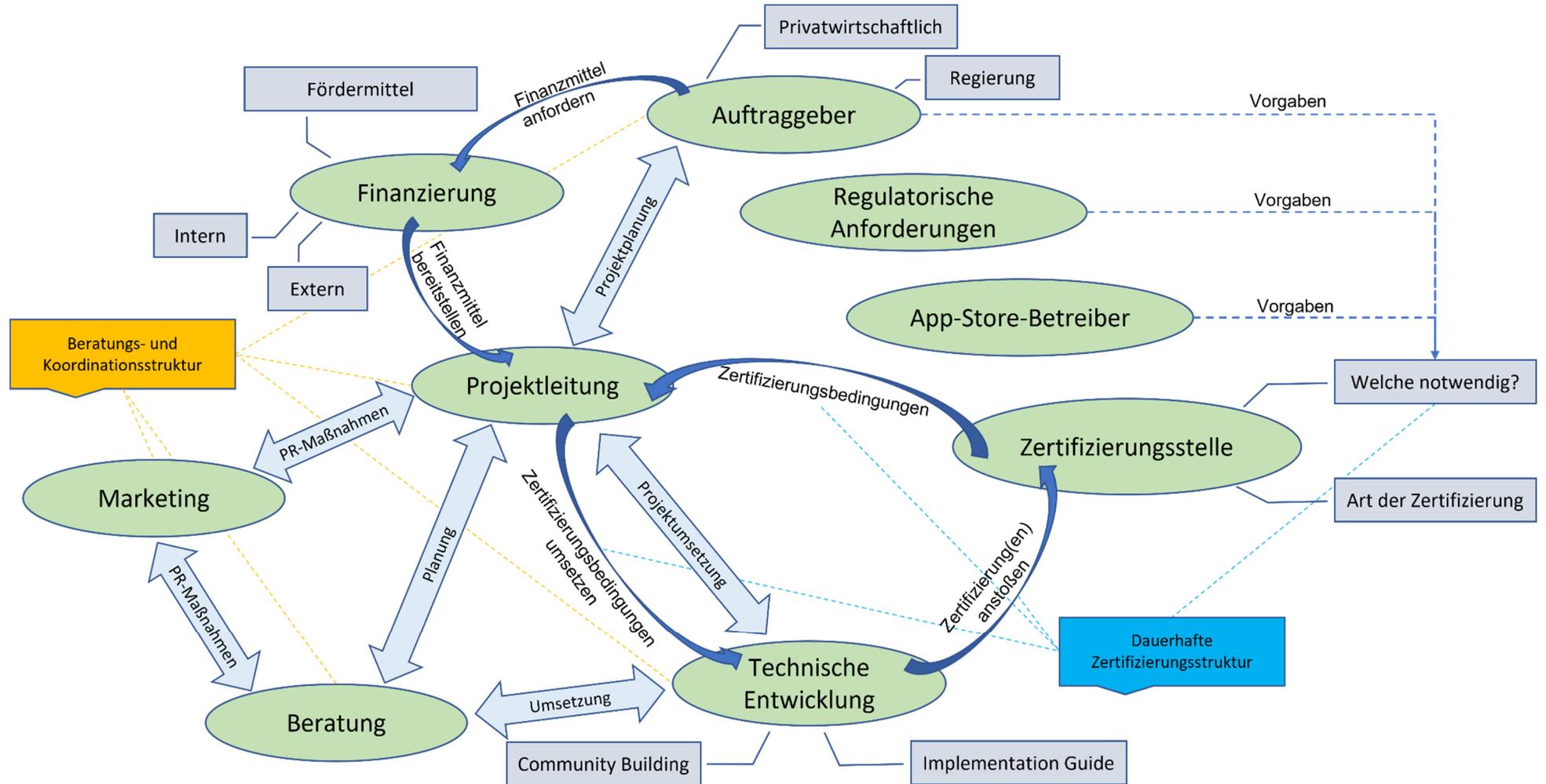
---

werden. Unter Feedback werden die direkten Rückmeldungen aus den Stores, sowie mögliche Anschreiben von Nutzern an die Projektleitung verstanden. Zusätzlich dazu ist es, eine Option die App auf verschiedenen Foren und Plattformen zu präsentieren, um weitere Rückmeldungen zu erhalten. Dieses Monitoring kann bei vielen Feedbacks oder reger Teilnahme in Foren zu einem enormen zeitlichen und finanziellen Aufwand führen. Daher ist es vor allem bei Szenario 1 von Wichtigkeit, dies beim Förderer und bei den Finanzen zu bedenken. Vorteil der Community ist, dass diese meist schon sehr gut vernetzt ist (Social Media) und nicht wenige selbst sporadisch oder regelmäßig Teilnehmer solcher Foren sind, wodurch die Community die Akzeptanz und das Image des Projekts womöglich beiläufig ständig überwachen und dadurch schnell Fehler oder Verbesserungsmöglichkeiten bemerken, ohne dass weiterer Aufwand betrieben werden müsste.

