

Studienbericht

Ein Jahr digitale Kontaktpersonennachverfolgung mit der Corona-Warn-App

Nutzung – Popularität – Verständnis

16. Juni 2021

Prof. Simon Munzert, Hertie School

Myrto Papoutsis, respondi AG

Holger Nowak, respondi AG

#COVID-19
#CoronaWarnApp
#LucaApp

Nachdem es zwischenzeitlich ruhig um die Corona-Warn-App geworden war, nahm die Diskussion um digitale Kontaktpersonennachverfolgung im Frühjahr 2021 wieder Fahrt auf. Die Corona-Warn-App wurde mit lange erwarteten Zusatzfeatures zur Eventregistrierung und Erfassung von Schnelltestergebnissen ausgestattet, während die Luca-App aufgrund von Sicherheitslücken und Datenschutzmängeln zunehmend in die Kritik geriet.

In unserem Bericht dokumentieren wir, wie populär diese Apps mittlerweile in der deutschen Bevölkerung sind. Nach wie vor gilt: Für die Wirksamkeit dieser Technologien ist die breitflächige Nutzung in der Bevölkerung entscheidend. In unserer Erhebung, einem Smartphone-basierten Nutzertracking, das zwischen dem 19. Mai und 01. Juni 2021 durchgeführt wurde, zeigt sich nach wie vor deutliche Unterschiede in der Nutzung der beiden bekanntesten Apps – Corona-Warn-App und Luca-App. Im Vergleich zur vorherigen Befragung (März/April 2021) sind jedoch einige Verschiebungen beobachtbar: Die Luca-App ist bekannter geworden, gleichzeitig steigt die Sorge um den Datenschutz der App allenfalls leicht an. Bei vielen Befragten besteht nach wie vor große Unklarheit über die Unterschiede in Funktionsweise und Zweck dieser Apps.

1 Einsatz von Digital Contact Tracing zur Pandemiebekämpfung

Weltweit suchen Staaten weiterhin Strategien, um die COVID-19-Pandemie wirksam einzudämmen. Virusmutationen, unentschlossenes oder ineffektives staatliches Handeln, Nichteinhaltung präventiver Maßnahmen und Widrigkeiten in der Impfstoffvergabe stehen dem jedoch entgegen. Als unterstützendes Werkzeug zur Bekämpfung wurde frühzeitig der Einsatz digitaler Technologien vorgeschlagen. Beispielsweise ist mithilfe der in Smartphones integrierten Bluetooth-Schnittstelle digitale Kontaktverfolgung (*Digital Contact Tracing, DCT*) möglich. Mobile Apps sollen dabei helfen Kontakte zwischen infizierten Personen zu protokollieren und diese zu benachrichtigen, um eine fortgesetzte Übertragung zu verhindern.

Im Juni 2020 wurde dafür in Deutschland die Corona-Warn-App zum Download bereitgestellt, die von SAP und Deutscher Telekom entwickelt und vom Robert-Koch-Institut herausgegeben wird.

Nachdem die Downloadzahlen anfänglich stark nach oben schnellten, stagnierte das Wachstum der Nutzerbasis seit der zweiten Jahreshälfte 2020 bis heute. Aktuell berichtet das Robert-Koch-Institut eine Gesamtdownloadzahl von 28,3 Mio. (Stand: 11.06.2021). Die Anzahl der Nutzer dürfte aufgrund mehrfacher Downloads, Nutzung auf unterschiedlichen Geräten, Deinstallation oder Nicht-Nutzung niedriger liegen.

Neben der „offiziellen“ App existiert mittlerweile ein breites Angebot weiterer Apps, wobei in den letzten Monaten insbesondere die von privaten Investoren finanzierte Luca-App medial Aufmerksamkeit erregte. Hier steht die Erfassung von Kontakten verschiedener Locations im Vordergrund, um die in verschiedenen Bundesländern vorgeschriebene Dokumentation von Location-Kontakten zu gewährleisten. Über diese und andere Apps sollen Nutzer die Möglichkeit erhalten, sich aktiv über das Einscannen von QR-Codes einzuchecken und sich dabei zu registrieren.

Jüngste Erkenntnisse zur Luca-App weisen sowohl auf gravierende Datenschutzprobleme, teilweise im Zusammenhang mit der Zentralität der Datenspeicherung, als auch auf zweifelhafte Effektivität hin.¹² Für die Corona-Warn-App wurde am 21. April ein Update veröffentlicht, durch das die App nun ebenfalls eine Check-in-Funktionalität bei gleichzeitig dezentraler Datenspeicherung zur Verfügung stellt.³ Seit Anfang Mai ist außerdem die Integration von Schnelltestergebnissen möglich. Im am 9. Juni veröffentlichten Update wurde zudem die Möglichkeit integriert, das digitale Impfbzertifikat in der App zu hinterlegen.

¹ Linus Neumann. Luca-App: CCC fordert Bundesnotbremse. <https://www.ccc.de/de/updates/2021/luca-app-ccc-fordert-bundesnotbremse> (Stand: 11.06.2021)

² Florian Alt et al. Gemeinsame Stellungnahme zur digitalen Kontaktnachverfolgung. <https://digikoletter.github.io/> (Stand: 11.06.2021)

³ Hanna Heine. Das Projektteam veröffentlicht Corona-Warn-App 2.0 mit Eventregistrierung. <https://www.coronawarn.app/de/blog/2021-04-21-corona-warn-app-version-2-0/> (Stand: 11.06.2021)

2 Breitflächige Nutzung entscheidend für Wirksamkeit

Ein für die Wirksamkeit der Apps entscheidender Faktor ist die breitflächige Nutzung durch die Bevölkerung. Dem stehen sowohl mangelnde Bekanntheit als auch mögliche Bedenken zur Effektivität und Datenschutzsicherheit entgegen sowie eine allgemeine Skepsis gegenüber der Bedrohung durch die Pandemie und staatlichem Handeln in diesem Kontext.

Um die Wirksamkeit der App aus Nutzerperspektive zu beurteilen und durch gezielte Bewerbung und Anpassung zu steigern, sind Erkenntnisse über tatsächliches Nutzungsverhalten entscheidend. Nutzungsmuster sind jedoch grundsätzlich schwer zu ermitteln – dies gilt insbesondere für Apps wie die Corona-Warn-App, die nach *Privacy-by-design*-Grundsätzen entwickelt wurden und somit kaum Nutzungsinformationen liefern. Zusätzlich ist das App-Angebot im Laufe der letzten Monate größer und damit unübersichtlicher geworden, was eine ganzheitliche Nutzungsevaluation erschwert.

