

DIE CORONA-WARN-APP – EINE ZWISCHENBEWERTUNG¹

Die Ansprüche der Bundesregierung an die Corona-Warn-App waren ehrgeizig: Durch eine datenschutzkonforme Kontaktnachverfolgung sollten Infektionsketten unterbrochen, Ansteckungen minimiert und dadurch die Gesundheitsämter entlastet werden.² Doch bereits seit ihrer Einführung steht die App in der Kritik, die sich angesichts der zweiten Corona-Welle noch verschärft hat. Vorgebracht wird vor allem, dass durch Ausgangssperren, Schulschließungen und das faktische Berufsverbot z.B. für Gastwirte oder Kultureinrichtungen massiv in Grundrechte eingegriffen wird, während andererseits der Datenschutz keinerlei Einschränkungen unterliegt.

I.	Geschichte	1
II.	Funktionsweise	2
III.	Zwischenbericht des Robert-Koch-Instituts	2
IV.	Kritik aus Politik, Gesellschaft und Wissenschaft	3
V.	Äußerungen von Datenschützern	4
VI.	Kritik an der Freiwilligkeit	6
VII.	Kritik an der dezentralen Lösung	7
VIII.	Kritik an der Unterstützung von Google und Apple	8
	1. Google	8
	2. Apple	10
	3. Google und Apple als Verantwortliche	11
IX.	Technische Kritik	11
X.	Wie gut ist der Beitrag der Corona-Warn-App zur Bekämpfung der Pandemie?	12
XI.	Erweiterungen der App	13

I. GESCHICHTE

Ursprünglich wurde der sogenannte zentrale Ansatz favorisiert, und im April 2020 stand auch die Bundesregierung noch hinter der Initiative „PEPP-PT“, Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing.³ Als allerdings Organisationen wie Google, Apple oder der Chaos-Computer-Club (CCC)⁴ sich massiv für einen dezentralen Ansatz einsetzten, gab die Bundesregierung am 28. April die Entwicklung einer dezentralen App durch Telekom und SAP bekannt.⁵ Seit dem 16.06.2020 ist die dezentrale App-

¹ Der Autor, Nicolas Kutschera, ist seit Dezember 2015 studentische Hilfskraft und seit Oktober 2019 wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtstheorie, Informationsrecht und Rechtsinformatik bei Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf.

² Das RKI zu „Beitrag der Corona-Warn-App zur Pandemiebekämpfung“:
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html, Stand 03.02.2021.

³ Schmundt, Hilmar/ Rosenbach, Marcel: Die Anti-Corona-Technik hat noch Tücken. Spiegel.de vom 17.04.2020, <https://www.spiegel.de/netzwelt/apps/apps-mit-pepp-pt-die-anti-corona-technik-hat-noch-tuecken-a-f8b3b30b-98a9-4779-801b-edfc1e50ac12>, Stand 16.02.2021.

⁴ Newsbeitrag des CCC vom 06.04.2020: 10 Prüfsteine für die Beurteilung von „Contact Tracing“-Apps. <https://www.ccc.de/de/updates/2020/contact-tracing-requirements/>, Stand 03.02.2021.

⁵ N-tv-Meldung vom 24.04.2020: Apple und Google bieten Berlin die Stirn, <https://www.n-tv.de/technik/Apple-und-Google-bieten-Berlin-die-Stirn-article21738852.html>; Turzer, Caroline: Bundesregierung favorisiert jetzt dezentrale Corona-App. Welt.de vom 26.04.2020, <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article207509833/Corona-App-Bundesregierung-favorisiert->

Lösung in über 20 Sprachen in Deutschland und seit Juli 2020 in allen Staaten der EU verfügbar.⁶ Sie wurde auf den Portalen von Apple und Google von 25 Millionen Menschen heruntergeladen und hat nach Schätzungen der Süddeutschen Zeitung insgesamt ca. 23 Millionen aktive Nutzer.⁷

Stand Januar 2021 hat die Corona-Warn-App nun im AppStore von Apple eine Bewertung von 4,2/5 Sternen bei 57.508 Bewertungen⁸ und im Playstore von Google eine Bewertung von 3/5 Sternen bei 110.737 Bewertungen⁹.

II. FUNKTIONSWEISE

Der dezentrale Ansatz kann die neue energiesparende Bluetoothschnittstelle von Apple und Google, GAEN („Google/Apple Exposure Notification“) verwenden. Ohne GAEN müsste die App bei iPhones ununterbrochen geöffnet sein, was die Nutzung nahezu unmöglich machen würde. Das Smartphone empfängt mit aktivierten Bluetooth- und Standortfunktionen im Hintergrund anonyme IDs anderer Geräte in der Umgebung, misst Abstand und Zeitspanne des Kontaktes und speichert diese lokal. Ein positiv getesteter Nutzer kann sein Testergebnis freiwillig scannen und die App sendet nach Zustimmung des Nutzers alle IDs des Gerätes der letzten 14 Tage an den Corona-Warn-App-Server. Nachdem die ID der positiv getesteten Person der Positivtabelle hinzugefügt wurde, werden Kontakte einer positiv getesteten Person über den zentralen Server informiert. Aus den gespeicherten Messungen (Abstand, Zeitfaktor) wird ein Risiko berechnet, das dem Nutzer angezeigt wird.¹⁰

III. ZWISCHENBERICHT DES ROBERT-KOCH-INSTITUTS

Das Robert-Koch-Institut zieht eine „Positive Zwischenbilanz nach sechs Monaten“, denn durch den Aufbau einer digitalen Infrastruktur erhielten Nutzer:innen das Ergebnis ihres PCR-Tests in vielen Fällen automatisch auf ihr Smartphone und könnten sodann unmittelbar ihr Verhalten anpassen und Kontakte in den vergangenen zwei Wochen informieren.¹¹

95% der Testkapazitäten in Deutschland seien mit der Corona-Warn-App verbunden. Die Zeit schlussfolgert dabei, dass bei 201 niedergelassenen Laboren 174 angebunden seien. Weitere sieben Labore strebten eine digitale Anbindung an.¹² In einem Dokument des Robert-Koch-Instituts vom

[dezentralen-Ansatz.html](#); Pressemitteilung 138 der Bundesregierung zum Projekt „Corona-App“ vom 28.04.2021, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/pressemitteilung-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-bundesministeriums-des-innern-fuer-bau-und-heimat-und-des-bundeskanzleramts-zum-projekt-corona-app-der-bundesregierung-1747916>, Stand 16.02.2021.