Kurzgefasst unterscheiden sich die drei Szenarien hinsichtlich des Monitorings hauptsächlich darin wie die Ressourcen für die Überwachung verschiedenster Dinge bereitgestellt werden. Zentraler Bestandteil einer erfolgreichen, nachhaltigen Entwicklung ist das Monitoring in allen dreien.

In Abbildung 1 wurden nun die einzelnen und oben angesprochenen Bereiche im Allgemeinen visuell in Verbindung gesetzt. Veranschaulicht werden vor allem die Schnittstellen bzw. Kontaktstellen der einzelnen Abteilungen sowie deren Aufgabenbereiche. Deutlich zu erkennen ist unter anderem die zentrale Position der Projektleitung und die Entstehung einer dauerhaften Zertifizierungs-, sowie Beratungs- und Koordinationsstruktur innerhalb des Projekts.

**AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit**



**AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit**

---

Abbildung 1: Verknüpfungen der Projektbeteiligten/Stakeholder

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Zusammenfassung Nachhaltigkeitskonzept

Das vorgeschlagene Nachhaltigkeitskonzept beruht auf einer engmaschigen Kommunikations- und Betratungsstruktur mit klaren Zuständigkeiten aber flachen Hierarchien, um eine kostengünstige, schnelle und hochgradig effektive Arbeitsweise zu gewährleisten. Nachhaltigkeit setzt im Bereich der App-Entwicklung, wie allgemein in technischen Bereichen, auf schnelle Anpassungsfähigkeiten, um der schnellen Entwicklung der Pandemie, der wissenschaftlichen Erkenntnisse sowie dem Diskurs und der Stimmung in der Gesellschaft gerecht werden zu können. Daher bringt die nachfolgende Abbildung 2 alle wichtigen Begriffe und Bereiche einer nachhaltigen Entwicklung in einem Kreisschema, das den ständig weiterlaufenden und sich wiederholenden Entwicklungskreislauf darstellt, in Verbindung.

Die drei Standardphasen einer Entwicklung (Planung, Entwicklung/Implementierung, Produktion/Bereitstellung) werden durch die drei Übergangsphasen (Monitoring, Adaption, Update) ergänzt, die in ihre jeweiligen zwei Standardphasen eingreifen und somit einen flüssigen Übergang schaffen sollen.

Da dieser Kreislauf zwar zusammenhängend und ineinander greifend abläuft, aber die einzelnen Phasen nach der Erstentwicklung auch relativ unabhängig voneinander ablaufen können, werden bestimmte Abläufe und Strukturen allgemein übergreifend für alle Phasen nötig. Diese Oberbegriffe und Instanzen sind eminent für eine effizient funktionierende, nachhaltige Entwicklung.

### Beratungs- und Koordinationsstruktur

Bei allen parallel oder abhängig verlaufenden Abläufen bildet eine saubere Koordination und Kommunikation das Rückgrat des gesamten Projektes. Dabei gilt es aus einer zentralen Stelle alle verzweigten Prozesse zu erfassen, anzuleiten und aufeinander abzustimmen. Eine flache Hierarchie bietet dabei Vorteile, da die Kommunikation schneller abläuft und Entscheidungen zügiger getroffen werden, was wiederum zu einer kürzeren Reaktionszeit führt.

Hierfür können allgemein oder besser in speziellen fachlichen Bereichen, für die unterschiedlichen Abteilungen der Entwicklung, Berater und Fachleute zu Rate gezogen werden. Dies sollte dann aber nur in den explizit betroffenen Bereichen passieren und nicht die Koordinationsstelle an sich durch Berater ersetzen. Dadurch bleibt gewährleistet, dass die Kernkompetenz in fester Hand bleibt und der Erfolg des Gesamtprojektes langfristig angestrebt wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Beratungs- und Koordinationsstruktur zu jeder Zeit im Projekt ein wichtiger Baustein ist, um nachhaltig entwickeln zu können.