3 Bestandsaufnahme ein Jahr nach der Veröffentlichung der Corona-Warn-App

Wir berichten die Ergebnisse einer Studie, für die wir Befragungsdaten in Kombination mit Smartphone-Trackingdaten erhoben haben, um die Nutzung von Contact-Tracing-Apps im Mai und Juni 2021 zu untersuchen. Wir bauen dabei direkt auf einer Vorgängerstudie auf, die im März und April 2021 im Feld war.⁴ Dazu wurden zwischen dem 19. Mai und dem 01. Juni 2021 1.719 Mitglieder eines kommerziellen Access-Panels zu Verhalten und Einstellungen im Kontext der Corona-Pandemie im Allgemeinen und zu Contact-Tracing-Apps im Besonderen befragt. Für etwa die Hälfte der Befragten (n = 891) sowie weiteren Teilnehmern aus der ersten Erhebung wurde zusätzlich das Verhalten auf mobilen Geräten erfasst, womit die Nutzung (und Nicht-Nutzung) von Apps direkt beobachtet werden konnte.

Die Studie aktualisiert des Weiteren die Bestandsaufnahme einer früheren Erhebung, die zwischen Juni und September 2020 durchgeführt wurde und auf das Nutzerverhalten von CWA-Nutzern fokussierte.⁵

⁴ Munzert, S., Papoutsj, M., Nowak, H. (2021). Nutzung von digitalen Tools zur Unterstützung von COVID-19-Kontaktverfolgung. Wie populär sind Corona-Warn-App und Luca-App in der dritten Pandemiewelle? <https://opus4.kobv.de/opus4-hsog/frontdoor/index/index/docId/3830>

⁵ Munzert, S., Selb, P., Gohdes, A. et al. (2021). Tracking and promoting the usage of a COVID-19 contact tracing app. *Nature Human Behaviour* 5:247–255. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01044-x>

4 Ergebnisse

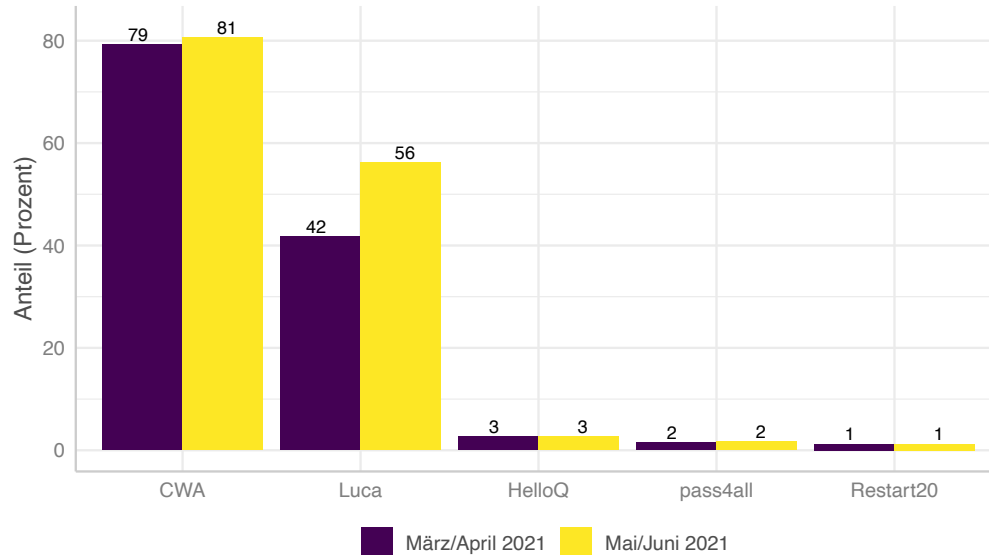
Zusammenfassung

1. **Corona-Warn-App (CWA) und Luca-App sind der Mehrheit der Befragten bekannt**, andere Angebote so gut wie nicht.
2. Die **CWA** wird nach wie vor **um ein Vielfaches häufiger genutzt als die Luca-App**. Die Luca-App hat jedoch im Verlauf der letzten Monate in der Nutzerzahlen aufgeholt.
3. Luca-App-Nutzer haben in den meisten Fällen auch die CWA installiert – eine **Ausweitung der App-Nutzerbasis seit Veröffentlichung der Luca-App ist kaum zu beobachten**.
4. **CWA-Nutzung ist ungünstig mit Risikoverhalten korreliert**: Diejenigen, die sich an AHA-Regeln halten, nutzen auch die App relativ häufiger. Dies trifft jedoch nicht mehr im gleichen Maße für die Luca-App zu.
5. **Vertrauen in Regierung und Wissenschaft** sowie Befürwortung härterer Anti-COVID-Maßnahmen sind **starke Prädiktoren für CWA-Nutzung**. Auch hier zeigen sich diese Unterschiede nicht mehr bei der Luca-App-Nutzung.
6. Im Vergleich zur letzten Befragung hat die **Luca-App** etwas an Popularität eingebüßt. Gleichzeitig steigen die Datenschutzbedenken gegenüber der App marginal an, wobei sich keine Unterschiede zur CWA finden.
7. Knapp ein Jahr nach Einführung der CWA zeigt sich in der Befragung immer noch deutlich eine **mangelnde Kenntnis über die Funktionsweise der CWA**. Auch bezüglich der Luca-App wird die Funktionsweise häufig nicht verstanden; die **Kritik von IT-Sicherheitsforschern an der Luca-App** ist den meisten Befragten **nicht bekannt**.
8. Dem **digitalen Impfpass** steht die Mehrheit der Befragten positiv gegenüber.

Bekanntheit der Apps

Zunächst erfassen wir die Bekanntheit unterschiedlicher Apps unter den Befragten (vgl. **Abbildung 1**). Wenig überraschend ist die Corona-Warn-App weithin bekannt (81% geben in der neuen Befragung an, von der App bereits gehört zu haben); dahinter folgt die Luca-App mit einem Bekanntheitsgrad von 56%. Andere abgefragte Apps – HelloQ, pass4all, Restart2o – sind so gut wie unbekannt. Auch in den Metered-Daten können wir nahezu keine Nutzungsaktivitäten jenseits der CWA und der Luca-App beobachten. Gegenüber der vorangegangenen Befragung im März/April 2021 hat im Befragtenpool insbesondere die Luca-App an Bekanntheit zugenommen. Nicht auszuschließen ist, dass Befragte erst in der Vorgängerbefragung von der Luca-App erfuhren und somit die Zunahme der Bekanntheit in Teilen auf die Befragung selbst zurückzuführen ist. Dagegen spricht jedoch die nur marginale (CWA) Veränderung bzw. Konstanz (HelloQ, pass4all, Restart2o) der Bekanntheit anderer Apps.

Abbildung 1: Nennungen in Prozent bei der Frage „Von welchen der folgenden Apps haben Sie bereits gehört?“ (N = 1.719).