⁶ FAQ auf CoronaWarn.App, https://www.coronawarn.app/de/faq/#when_ready, Stand 16.02.2021.

⁷ Meldung der Süddeutschen Zeitung vom 13.01.2021: Corona-Warn-App mit Problemen bei Android-Geräten. <https://www.sueddeutsche.de/digital/corona-warn-app-google-probleme-1.5173529>, Stand 03.02.2021.

⁸ Die Corona-Warn-App im App Store: <https://apps.apple.com/de/app/corona-warn-app/id1512595757>, Stand 16.02.2021.

⁹ Die Corona-Warn-App im Google Playstore: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rki.coronawarnapp>, Stand 16.02.2021.

¹⁰ Zur Funktionsweise: Weidemann, Tobias: Die Corona-Warn-App ist da: Was sie kann und wie sie funktioniert, t3n.de vom 16.06.2020, <https://t3n.de/news/corona-app-da-funktioniert-1288954/>; Park, Enno: Corona-Warn-App: Warum weniger Datenschutz nicht effektiver ist, t3n.de vom 23.12.2020, <https://t3n.de/news/corona-warn-app-datenschutz-funktionsweise-1346773/>, und PDF des RKI „So funktioniert die Corona-Warn-App im Detail“ vom Juli 2020, https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Funktion_Detail.pdf?blob=publicationFile, Stand 16.02.2021.

¹¹ Das Robert-Koch-Institut auf ihrer Homepage: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html, Stand 19.01.2021.

¹² dpa-Meldung in, Die Zeit: <https://www.zeit.de/news/2021-01/15/corona-warn-app-wird-weiter-ausgebaut>, Stand 03.02.2021.

28.01.2021 ist noch die Rede von rund 90 Prozent¹³, auf ihrer Internetseite schreibt das RKI dagegen nun „Mehr als 90 Prozent der niedergelassenen Labore, die PCR-Tests anbieten, sind mittlerweile an die Infrastruktur der Corona-Warn-App angeschlossen“¹⁴.

IV. KRITIK AUS POLITIK, GESELLSCHAFT UND WISSENSCHAFT

Bereits zwei Wochen vor Veröffentlichung der App hat der Sachverständigenrat für Verbraucherfragen mit Blick auf den Zusammenhang zwischen Nutzung und Wirksamkeit die App kritisiert. Selbst bei einer Nutzung von 60 Prozent der Bevölkerung würden lediglich 36 Prozent der Begegnungen mit der App auf beiden Seiten erfolgen, also 64 Prozent der kritischen Kontakte von der App nicht abgedeckt.¹⁵ Er empfahl eine schnelle Einführung und eine Nutzungsquote von mindestens 33 Prozent, um frühzeitig für eine zweite Infektionswelle zu lernen.¹⁶ Bei einer Bevölkerung von 83,1 Millionen und einer geschätzten Nutzung durch 23 Millionen wird während der zweiten Welle lediglich eine Quote von 27,7% erreicht.¹⁷

Die Vorsitzende des Deutschen Ethikrates Prof. Dr. Alena Buyx spricht sich für ein „runter regulieren“ des Datenschutzes aus. „Einen stärkeren Datenschutz in der Umsetzung, das gibt’s kaum. Deswegen kann die auch ganz viel nicht.“ Ihrer Meinung nach werden so viele Grundrechte eingeschränkt, da sei beim Thema Datenschutz noch sehr viel Potential. Sie betont, dass die psychische Gesundheit der Bevölkerung aufgrund all der Maßnahmen nicht genug im Blick steht und man ein bisschen zurückhaltender mit dem absolut perfekten Datenschutz sein sollte.¹⁸

Friedrich Merz kritisierte während einer Gesprächsrunde mit dem Verein cnetz, dass Politik und Recht „viel zu viel auf den individuellen Datenschutz“ ausgerichtet seien, auch wenn dies auf Kosten der Allgemeinheit gehe. Er befürwortete eine Tracking-App nach dem Vorbild von Südkorea und Japan und kritisiert das Vertrauen der Verbraucher in die Großkonzerne Google und Apple anstatt dem eigenen Staat. Im Übrigen müsse die Gesellschaft abwägen was ihr wichtiger ist: Gesundheitsschutz oder Datenschutz.¹⁹

Kanzlerin Merkel hat die Entscheidung für ein hohes Datenschutzniveau bei der Corona-Warn-App verteidigt. „Eine Corona-Warn-App für sehr viel weniger Nutzer mit einem geringeren Datenschutz wäre auch nicht gut.“ Die Regierung sei außerdem auf die Zusammenarbeit mit den Anbietern der Betriebssysteme auf den Smartphones angewiesen und müsse deren Datenschutzvorkehrungen

¹³ Kennzahlen des RKI zur Corona-Warn-App vom 28.01.2021:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Archiv_Kennzahlen/Kennzahlen_29012021.pdf?__blob=publicationFile, Stand 03.02.