### Dauerhafte Zertifizierungsstruktur

Die Zertifizierung spielt in jeder Phase des Projektes eine entscheidende Rolle, da eine entsprechende Zertifizierung das Fundament für ein erfolgreiches Projekt darstellt. Ohne gültige Zertifizierung ist keine Produktion gewährleistet, die nachhaltig Vertrauen und Akzeptanz in der Gesellschaft schafft. Daher müssen während der Planung schon die neuesten Richtlinien für die gewünschte Zertifizierung beachtet werden. Diese werden dann während der Implementierungsphase umgesetzt und später vor und möglicherweise auch während der Produktion und Bereitstellung überprüft. Im späteren, sich wiederholenden Kreislauf, gilt es die aktuellen regulatorischen Anforderungen in allen Bereichen (App-Store, Ethikregeln, Medizinprodukteverordnung) zu überwachen und eventuelle Änderungen in die

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

nächste Planung mit einzubeziehen. Dadurch können die entsprechenden Adaptionen angestoßen werden, die dann letztendlich wieder in einem Update bereitgestellt werden.

### **Community-Building**

Für ein groß angelegtes Projekt sind entsprechend viele Mitarbeiter nötig. Gerade in einem als Open-Source Projekt angelegten Ansatz stellt die dauerhafte Bereitstellung der nötigen Arbeitskräfte eine besondere Aufgabe dar. Infolgedessen stellt das Community-Building in einem solchen Projekt eine tragende Säule dar. Durch eine entsprechend große Community sind die benötigten Mittel und Arbeitskräfte deutlich einfacher zu generieren. Dadurch besteht zudem die Möglichkeit, auf die jeweiligen Entwicklungsschritte spezialisierte Teams oder Gruppen zu bilden, die den gemeinsamen Ansatz der agilen Softwareentwicklung verfolgen. Hierfür müssen in allen Entwicklungsphasen und Bereichen entsprechende Maßnahmen zur Generierung und Erweiterung der Community stattfinden, wie zum Beispiel Präsentationen des Entwicklungsstandes, Workshops zur Fortbildung in der benutzten Technologie oder dem entsprechenden Fachgebiet, sowie monetäre Anreize für das Engagement im Projekt.

### **Dauerhafte Bewerbung der App und PR-Maßnahmen**

Der Erfolg eines Projektes und der Open-Source-Community spiegelt sich in der Akzeptanz der Nutzer und der weltweiten Verbreitung der App wider. Entscheidend dabei ist es die App, sowie das gesamte Projekt, öffentlich in einem guten Licht erscheinen zu lassen, neue Funktionen und Updates zu vermitteln und durch Werbung in allen öffentlichen Kanälen eine maximale Reichweite zu generieren. Eine funktionierende, bestenfalls weltweite Bewerbung der App, sowie dauerhafte PR-Maßnahmen sind ausschlaggebend für den Erfolg des Projektes. Durch regelmäßiges "Ins-Gedächtnis-rufen" werden ständig neue Nutzer gewonnen, Bestehende erinnert die App weiterhin zu nutzen und neue Mitglieder für die Community akquiriert. Weitere PR-Maßnahmen sind auch bei möglicherweise auftretenden Bugs erforderlich, um das Vertrauen der Nutzer in die App nicht zu verlieren (siehe Corona-Warn-App).

### **Dauerhafte Aktualisierung relevanter App-Texte (inkl. Mehrsprachigkeit)**

Für ein weltweit erfolgreiches Projekt muss die App in so vielen Sprachen wie nur möglich verfügbar sein. In einer multikulturellen Gesellschaft verliert man ansonsten sehr schnell eine große Gruppe potentieller Nutzer und Community-Mitglieder. Die Mehrsprachigkeit einer App stellt aus mehreren Gründen eine Herausforderung in der nachhaltigen Entwicklung dar. So ist es nicht nur eine Hürde, die Übersetzungen einmalig für die Erstentwicklung zu generieren, sondern hauptsächlich die dauerhafte Bereitschaft auf Änderungen zu reagieren und die entsprechenden Texte schnellstmöglich in allen verfügbaren Sprachen aktuell zu halten. Dafür sollte ein sauber funktionierender Ablauf über alle Entwicklungsphasen hinweg erstellt werden, um die Reaktionszeiten so kurz wie möglich zu halten.

AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

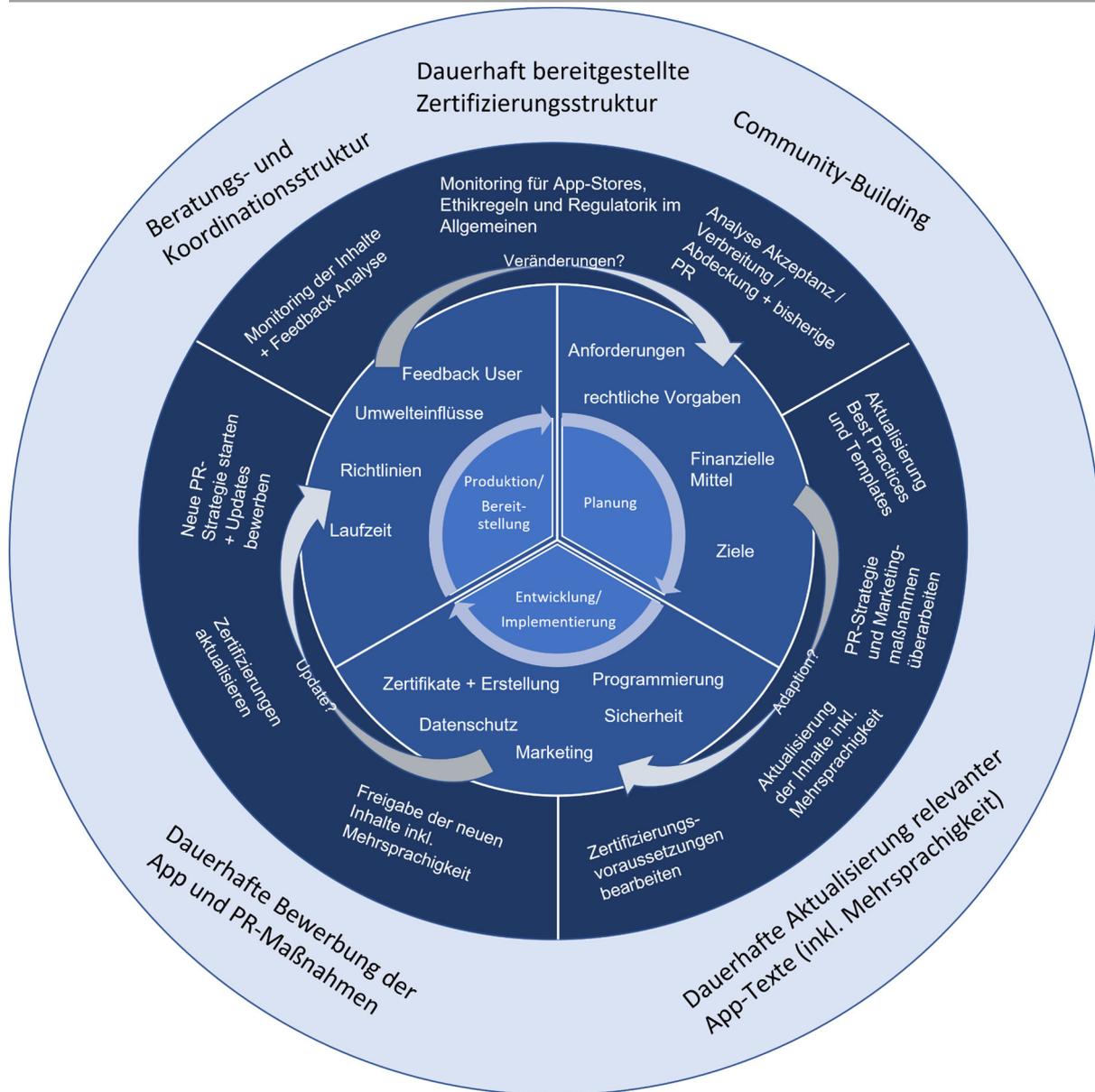


Abbildung 2: Kreisschema nachhaltiger Entwicklungskreislauf

## AP 7 - Verstetigung und Nachhaltigkeit

---

### Referenzen

*Erhebung vergleichbare Technologieplattformen, ökonomische Analyse Betrieb Technologie und Finanzierungs-, Organisations- und Nachhaltigkeitskonzept*

*D3.3\_Leitlinien für die Umsetzung von regulatorischen Anforderungen für Pandemie Apps*