App-Nutzung im Vergleich

Befragt man die Teilnehmer zur Installation von COVID-19-Apps auf ihrem Smartphone, zeigt sich, dass die CWA (46% im Sample; vgl. **Abbildung 2**) nach wie vor um ein Vielfaches häufiger genutzt wird als die Luca-App (20%). Luca-App-Nutzer haben in den meisten Fällen auch die CWA installiert – eine Ausweitung der App-Nutzerbasis ist kaum zu beobachten. Lediglich fünf Prozent berichten mittlerweile, ausschließlich die Luca-App zu nutzen.

Über die Verknüpfung der gemessenen (metered) Daten- mit den Befragungsdaten können weitere Rückschlüsse darauf gezogen werden, welche Faktoren wie stark mit der Nutzung bestimmter Apps zusammenhängen. Außerdem umgehen wir mit den hoch aufgelösten Verhaltensdaten zur App-Nutzung mögliche Verzerrungen der berichteten Nutzung, die durch sozial erwünschtes Verhalten zustande kommen können. So finden sich für 31% (44%) der Nutzer, die angeben, die Corona-Warn-App (Luca-App) installiert zu haben, keine App-Nutzungsspuren in den getrackten Smartphone-Daten.

Abbildung 3 stellt die metered (bzw. für die nicht getrackten Teilnehmer berichtete) App-Nutzung jeweils für die Corona-Warn-App und für die Luca-App über verschiedene Subgruppen hinweg dar (Mittelwerte). In Panel (a) werden verschiedene soziodemographische Merkmale verglichen. Für beide Apps zeigen sich höhere Nutzungsraten bei den Älteren, wohingegen hinsichtlich des Geschlechts, der Bildung und des Einkommens kaum Unterschiede bestehen. In Bundesländern, in denen die Luca-App frühzeitig lizenziert wurde (Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Schleswig-Holstein), sind höhere Adoptionsraten zu beobachten. Panel (b) schlüsselt Nutzung nach Risiko- und Verhaltensmerkmalen auf. Während sich in der dritten Pandemiewelle noch ein ungünstiger Zusammenhang zwischen Nutzung und risikobehafteten Verhaltensweisen (ÖPNV-Nutzung, Restaurantbesuch, private Treffen) zeigte, sind diese Unterschiede nun kaum noch sichtbar. Weiterhin zeigt sich jedoch, dass diejenigen, die sich weniger

an die AHA-Maßnahmen halten, die Corona-Warn-App (nicht jedoch die Luca-App) seltener nutzen. Vorerkrankungen und COVID-19-Fälle im persönlichen Netzwerk hingegen hängen mit einer höheren Nutzungsrate zusammen. In Panel (c) werden schließlich Einstellungen mit der App-Nutzung verglichen. Hier zeigen sich starke Unterschiede in Nutzungsraten der CWA. Diese sind höher für Befragte, die sich besorgt über COVID-19 zeigen, eine Ausweitung der staatlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie fordern, Bereitschaft zur Impfung zeigen und sich häufig zu COVID-19 informieren. Hohes Vertrauen in Regierung, Wissenschaft und Gesundheitssystem hängen ebenfalls stark mit einer Nutzung zusammen. Hier haben sich die Unterschiede zur ersten Welle jedoch abgebaut. Dies gilt noch stärker beim Blick auf die Adoptionsraten der Luca-App. Hier sind kaum nennenswerte Subgruppenunterschiede bezüglich Einstellungen zu beobachten.

Abbildung 2: Nennungen in Prozent bei der Frage „Haben Sie oder hat jemand für Sie eine der folgenden Apps auf Ihrem Smartphone installiert?“ (N = 1.719).

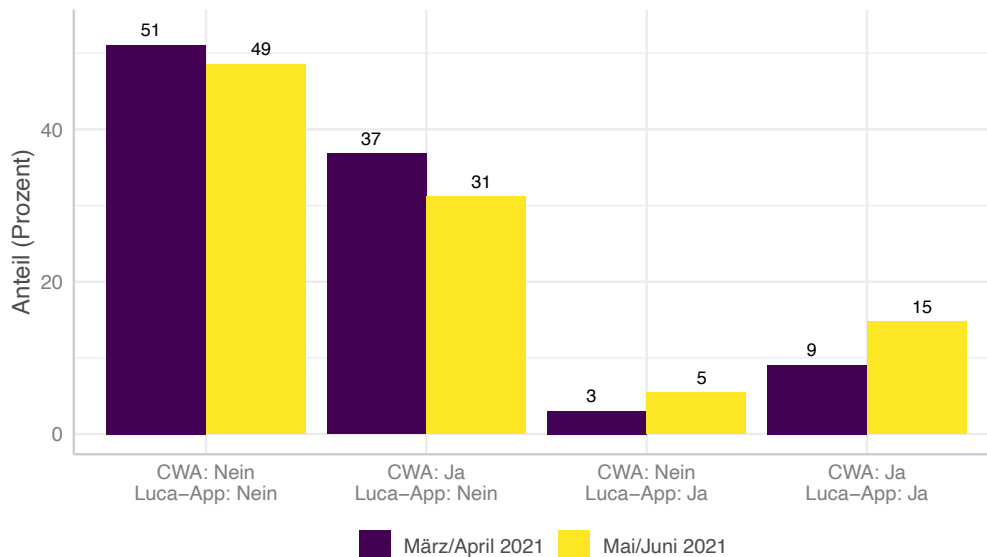
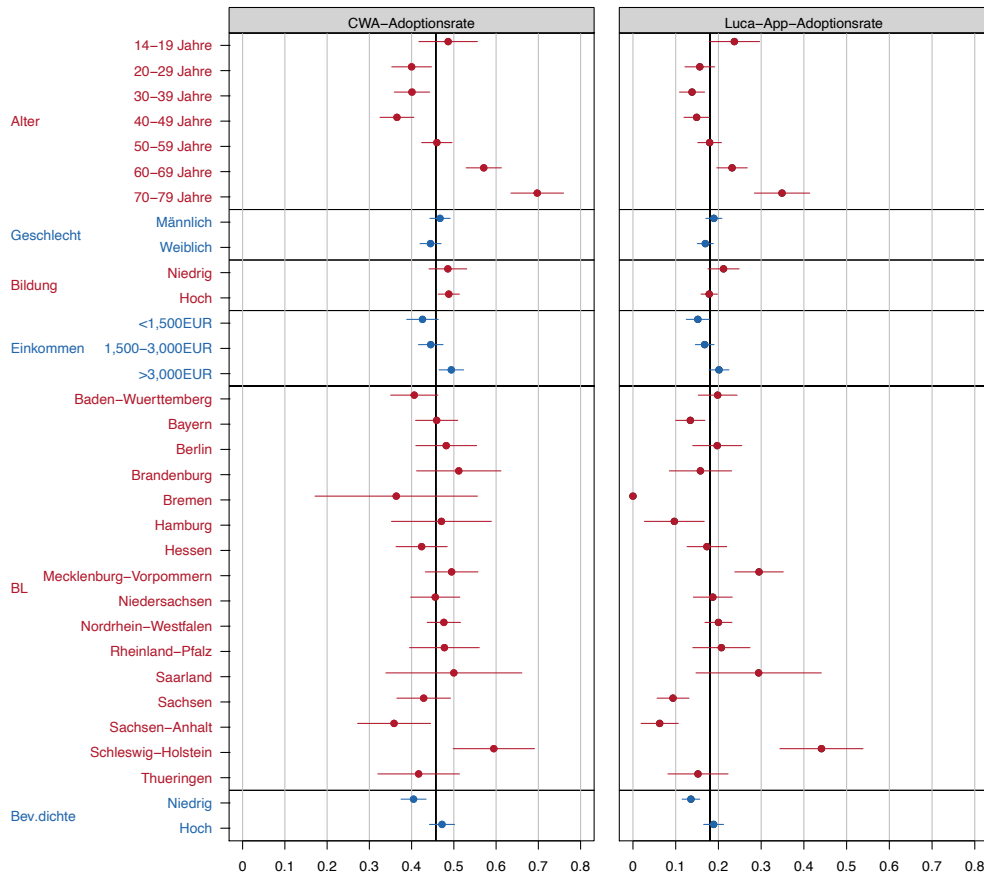