¹⁴ Das RKI auf ihrer Homepage:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html, Stand 03.02.2021.

¹⁵ Der SVRV in: Die Wirksamkeit der Corona-Warn-App wird sich nur im Praxistest zeigen. S. 15-18,

https://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Fachinformationen/PolicyBrief_Corona_APP.pdf?__blob=publicationFile&v=2, Stand 03.02.2021

¹⁶ Ebd. S. 18.

¹⁷ Bevölkerungszahl: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/_inhalt.html, Stand 03.02.2021; Geschätzte Nutzung: Meldung der

Süddeutschen Zeitung vom 13.01.2021: Corona-Warn-App mit Problemen bei Android-Geräten. <https://www.sueddeutsche.de/digital/corona-warn-app-google-probleme-1.5173529>, Stand 03.02.2021.

¹⁸ Interview des ZDF mit Alena Buyx im Video vom 29.10.2020,

<https://www.zdf.de/nachrichten/digitales/coronavirus-warnapp-datenschutz--kritik-100.html>, Stand 03.02.2021.

¹⁹ Weidemann, Tobias in: t3n vom 11.01.2021: <https://t3n.de/news/viel-datenschutz-friedrich-merz-corona-warn-app-1349218/>, Stand 03.02.2021.

beachten. Ein zentraler Ansatz erfordere eine völlig andere App und würde einen höheren Stromverbrauch haben.²⁰

In einem unter Welt+ verfügbaren Meinungsbeitrag vertreten Julian Nida-Rümelin und Eric Hilgendorf die Ansicht, dass der hohe Datenschutzstandard eine wirksame Corona-Warn-App verhindere.²¹ Nida-Rümelin hatte sich bereits im Vorfeld in einer Talkshow beklagt, dass der Datenschutz einer effektiven Bekämpfung der Covid-Pandemie behindere und ein Tracking nach dem Vorbild Taiwans, Südkoreas und Japan angesprochen.²² Deutsche würden seiner Ansicht nach die Ortung akzeptieren. Dies schlussfolgert er aus der auch nach den Enthüllungen Snowdens großen Bereitschaft Daten an Tech-Giganten zu geben.²³

V. ÄUßERUNGEN VON DATENSCHÜTZERN

Ulrich Kelber, Bundesdatenschutzbeauftragter, ist äußerst zufrieden mit dem Datenschutzstandard der Corona-Warn-App. Er kritisiert lediglich die Telefon-Hotline bei der Testverifikation, die eine vollständige pseudonyme Nutzung der App verhindert.²⁴

Der Chaos Computer Club stellte am 06.04.2020 zehn Prüfsteine für die Beurteilung von Contact-Tracing-Apps auf.²⁵ Das Contact Tracing muss epidemiologisch Sinn machen und zweckgebunden sein (1), freiwillig und diskriminierungsfrei erfolgen (2), Privatsphäre gewährleisten (3), transparent und überprüfbar sein (4), auf keinem Vertrauen gegenüber einer zentralen Entität aufbauen (5), datensparsam (6) und anonym sein (7), keine Bewegungs- und Kontaktprofile aufbauen (8) und unverkettbar (9) und die Kommunikation der Apps untereinander unbeobachtbar sein (10). Das der CCC nach der Veröffentlichung nicht vor der App warnte ist laut eines ZDF-Reporters der größte Ritterschlag, den die Corona-App bekommen konnte. Im Gegenteil, Linus Neumann, Sprecher des CCC, hält die Corona-Warn-App für das „erste große öffentlich finanzierte Open Source Projekt in Deutschland“, bei dem sich „die Bundesregierung doch auch mal auf die Schulter klopfen“ könne.²⁶ In Bezug auf das Absenken des Datenschutzes der Corona-Warn-App zeigte sich Neumann kritisch. Der Datenschutz stünde an keiner Stelle der Funktionsweise der App entgegen. Ihre Wirksamkeit sei maßgeblich durch die Anzahl der Nutzer begrenzt und die ließe sich durch neue Funktionen nicht erhöhen. Er fordert lediglich eine Erweiterung der App um die Funktion der Cluster-Erfassung, was nach seinem Dafürhalten auch im Wege der dezentralen Speicherung auf den Endgeräten der Nutzer

²⁰ dpa-Meldung (anw) auf heise.de vom 03.02.2021: <https://www.heise.de/news/Merkel-verteidigt-Datenschutzniveau-der-Corona-Warn-App-5031929.html>, Stand 03.02.2021.

²¹ Nida-Rümelin, Julian/ Hilgendorf, Eric in: welt+, Unser Datenschutz verhindert eine wirksame Corona-Warn-App (20.01.2021). <https://www.welt.de/debatte/kommentare/plus224695267/Grundrechte-Unser-Datenschutz-verhindert-eine-wirksame-Corona-Warn-App.html>, Stand 03.02.2021.

²² Park, Enno in: t3n: Corona-Warn-App: Warum weniger Datenschutz nicht effektiver ist. <https://t3n.de/news/corona-warn-app-datenschutz-funktionsweise-1346773/>, Stand 03.02.2021.

²³ Heise-Meldung vom 22.01.2021: Nida-Rümelin: Deutsche akzeptieren Ortung mit der Corona-Warn-App. <https://www.heise.de/news/Nida-Ruemelin-Deutsche-akzeptieren-Ortung-mit-der-Corona-Warn-App-5032561.html>, Stand 03.02.2021.

²⁴ Pressemitteilung des BfDI vom 16.06.2020: Datenschutz bei Corona-Warn-App ausreichend. https://www.bfdi.bund.de/DE/Infothek/Pressemitteilungen/2020/12_Corona-Warn-App.html, Stand 03.02.2021 und ZDF-Interview von Kristina Hofmann mit Ulrich Kelber Ende November 2020: Kelber: Debatte um Corona-App zu aufgeladen. <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/corona-warnapp-bundesdatenschutzbeauftragter-kelber-100.html>, Stand 03.02.2021.