Abbildung 3: Nutzungsraten der Corona-Warn-App und der Luca-App (getrackt) nach Subgruppe (N = 1.719, Messzeitraum: 1.1-31.5.2021).

(a) Soziodemographische Merkmale



(b) Risikostatus und Verhalten

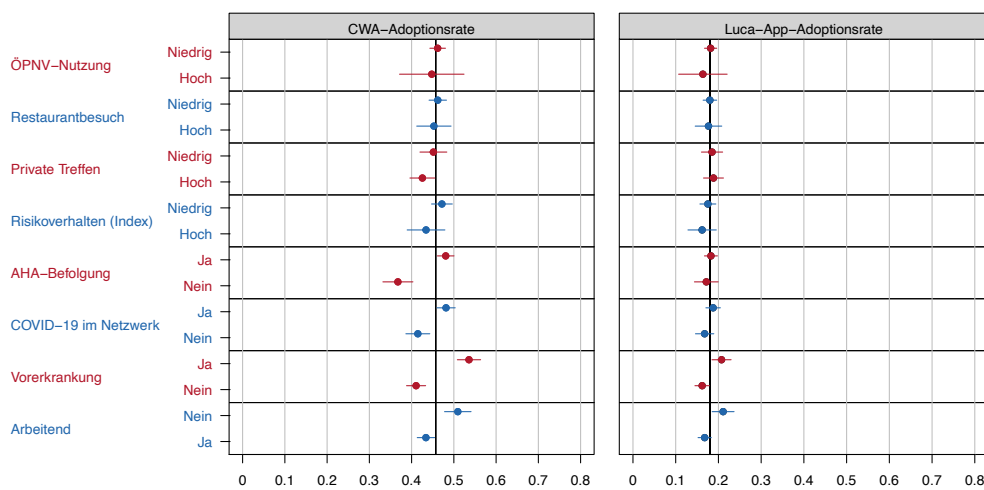
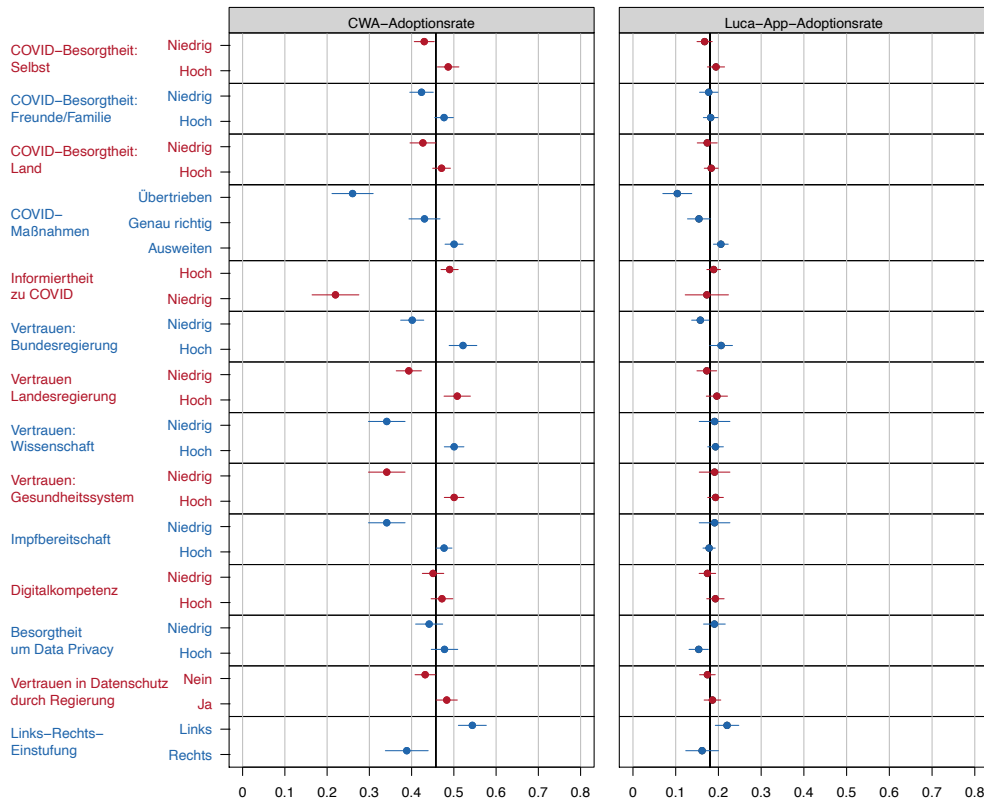


Abbildung 3, fortgesetzt: Nutzungsraten der Corona-Warn-App und der Luca-App (getrackt/berichtet) nach Subgruppe (N = 1.719, Messzeitraum: 1.1-31.5.2021).

(c) Einstellungen



App-Nutzung im Zeitverlauf

Die hochauflösten metered Daten erlauben auch eine Betrachtung der App-Nutzung im Zeitverlauf. **Abbildung 4** zeigt für den Zeitraum zwischen 1. Februar und 6. April die kumulative Adoptionsrate, die misst, wie viele Befragte zu einem bestimmten Zeitpunkt die jeweilige App mindestens einmal auf ihrem Smartphone geöffnet hatten (Abweichungen von den oben gezeigten berichteten und getrackten Nutzungsraten können sich unter anderem dadurch ergeben, dass die Apps zwischenzeitlich wieder deinstalliert wurden). Es zeigt sich nur eine marginale Steigerung der Rate für die CWA und ein moderates, anfänglich lineares Wachstum für die Erstnutzung der Luca-App seit Anfang März.

In **Abbildung 5** sind daneben die täglichen Nutzungsraten abgetragen (Anteil derjenigen, die die jeweilige App an einem bestimmten Tag geöffnet haben, unter allen getrackten Personen). Hier zeigt sich eine eher rückläufige Zahl durchschnittlicher täglicher Nutzungen der Corona-Warn-App auf der einen Seite und ein deutlicher Anstieg der Nutzungszahlen der Luca-App im Mai. Der Rückgang bei der Corona-Warn-App muss jedoch nicht auf ein gesunkenes Interesse an der App generell hindeuten. So könnte beispielsweise ein Rückgang der Kontakte im Kontext der Bundesnotbremse dazu geführt haben, dass für Nutzer der App weniger Anlass bestand, den Risikostatus regelmäßig zu überprüfen.

Abbildung 4: Kumulative App-Nutzungsraten im Zeitverlauf, Corona-Warn-App und Luca-App. N = 1076, Trackingzeitraum: 1.1.-31.5.2021, Betrachtungszeitraum 1.2.-31.5.2021).

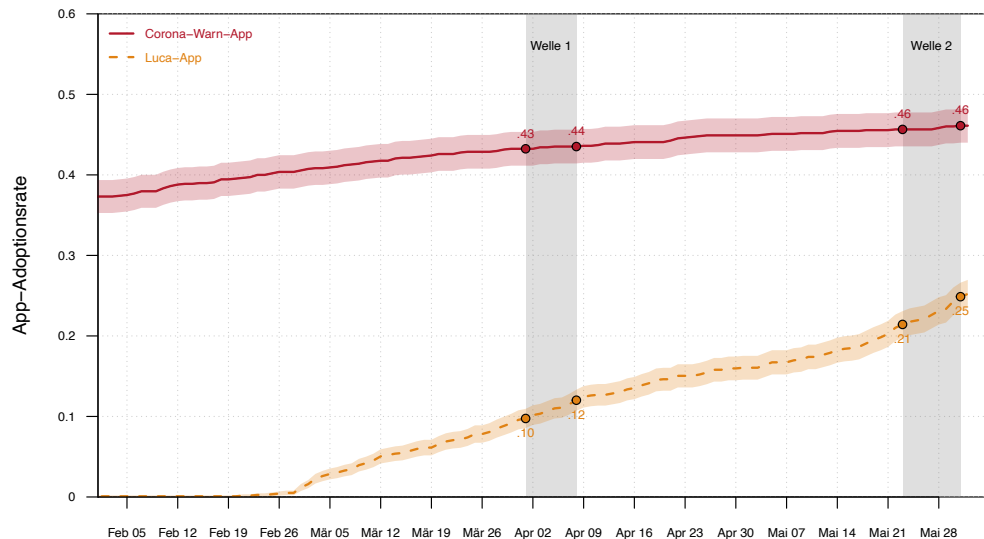
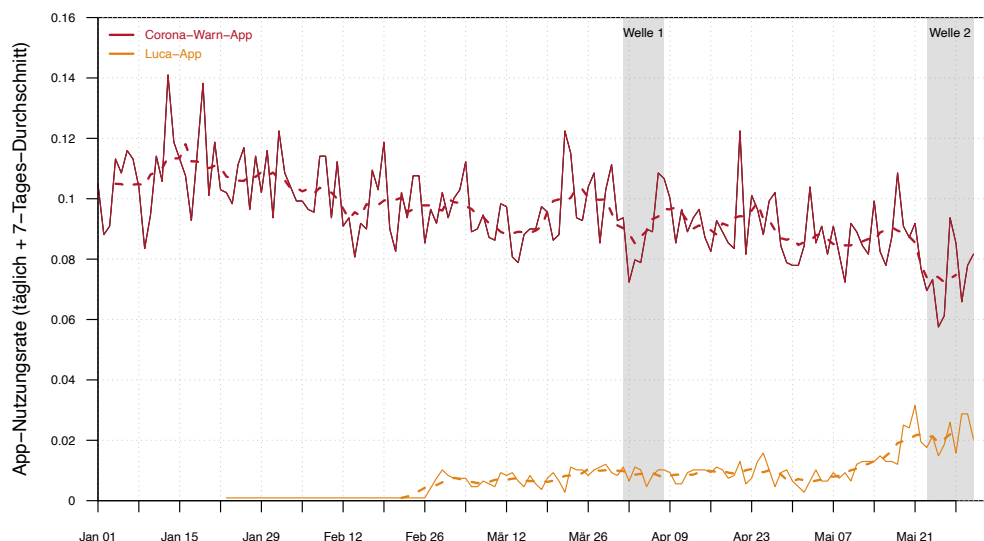


Abbildung 5: Tägliche App-Nutzungsraten im Zeitverlauf (täglich + 7-Tages-Durchschnitt), Corona-Warn-App und Luca-App. N = 1076, Trackingzeitraum: 1.1.-31.5.2021, Betrachtungszeitraum 1.1.-31.5.2021).



Warum werden die Apps nicht genutzt?

Im nächsten Schritt der Analyse berichten wir App-spezifische Einstellungen und selbstberichtete Gründe dafür, die jeweiligen Apps nicht zu nutzen. **Abbildung 6** zeigt Zustimmungsraten zu Statements bezüglich des Datenschutzes, Informiertheit und wahrgenommener Effektivität sowohl im App-Vergleich als auch im Vergleich zwischen den Befragungswellen. Es zeigt sich ein leichter Rückgang in der positiven Bewertung der Luca-App hinsichtlich ihrer Wirksamkeit („sinnvolles