²⁵ Newsbeitrag des CCC vom 06.04.2020: 10 Prüfsteine für die Beurteilung von „Contact Tracing“-Apps. <https://www.ccc.de/de/updates/2020/contact-tracing-requirements/>, Stand 03.02.2021.

²⁶ Rzepka, Dominik auf zdf.de. „Vorbildlich gelaufen“. Chaos Computer Club lobt deutsche Corona-App (16.06.2020). <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/corona-app-launch-100.html>, Stand 03.02.2021.

möglich sei.²⁷ Dabei handelt es sich um die Erfassung von Infektionen bei vielbesuchten Orten oder Zusammenkünften einer Vielzahl von Personen.²⁸

Im Juli 2020 hielten die beiden Forscher Doug Leith und Stephen Farrell der School of Computer Science and Statistics am Trinity College die Corona-Warn-App als die technisch sauberste unter all den Apps, die sie sich angesehen hatten. Sie halten die Systemfunktionen, auf die diese zurückgreifen, für problematischer.²⁹

Petra Sitte, MdB und ordentliches Mitglied im Ausschuss Digitale Agenda, plädiert bei digitalen Technologien im Gesundheitsbereich grundsätzlich auf die datensparsamste Variante zu setzen. Nur so bleibe der gesellschaftliche Konsens für die Corona-Warn-App erhalten.³⁰

Der Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Baden-Württembergs, Dr. Stefan Brink, sagt in seinem Podcast „Datenfreiheit!“, dass Datenschutz und Freiwilligkeit keine Nachteile, sondern die besten Argumente für die Nutzung der App seien.³¹

Der Schrei nach weniger Datenschutz sei es durch Politiker, Ehtiker oder Philosophen wird von IT-Experten nicht geteilt. Es ist an dieser Stelle zu unterscheiden inwieweit der Datenschutz der effektiven Kontaktnachverfolgung weichen soll. IT-Experten halten jedoch das Contact-Tracking via Bluetooth, wie es die Corona-Warn-App mit der Schnittstelle von Apple und Google verwendet, für deutlich genauer als das Position-Tracking mittels GPS und oder Triangulation aus Funkzellen und WLAN-Routern. Diese Technik wird bereits durch viele Smartphones mit Erlaubnis der Nutzer beispielsweise durch Google Maps verwendet. Geht der Nutzer die eigene Zeitachse durch wird er feststellen, dass die Bewegungsdaten durchaus sehr grob ausfallen. Dazu tritt das Problem, dass alle Positionsdaten aller Menschen zu jedem Zeitpunkt abgeglichen werden müssen, um am Ende zu erfahren, wer mit wem in Kontakt stand.³² Bei Contact-Tracing handelt es sich also um Kontaktnachverfolgung, beim Position-Tracking um Aufzeichnung der Standorte.³³ Aber auch Contact-Tracing steht in der Kritik, dazu im Folgenden unter IX.

Problematisch ist die Nennung von Tracing-Apps nach dem Vorbild von Taiwan, Südkorea und Japan. Denn diese Länder verwenden keine Tracking-Apps. Japan verwendet ebenfalls Contact-Tracing per

²⁷ Wirtschaft.com. Chaos-Computer-Club will Datenschutz bei Corona-App halten (12.01.2021). <https://wirtschaft.com/chaos-computer-club-will-datenschutz-bei-corona-app-halten/>, Stand 03.02.2021.

²⁸ Neumann, Linus: Alle reden von Clustern – nur die Corona-App nicht. Heise.de vom 07.11.2020, <https://www.heise.de/meinung/Alle-reden-von-Clustern-nur-die-Corona-App-nicht-4951026.html>, Stand 17.02.2021.

²⁹ Mehr zur Problematik der Systemfunktionen unter VII.1. Heise-Meldung vom 29.07.2020, Corona-Apps im Datenschutz-Check: Android telefoniert nach Hause. <https://www.heise.de/news/Corona-Apps-im-Datenschutz-Check-Android-telefoniert-nach-Hause-4857162.html>, Stand 03.02.2021 und Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen in: Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe’s GAEN Contact Tracing Apps. https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf, Stand 03.02.2021.

³⁰ Zapf, Elke in: Datenschutz Praxis News vom 11.11.2020. Pro und Contra: Datenschutz bei der Corona-Warn-App. <https://www.datenschutz-praxis.de/grundlagen/pro-und-contra-datenschutz-bei-der-corona-warn-app/>, Stand 03.02.2021.

³¹ Ebd.

³² Park, Enno in t3n vom 23.12.2020: Corona-Warn-App: Warum weniger Datenschutz nicht effektiver ist. <https://t3n.de/news/corona-warn-app-datenschutz-funktionsweise-1346773/>, Stand 03.02.2021.

³³ Zur Definition von Kontaktnachverfolgung: Robert Koch-Institut (Hrsg.) / Kiehl, Wolfgang: Infektionsschutz und Infektionsepidemiologie. Fachwörter – Definitionen – Interpretationen. Berlin, 2015, S. 27, https://www.rki.de/DE/Content/Service/Publikationen/Fachwoerterbuch_Infektionsschutz.pdf?blob=publicationFile, Stand 16.02.2021. Zum Begriff des Positions-Tracking: Geolexica, <https://isotc211.geolexica.org/concepts/349/>; Lexikon von Virtual Reality Systems, <https://www.virtual-reality-systems.de/lexikon/position-tracking/>, Stand 16.02.2021.