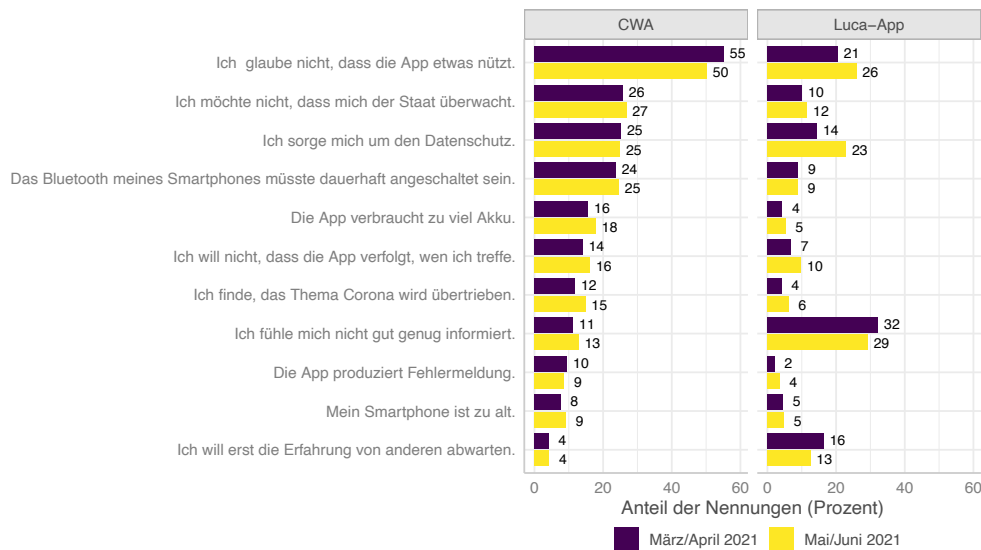
Zusatzinstrument zur Nachverfolgung“, „nützt für die Bekämpfung der Pandemie“). Gleichzeitig äußern die Befragten im Mittel etwas mehr Bedenken bezüglich des Datenschutzes der App. Dies stellen mutmaßlich Folgen der medial präsenten Diskussionen um Sicherheitslücken und Datenschutzprobleme der Luca-App dar. Ein Großteil der (negativen) Berichterstattung über Datenschutzprobleme der App fand zwischen den beiden Erhebungszeiträumen statt. Insofern ist es bemerkenswert, dass sich die Befragten unverändert schlecht über die App informiert fühlen.

Abbildung 7 berichtet Gründe der Nichtnutzung der Corona-Warn-App und der Luca-App. Grundlage hierbei sind selbstverständlich nur die jeweiligen selbstberichteten Nichtnutzer, die über die Wellen hinweg nicht deckungsgleich sind. Bezüglich der CWA scheint weiterhin insbesondere Skepsis hinsichtlich des Nutzens zu bestehen (genannt von 50% der selbstberichteten Nichtnutzer), außerdem zweifeln Nichtnutzer trotz dezentralisierter Datenspeicherung und *Privacy by design* am Datenschutz der App (27%) und möchten nicht, „dass sie der Staat überwacht“ (25%). Auch die Voraussetzung, Bluetooth dauerhaft aktiv zu halten, scheint einige abzuschrecken (25%). Luca-App-Nichtnutzer fühlen sich in erster Linie noch nicht gut genug informiert (29%) und möchten erst die Erfahrung von anderen abwarten (13%). Ein (im Vergleich zur CWA deutlich geringerer, aber nach der ersten Befragung gestiegener) Teil zweifelt am Nutzen der App (26%) oder sorgt sich um den Datenschutz (23%).

Abbildung 6: Einstellungen zur Corona-Warn-App und zur Luca-App („Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu den folgenden Tracing-Apps zu?“, N = 1.719).



Abbildung 7: Gründe der Nichtnutzung der Corona-Warn-App und der Luca-App („Können Sie uns sagen, weshalb sie die App nicht mehr installiert haben?“, N = 1.719).



Wie ist es um das Wissen zur Funktionsweise der Apps bestellt?

Bereits in der Frühjahrsbefragung deutete sich an, dass nicht alle Befragten ausreichend über die Funktionsweise der Kontaktverfolgungsapps Bescheid wissen. Während die Corona-Warn-App Bluetooth-Signale nutzt, um die Nähe zu anderen Smartphone-Haltern zu schätzen, und nutzungsbezogene Daten im Wesentlichen dezentral speichert und verarbeitet, baut die Luca-App auf einer Registrierungslogik auf, bei der sich Nutzer durch das Einscannen von an Locations zur Verfügung gestellten QR-Codes mit ihren Daten registrieren können. Diese Daten werden zentral auf Luca-Servern gespeichert und können prinzipiell an Gesundheitsämter weitergegeben werden. Zahlreiche IT-Sicherheitsforscher hatten sich in einer gemeinsamen Stellungnahme gegen dieses System ausgesprochen, da sowohl der Nutzen der Anwendung zweifelhaft bleibe als auch zahlreiche konzeptionelle Sicherheitslücken entdeckt worden seien.⁶ Diese Informationen wurden vor der aktuellen Befragungswelle durch verschiedene Medien wiederholt berichtet.

In der aktuellen Befragung wurden die Befragten um Einschätzungen gebeten, inwiefern bestimmte Aussagen zur Corona-Warn-App und zur Luca-App richtig oder falsch seien. Sowohl die jeweiligen Statements als auch die jeweiligen Anteile von „Richtig“- , „Falsch“- und „Weiß nicht“-Nennungen sind in **Abbildung 8** aufgeschlüsselt.

Beim Blick auf das Wissen zur Corona-Warn-App ergibt sich ein differenziertes Bild. In den meisten Fällen wird die faktisch richtige Antwort auch von der Mehrheit der Befragten gewählt. Etwa 70% der Befragten wissen beispielsweise über die Nutzung von Bluetooth-Signalen durch die App. Immerhin 35% wissen auch über

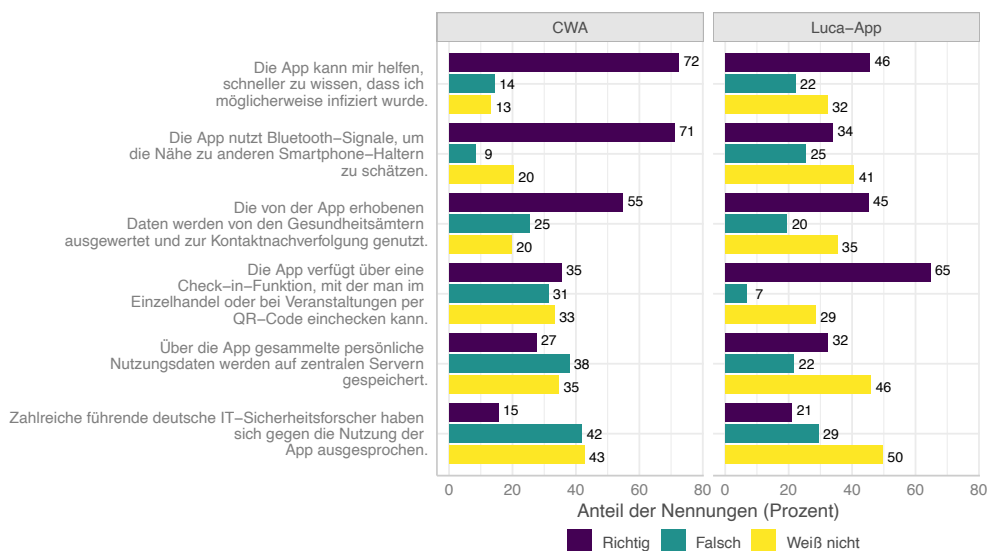
⁶ Florian Alt et al. Gemeinsame Stellungnahme zur digitalen Kontaktnachverfolgung. <https://digikoletter.github.io/> (Stand: 11.06.2021)

die Check-in-Funktionalität, die erst kurz vor Befragungsbeginn eingeführt worden war. Gleichzeitig gehen immerhin 27% der Befragten davon aus, dass durch die Corona-Warn-App gesammelte persönliche Nutzungsdaten auf zentralen Servern gespeichert werden; 35% trauen sich keine Einschätzung zu. Sogar 55% der Befragten gehen davon aus, dass die von der App erhobenen Daten von den Gesundheitsämtern ausgewertet und zur Kontaktverfolgung genutzt werden. Dies steht im direkten Widerspruch zur eigentlichen Funktionsweise der App.