Bluetooth.³⁴ Taiwan verwendet keine App, sondern handelt nach den Ergebnissen von Funkzellenabfragen.³⁵ Auch Südkorea arbeitet mit Positionsdaten der Provider, die dortige App warnt lediglich die Nutzer vor Orten, an denen es früher mal zu Infektionen kam und überwacht die Einhaltung von Quarantänevorschriften.³⁶ Lediglich Island verfolgt ihre App-User mit Positionsdaten aus einer Tracking-App.³⁷ Chinas App dient vor allen Dingen zum Vorzeigen beim Betreten und Verlassen bestimmter Orte oder dem Scannen von QR-Codes, um der App mitzuteilen, dass der Nutzer an einem bestimmten Ort vorbeigekommen ist.³⁸ Enno Park findet am Ende seines sich kritisch damit auseinandersetzenden Artikels klare Worte: „Aber zu behaupten, der Datenschutz verhindere, dass die Corona-Warn-App funktioniert, ist mit der Faktenlage nicht vereinbar. Wer so etwas sagt, ist entweder ahnungslos oder missbraucht die Pandemie-Bekämpfung für andere politische Ziele.“³⁹ Die Nutzung von Funkzellenabfragen könnte durchaus unabhängig von der Corona-Warn-App zur Pandemiebekämpfung hinzutreten, auch wenn diese ebenfalls als zu ungenau gehalten wird.⁴⁰ Dennoch: Gerade bei Superspreader-Events könnten Funkzellenabfragen bei niedrigen Inzidenzen Sinn ergeben, denn von der Polizei wird dieses Instrument bereits nahezu routinemäßig für die Strafverfolgung eingesetzt.⁴¹

VI. KRITIK AN DER FREIWILLIGKEIT

Der Bundesdatenschutzbeauftragte Ulrich Kelber äußerte sich in einem Interview mit n-tv im März 2020 folgendermaßen: „Es gibt natürlich Grenzen, wo man auch nicht freiwillig auf Freiheitsrechte verzichten kann. Das ist eine ganz wichtige Säule unseres Rechtsstaats. Diese roten Linien haben wir aber noch lange nicht beim Kampf gegen die Pandemie erreicht.“ Er führt weiter an, dass auf die Frage „Wären Sie bereit, auf Datenschutz zu verzichten, um sich oder andere vor dem Virus zu schützen?“ etwa 64 Prozent mit Ja geantwortet hätten. Er persönlich hält die Frage allerdings „für unfair, weil sie nicht konkret ist. Wenn ich fragen würde: ‚Sind Sie einverstanden, dass Sie nach einer Infektion im

³⁴ Byford, Sam in: TheVerge vom 19.06.2020. Japan rolls out Microsoft-developed COVID-19 contact tracing app. <https://www.theverge.com/2020/6/19/21296603/japan-covid-19-contact-tracking-app-cocoa-released>, Stand 03.02.2021.

³⁵ Killy, Daniel in: Redaktionsnetzwerk Deutschland vom 17.11.2020. Vorbild Taiwan? Was das Land im Kampf gegen Corona anders macht. <https://www.rnd.de/gesundheit/vorbild-taiwan-was-das-land-im-kampf-gegen-corona-anders-macht-GCD5JZFU2ZF55ENEBRJREC4BJ4.html>, Stand 03.02.2021.

³⁶ Wray, Sarah in: SmartCitiesWorld vom 12.03.2020. South Korea to step-up online coronavirus tracking. <https://www.smartcitiesworld.net/news/news/south-korea-to-step-up-online-coronavirus-tracking-5109>, Stand 03.02.2021.

³⁷ Euronews-Medlung vom 03.04.2020: Island veröffentlicht Corona-Tracking-App. <https://de.euronews.com/2020/04/03/island-veroeffentlicht-corona-tracking-app> und Deutsch-Isländischen Gesellschaft Bremerhaven/Bremen e.V. vom 15.04.2020: Island in Corona-Zeiten. <https://www.dig-bremerhaven-bremen.de/aktuelles-1/island-in-corona-zeiten/>, Stand 03.02.2021.

³⁸ Metha, Ivan in TheNextWeb vom 03.03.2020: China’s coronavirus detection app is reportedly sharing citizen data with police. <https://thenextweb.com/china/2020/03/03/chinas-covid-19-app-reportedly-color-codes-people-and-shares-data-with-cops/>, Stand 03.02.2021.

³⁹ Park, Enno in t3n vom 23.12.2020: Corona-Warn-App: Warum weniger Datenschutz nicht effektiver ist. <https://t3n.de/news/corona-warn-app-datenschutz-funktionsweise-1346773/>, Stand 03.02.2021.

⁴⁰ Äußerung Ulrich Kelbers gegenüber der Augsburger Allgemeinen, DPA-Meldung vom 11.01.2021 auf Schwäbische.de: Kelber: Kein Überwachen der 15-Kilometer-Regel via Handy. <https://www.schwaebische.de/sueden/bayern/artikel,-kelber-kein-ueberwachen-der-15-kilometer-regel-via-handy- arid,11314916.html>, Stand 03.02.2021.

⁴¹ Laufer, Daniel in Netzpolitik.org vom 12.06.2020: 12 Funkzellenabfragen pro Woche. <https://netzpolitik.org/2020/berlin-12-funkzellenabfragen-pro-woche/>, Stand 03.02.2021.