Bezüglich der Luca-App ist einem Großteil der Befragten die Kernfunktionalität - die Check-in-Funktion – bekannt (65%). Allerdings kommt es auch bezüglich der Luca-App zu Fehleinschätzungen eines signifikanten Teils der Befragten. Nur 25% widersprechen der Aussage, dass die App Bluetooth-Signale benutze. Eine Mehrheit der Befragten (46%) geht außerdem davon aus, dass die App helfen kann, schneller über eine mögliche Infektion Bescheid zu wissen. Das darf auf Basis aktueller Erkenntnisse zum Einsatz der App in der Praxis zumindest bezweifelt werden. Ebenso ist einer Mehrheit weder das zentrale Datenspeicherungskonzept bewusst, noch haben sie Kenntnis vom Statement der IT-Sicherheitsforscher.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass das Wissen über die Funktionsweise und den Nutzen der beiden populärsten Apps zur Pandemiebekämpfung in Deutschen unter den Befragten beschränkt ist.

Abbildung 8: Einschätzungen von Statements zur Corona-Warn-App und der Luca-App („Welche dieser Aussagen über die Corona-Warn-App/Luca-App halten Sie für richtig und welche für falsch?“, N = 1.719).



Wie stehen die Befragten zum digitalen Impfpass und zu Impfprivilegien?

Im Winter 2020 kündigte das Bundesgesundheitsministerium die Einführung eines digitalen Corona-Impfpasses an. Dieser wird ab 14. Juni unter anderem von teilnehmenden Apotheken ausgestellt. Das digitale Impfbzertifikat kann dann entweder in der eigens dafür entwickelten „CovPass-App“ oder auch in der Corona-

Warn-App gespeichert werden. Auch die Luca-App soll mit dieser Funktionalität nachgerüstet werden.

Der Impfpass – sowohl in analoger als auch digitaler Form – kann dann unter anderem dafür genutzt werden, um den Besuch bestimmter Länder, Orte oder Ereignisse, der vom Impfstatus der Besucher abhängig gemacht wird, zu erleichtern. Er hängt damit mittelbar auch mit Privilegien zusammen, die Geimpften gegenüber Ungeimpften zuteilwerden können.

In der Befragung haben wir sowohl den Impfstatus der Befragten erfasst als auch ihre Einstellungen zum digitalen Impfpass und zu Privilegien für Geimpfte und Genesene abgefragt. **Abbildung 9** berichtet die Einstellungen zum digitalen Impfpass nach Impfstatus. Es zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen Impfstatus und Befürwortung des digitalen Impfpasses. Gleichzeitig befürwortet jedoch die Mehrheit aller, die eine Impfung geplant haben, den Impfpass eher oder stark. Lediglich die Gruppe derer, die keine Impfung geplant haben, lehnt den Impfpass mehrheitlich völlig oder eher ab.

Ein ähnliches Muster zeigt sich beim Blick auf die Zustimmung zu Privilegien für Geimpfte und Genesene (siehe **Abbildung 10**). Hier befürwortet eine Mehrheit derer, die sich zur Impfung angemeldet haben oder bereits einfach oder vollständig geimpft sind, diese Privilegien.

Abbildung 9: Einstellung zum digitalen Impfpass nach („Bald sollen Corona-Genesene und gegen Corona Geimpfte ihren Status in einem digitalen Corona-Impfpass dokumentieren können. Wie stehen Sie der Einführung dieses digitalen Impfpasses gegenüber?“, N = 1.719).

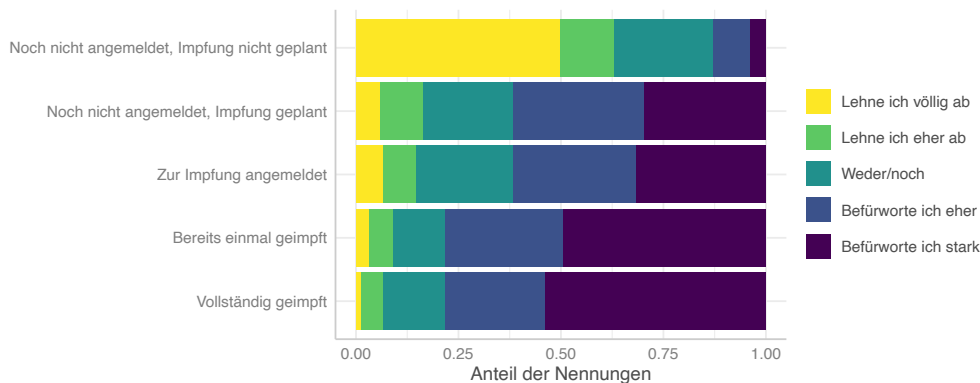
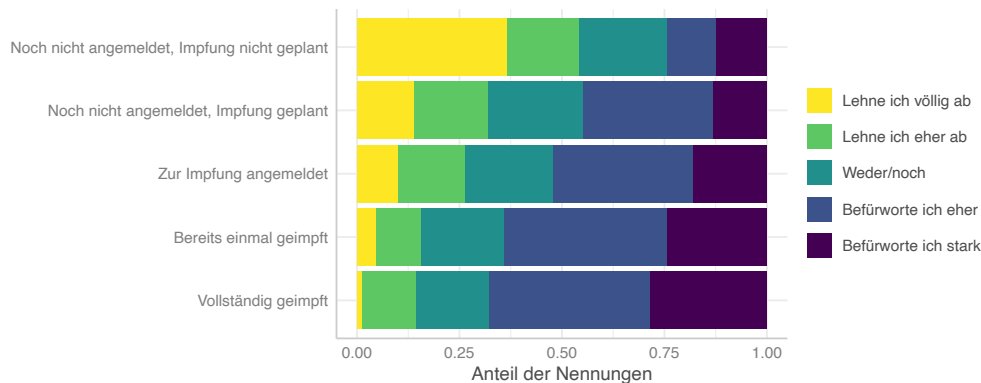


Abbildung 10: Einstellung zu Privilegien für Geimpfte und Genesene („Für vollständig Geimpfte und Genesene gelten seit kurzem keine Ausgangsbeschränkungen mehr. Sie müssen sich also nicht mehr an die lokalen Ausgangssperren halten. Auch die Kontaktbeschränkungen im privaten Umfeld sind für sie aufgehoben. Wie stehen Sie diesen Lockerungen gegenüber?“, N = 1.719).