Radio mit Namen und Adresse genannt werden?’, würden das viele als völlig unnötig ablehnen. Es geht um die Verhältnismäßigkeit.“⁴²

Zweifel an der Freiwilligkeit ergeben sich nach einem Blick auf die geringe Teilquote der positiven Testergebnisse durch Corona-positiv getestete Personen. Von 319.261 positiver Testergebnisse im Zeitraum vom 01.09.2020 bis 07.01.2021, die über die App verifiziert wurden, wurden lediglich 185.437, also nur 58% von den App-Nutzer:innen geteilt, sodass 42% der Corona-positiv getesteten Personen, die eigentlich die App hatten, ihre Kontakte nicht über diese warnten.⁴³ Insoweit wirft sich die Frage auf, ob das aktive Teilen des Tests auf freiwilliger Basis, sowie die lediglich freiwillige Nutzung der App, dazu führt, dass das Potential der App damit nahezu nicht völlig unausgeschöpft bleibt. Kritisiert wird in diesem Zusammenhang auch die geringe Erfassung positiv-getesteter Personen, die über die App verifiziert wurden. Von 1,1 Millionen gemeldeten Fällen in Deutschland seien nicht einmal 10 Prozent aller Fälle über die Corona-Warn-App erfasst.⁴⁴

Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Philosophie der Leibniz Universität, Lucie White und Philippe van Basshuysen, sehen neben der Dezentralisierung auch die Freiwilligkeit als Problem für die effektive Kontaktnachverfolgung. Sie halten die Faktoren Verbreitung in der Bevölkerung und Rechtzeitigkeit der Intervention für entscheidend und sprechen sich zur Förderung von ersterem dafür aus eine Corona-Warn-App standardmäßig zu aktivieren oder vielleicht sogar zur Pflicht zu machen.⁴⁵

VII. KRITIK AN DER DEZENTRALEN LÖSUNG

Die beiden Mitarbeiter des Instituts für Philosophie der Leibniz Universität sehen den dezentralen Ansatz als Grund für das Scheitern der Corona-Apps während der zweiten Welle.⁴⁶ Sie möchten die Diskussion über die Beziehung des möglicherweise höheren Datenschutzes des dezentralisierten Ansatzes und dessen geringen Effektivität mit dem des möglicherweise niedrigeren Datenschutzniveaus aber der deutlich höheren Effektivität des zentralisierten Ansatzes neu aufrollen. Ausgehend von der Verbesserung einer App dahingehend, dass sofort Symptome gemeldet werden können und diese lediglich durch einen nachfolgenden Test bestätigt werden müssen befürworten die Autoren eine zentralisierte App. Diese hat ihrer Ansicht nach den Vorteil gegenüber einem dezentralisierten Ansatz, dass auf dem zentralen Server eine feste ID für jeden Nutzer besteht und damit genau verfolgt werden kann, wer Symptome gemeldet hat, positiv getestet wurde und wer Kontakt mit dieser Person hatte. Folgt kein Test auf die Erstmeldung können dennoch falsch positive Meldungen aufgrund fehlender Nachmeldungen der Kontaktpersonen der Erstmeldung herausgefiltert werden oder im gegenteiligen Fall sogar eine Person als Ausgangsort aufgrund von Meldungen ihrer Kontaktpersonen identifiziert werden. Ein dezentralisierter Ansatz dagegen erlaubt auch aufgrund des stetigen Austauschs der Kennungen keine Nachverfolgung, welche ID sich mit welcher ID getroffen hat. Auch verteidigen sie das Scheitern der britischen und australischen Testsysteme, die zu Beginn einen zentralisierten Ansatz verfolgten, da diese Schwierigkeiten hatten

⁴² Interview von Sebastian Huld mit Ulrich Kelber vom 19.03.2020, <https://www.n-tv.de/politik/Datenschutz-in-Corona-Krise-kein-Hindernis-article21654288.html>, Stand 03.02.2021.

⁴³ Das RKI im Kennzahl-Dokument zur Corona-Warn-App von Stand 07.01.2021: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Archiv_Kennzahlen/Kennzahlen_08012021.pdf?__blob=publicationFile, Stand 03.02.2021.

⁴⁴ Schwimbeck, Benedikt auf Chip.de vom 11.12.2020: Das weiß die Corona-Warn-App wirklich: Analyse-Apps verraten eigentlich geheime Daten. https://www.chip.de/news/Corona-Warn-App-Geheime-Infos-ermitteln_182787495.html, Stand 03.02.2021.

⁴⁵ White, Lucie/ van Basshuysen, Philippe: Without a trace: Why did corona apps fail? <https://jme.bmj.com/content/early/2021/01/08/medethics-2020-107061.full>, als PDF: <https://jme.bmj.com/content/medethics/early/2021/01/08/medethics-2020-107061.full.pdf>, Stand 03.02.2021.

⁴⁶ Ebd.

ohne Apple und Google eine App zu entwickeln, die Messungen über Bluetooth durchführt. Auch die zentralisierte App Frankreichs sei lediglich von einer geringen Akzeptanz und dem Erfordernis eines positiven Tests vor einer Meldung geplagt. In Bezug auf die leichte Identifikation von Nutzern bei einem zentralisierten Ansatz aufgrund der Verwendung eines Pseudonyms sehen die beiden die Risiken einer Überwachung durch den Staat und der Verlust von Daten aufgrund von Hackerangriffen. Dagegen wenden sie aber ein, dass eine inhärente Sicherheit (die dezentrale Speicherung von Daten wird als in sich sicher angesehen, während die zentrale Speicherung erst eines Sicherheitssystems bedarf und damit nicht inhärent sicher ist) von Daten einer sekundären Prävention nur dann vorzuziehen ist, wenn sie das ethische Gesamtrisiko minimiert. Dezentrale Systeme seien mit erheblichen ethischen Risiken verbunden, da sie mit geringerer Wahrscheinlichkeit effektiv seien. Das sekundäre Prävention durchaus funktioniert möchten White und van Basshuysen mit dem Beispiel der Kernenergie belegen. Dabei wurde auch der gesellschaftliche Nutzen mit den Risiken der Kernenergie abgewogen und Risiken mit hohen Sicherheitsanforderungen kompensiert. Das Beispiel der Kernenergie zeigt, dass ein inhärent sicheres System auch das Erreichen des Zwecks vollständig ausschließen kann, denn der Nutzung der Kernenergie wohnt immer eine Gefahr inne. Diese sekundären Sicherheitssysteme reichen in den Augen der Autoren von einem Schutz gegen Hacker über Gesetze zur Regulierung von Gesundheitsdaten bis hin zum Verbot der Nutzung der aus der Kontaktverfolgung resultierenden Daten für die Strafverfolgung.⁴⁷ Daneben greifen sie in einem weiteren größeren Abschnitt die inhärente Sicherheit dezentraler Systeme an, indem sie beispielsweise anführen, dass bei einer Positivmeldung alle vorübergehenden Tagesschlüssel des meldenden Benutzers auf den zentralen Server hochgeladen werden und dies ebenfalls eine Identifizierung ermöglichen kann. Angriffe auf ein dezentrales System wären außerdem nicht so einfach zu identifizieren und abzuschwächen als bei einem zentralisierten System mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen. Die Tagesschlüssel könnten auch bei einem dezentralen System von den Strafverfolgungsbehörden innerhalb der Speicherfristen genutzt werden, um Kontakte zwischen zwei einzelnen Smartphones nachzuweisen. In ihrem Fazit kommen White und van Basshuysen darauf zurück, dass bei der Abwägung zwischen den beiden Systemen eine höhere Effektivität eines risikoreicheren Systems nicht aufgrund des scheinbar höheren Risikos außen vor gelassen werden sollte, wenn dabei Minimierungsmöglichkeiten des Risikos unberücksichtigt bleiben.⁴⁸

VIII. KRITIK AN DER UNTERSTÜTZUNG VON GOOGLE UND APPLE

1. GOOGLE

Aufgrund der Einführung der irischen Corona-App stellte eine Arbeitsgruppe um Douglas Leith und Stephen Farrell in der School of Computer Science & Statistics (SCSS) am Trinity College Dublin Mitte Juli 2020 fest, dass Google alle 20 Minuten, auch während der Nutzung der irischen Corona-App, in großem Umfang Daten auf die eigenen Server weiterleitet. Dabei handelt es sich bspw. um die Seriennummer, die IMEI, MAC-Adresse, SIM-Seriennummer, Telefonnummer, Wifi-MAC-Adresse,

⁴⁷ Eine ähnliche Diskussion gab es auch bei der digitalen Patientenakte: Hegemann, Lisa in: Die Zeit Online vom 28.12.2018. Wie sicher sind meine medizinischen Daten? <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2018-12/elektronische-patientenakte-medizinische-daten-sicherheit-zweifel-datenschutz>, Stand 03.02.2021, Stellungnahme des Chaos-Computer-Clubs vom 26.05.2020: <https://www.ccc.de/de/updates/2020/pdsg>, Stand 22.01.2021. Bei der digitalen Patientenakte kam es jüngst zu einer Sicherheitslücke durch die Einrichtung des Konnektors: Klofta, Jasmin/ Tanriverdi, Hakan/ Zierer, Maximilian in Tagesschau.de vom 15.12.2020. IT-Sicherheitslücken in Praxen. <https://www.tagesschau.de/investigativ/br-recherche/sicherheit-telematik-101.html>, Stand 22.01.2021.

⁴⁸ White, Lucie/ van Basshuysen, Philippe in: Med Ethics 2021. 1-4. Without a trace: Why did corona apps fail? <https://jme.bmj.com/content/medethics/early/2021/01/08/medethics-2020-107061.full.pdf>, Stand 03.02.2021.

Google-Mailadresse und die laufenden Apps auf dem Smartphone.⁴⁹ Diese Kontaktaufnahme durch die Google Play Services mit den Google Servern offenbart gezwungenermaßen die IP-Adresse des Smartphones. Bei einer Verbindungsaufnahme alle 20 Minuten erlaubt dies Google den Standortverlauf des Gerätes in durchaus detaillierter Weise zu bestimmen. Aufgrund der expliziten Angabe in den Datenschutzbestimmungen von Google handelt es sich an dieser Stelle nicht um eine hypothetische Sorge.⁵⁰ Ein Sprecher von Google antwortete daraufhin, dass aufgrund ihrer Zusage zum ENF (Exposure Notification Framework, in Verbindung mit Apple auch GAEN) Google keine Daten über den Endnutzer erhalte. Dies steht jedoch scheinbar im Widerspruch zur Angabe des Android Hilfecenters, dass es bei dem von Leith und Farrell aufgedeckten Datenströmen lediglich um das Sicherstellen der Funktionalität des Gerätes ginge und es eine langjährige Praxis sei.⁵¹ Die Äußerung des Google Sprechers ist so zu bewerten, dass Google durch das ENF keine weitergehenden Daten erfasst, als sie bereits sowieso durch die Google Services wie den Google Play Store und weitere Google Dienste auf einem Android-Smartphone erhalten. Ähnlich bewertet es auch Linus Neumann in einem Interview mit der Tagesschau am 16.06.2020. „Apple und Google haben sehr klar schon vor Beginn dieser Implementierung gesagt, dass sie es nicht erlauben werden, dass eine solche App auf die Locationdaten zum Beispiel zugreift, das heißt die haben sehr strenge Kriterien dafür, dass sie eine solche App überhaupt zulassen und ich denke an dieser Stelle kann man diesen Unternehmen, die ja nun sonst nicht besonders scheu sind Daten zu sammeln, dann auch glauben, dass das was sie sagen auch so stattfindet. Was ich glaube was tatsächlich die Rolle spielt ist, dass niemand bei einem solchen Mammutprojekt [...] das Risiko der Gesundheitsdaten an zentraler Stelle haben wollte. Ich glaube nicht, dass diese beiden Unternehmen besondere Kämpfer für die Privatsphäre sind, ich glaube sie haben für sich ökonomisch und pragmatisch die Entscheidungen getroffen dieses Risiko nicht haben zu wollen.“⁵² Das RKI hat dennoch reagiert und empfiehlt in ihrem FAQ unter Technische Fragen die Deaktivierung der Optionen des Übersendens von Nutzungs- und Diagnosedaten an Google.⁵³ Allerdings ist darauf zu achten, dass die beiden Wissenschaftler ihre Tests mit den datensparsamsten Einstellungen der Google Dienste durchgeführt hatten. Um einen Datenaustausch vollständig abzustellen, müssten sämtliche Google Dienste deaktiviert werden. Sodann wären die Corona-Apps allerdings nicht mehr nutzbar.⁵⁴