5 Zusammenfassung

Digitale Technologien können in der Pandemie einen wichtigen Beitrag leisten, um die Kontaktnachverfolgung zu unterstützen und Virusübertragungen zu verhindern. Sie sind in erster Linie Werkzeuge für den Einzelnen, um sich zu informieren und eigenverantwortliches Handeln zu stärken.

Die Nutzung dieser Tools im Privaten entzieht sich in einer liberalen Demokratie staatlicher Kontrolle. Umso wichtiger ist es jedoch zu verstehen, welche Faktoren die Nutzung beeinflussen und wie die Tools noch attraktiver gemacht werden können, um eine möglichst breite Nutzerbasis zu schaffen.

Die hier berichteten Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Corona-Warn-App nahezu ein Jahr nach Einführung einen hohen Bekanntheitsgrad genießt und im internationalen Vergleich und mit Berücksichtigung der Freiwilligkeit der Nutzung auf eine solide Nutzerbasis bauen kann. Obwohl sie gegenüber privaten Lösungen entscheidende Vorteile hinsichtlich des Datenschutzes, aber auch der Effektivität genießt, überwiegen unter Nichtnutzern die Skepsis bezüglich dieser Merkmale.

Nun gilt es, durch klare Kommunikation und weitere Bewerbung der Funktionalität bisherige Nichtnutzer zu überzeugen. Die hinzugefügte Check-in-Funktionalität sowie das Hinterlegen von Schnelltestergebnissen und Impfstatus kann dabei ein wichtiger Baustein sein, da sie die potenzielle Effektivität und Nützlichkeit unmittelbarer vermittelt als das im Wesentlichen passive Bluetooth-gestützte Contact Tracing.

Informationen zu Befragung und Smartphone-Tracking

Die hier präsentierten Ergebnisse basieren auf einer zwei-welligen Befragung, die anfänglich 2.099 Teilnehmer eines durch die respondi AG rekrutierten Access-Panels umfasste. In der zweiten Welle nahmen noch 1.719 der ursprünglich rekrutierten Befragten teil. Die Teilnahme war freiwillig. Teilnehmer mussten zwischen 14 und 74 Jahre alt sein, in Deutschland wohnen und mindestens wöchentlich Zugriff auf ein Smartphone haben. Dies traf auf 98% der eingeladenen Teilnehmer zu. Teilnehmer wurden nach Geschlecht (2 Gruppen), Alter (7 Gruppen) und Bundesland ausgewählt, um Randverteilungen der 2020 Best-for-Planning-Studie (Strukturanalyse der Wohnbevölkerung in DE: Onliner exkl. Mobile Nicht-Nutzer zwischen 14-74 Jahre) zu approximieren. Mecklenburg-Vorpommern hat im März 2021 als erstes Bundesland eine Lizenz zur Nutzung des Luca Systems zur Kontaktnachverfolgung erworben. Um die Effekte dieser Maßnahme der Landesregierung besser einschätzen zu können, wurde die Stichprobengröße für dieses Bundesland bewusst höher angelegt. Statt der in der B4P Verteilung benötigten Fallgröße von etwa 2% für Mecklenburg-Vorpommern wurden insgesamt 8% Teilnehmer aus diesem Bundesland in der Stichprobe zugelassen.

Mobile Trackingdaten

respondis Metered-Panel verwendet die Wakoopa-Software, die Daten über Web-Besuche und mobile App-Nutzung auf allen Geräten sammelt, die vom Teilnehmer registriert wurden. Die gesammelten Daten werden über eine sichere Verbindung an eine Cloud-Umgebung geschickt. Teilnehmer erklären ihre Einwilligung und es wird ihnen angeboten, das Daten-Sharing jederzeit zu unterbrechen oder zu beenden. Die von uns genutzten Metered Daten beziehen sich auf den Zeitraum 01. Januar bis 31. Mai 2021. Von den 1.078 im Metered-Panel erfassten Nutzern identifizierten wir 682 Nutzer, die am Ende des Befragungszeitraums die Corona-Warn-App installiert und mindestens einmal genutzt hatten; außerdem 300 Luca-App-Nutzer. Insgesamt verzeichnete die Software 29.557 Interaktionen mit einer aktiven Median-Nutzungsdauer von 10 Sekunden pro App-Interaktion (d.h. Dauer der Öffnung der App) für die Corona-Warn-App und 2.973 Interaktion (durchschnittlich 15 Sekunden Interaktion) für die Luca-App.

Einwilligung und Umgang mit den Daten

Das Verknüpfen von passiven Verhaltensdaten mit Umfragedaten zur Untersuchung des Verhaltens bei Nutzung von Kontaktverfolgungs-Apps, die so konzipiert sind, dass keine Nutzungsdaten in Kombination mit Zusatzdaten über den Nutzer mit Dritten geteilt werden, erfordert besondere Vorsicht. Personen, die dem Passiv-Metered-Panel beitreten, werden über die Art der gesammelten Daten aufgeklärt. Die Daten werden anonymisiert und nicht an Dritte weitergegeben. Die Panelteilnehmer werden außerdem darüber informiert, dass die Software jederzeit gelöscht oder das Tracking unterbrochen werden kann.

Allgemeine Hinweise zur Interpretation

Das Studiendesign bietet hohe Genauigkeit und Granularität in der Messung der App-Nutzung. Gleichzeitig schränkt die Natur des Samples die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf die Zielpopulation ein, da die Teilnehmer unter anderem überdurchschnittlich digitalaffin sind. Absolute Anteile sollten deshalb nicht als repräsentativ für die Population– Smartphone-Nutzer in Deutschland, deren Handys technische Mindeststandards erfüllen (mindestens Android 6 und iOS 12) – interpretiert werden. Die berichteten bedingten Verteilungen (z.B. Unterschiede in CWA-Nutzung zwischen verschiedenen Altersgruppen) sind hingegen zwischen Population häufig leichter zu vergleichen. Bei der Interpretation der in diesem Studienbericht vorgestellten Ergebnisse kommt hinzu, dass diese sich lediglich auf Befragte beziehen, die an beiden Befragungen teilnahmen. Deshalb ergeben sich auch bei Zahlen zur ersten Welle kleine Abweichungen zum ersten Studienbericht.