Kritisiert wird auch die Macht, die Google durch ihre Aktualisierung der ENF API gezeigt hat. Am 13.01.2021 wurde bekannt⁵⁵, dass die Risiko-Ermittlung bei Android-Smartphones nicht mehr

⁴⁹ So bereits Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen im Abstract: Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe’s GAEN Contact Tracing Apps.

https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf, Stand 03.02.2021.

⁵⁰ Ebd. S.9 und bzgl. der Datenschutzbestimmungen unter der Überschrift „Ihre Standortdaten“:

<https://policies.google.com/privacy?hl=de>, Stand 03.02.2021.

⁵¹ Gallagher, Conor in The Irish Times vom 21.07.2020:

<https://www.irishtimes.com/business/technology/trinity-researchers-question-data-sent-from-google-phone-apps-1.4310217>, Stand 03.02.2021.

⁵² Linus Neumann, CCC, im Interview mit der Tagesschau über die Sicherheit der Corona-Warn-App vom

16.06.2020. Zitierte Stelle ab Minute 5:40, <https://www.tagesschau.de/multimedia/video/video-716397.html>, Stand 03.02.2021.

⁵³ Das RKI zur Corona-Warn-App in seinem FAQ unter „Technische Fragen“:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html, Stand 03.02.2021.

⁵⁴ Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen: Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe’s GAEN Contact Tracing Apps. S. 9. https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf, Stand 03.02.2021.

⁵⁵ Süddeutsche Zeitung vom 13.01.2021: Corona-Warn-App mit Problemen bei Android-Geräten,

<https://www.sueddeutsche.de/digital/corona-warn-app-google-probleme-1.5173529>, Stand 03.02.2021.

funktionierte, bereits am nächsten Tag behob Google den Fehler durch ein Update ihrer ENF-API bei allen betroffenen Geräten ohne weitere Nutzer-Eingriffe.⁵⁶

Die App steht auch in dem alternativen App-Store von F-Droid zum Download bereit. Dies ist vor allem für Besitzer eines aktuellen Huawei-Smartphones interessant, da diese nicht auf den Google-Play-Store zugreifen können, um von dort die Corona-Warn-App zu installieren.⁵⁷ Die App kommt ohne die Schnittstelle von Apple oder Google aus und verwendet Komponenten aus dem microg-Projekt, was die App nicht daran hindert vollständig kompatibel mit dem offiziellen System des RKI zu sein.⁵⁸

Trotzdem muss zur Nutzung der eigentlichen Corona-Warn-App die Schnittstelle von Google und Apple verwendet werden. Damit ist bei einem Android Smartphone die Nutzung von Google-Diensten erforderlich. Dies führt dazu, dass nationale Regierungen potenziell für den kommerziellen Nutzen von Google vereinnahmt werden.⁵⁹

2. APPLE

Die beiden Informatiker Leith und Farrell haben bislang noch keine Analyse des Verhaltens eines iPhones bei der Nutzung einer Covid-Tracing-App veröffentlicht, auch wenn sie dies in ihren Veröffentlichungen zu Googles Android immer noch als Punkt auf ihrer To-Do-Liste anführten.⁶⁰

Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Apple genauso wie Google unabhängig vom Einsatz des GAEN bereits eine Vielzahl an Daten sammelt. Dies zeigt sich bereits anhand einer Veröffentlichung zweier Software-Entwickler aus dem Jahr 2011, die darauf aufmerksam machten, dass sich Apple in ihren eigenen Datenschutzbestimmungen im Juni 2010 pauschal erlauben ließ, präzise Standortdaten zu erheben und diese weiterzugeben.⁶¹ Auch das Einreichen der Beschwerde im Rahmen der DSGVO u.a. durch den österreichischen Datenschutzaktivisten Max Schrems, der es kritisiert, dass Apple und alle iPhone-Anwendungen Nutzer ohne deren Zustimmung verfolgen und Informationen über ihr Onlineverhalten auswerten könnten, zeigt, dass Apple, die zwar immer wieder mit Datenschutz als ihren Kernwert werben, durchaus eine Vielzahl an Daten in fragwürdiger Art und Weise sammeln. Nach Ansicht Schrems in klaren Widerspruch zu den Vorgaben der Datenschutzgrundverordnung.⁶² Was Apple an Daten sammelte und bereitwillig dem Nutzer auf Anfrage innerhalb einer Woche mitteilte hat Zack Whittaker bereits 2018 für zdnet.com getestet. Erfasst werden neben Account-Daten auch jegliche Anfragen, die über einen Apple-Server geleitet werden, also beispielsweise jedweder

⁵⁶ Heine, Hanna, Problem mit Schlüsselabgleich unter Android behoben. Blog des Corona-Warn-App Open Source Project vom 14.01.2021: <https://www.coronawarn.app/de/blog/2021-01-14-android-key-matching-issue-fixed/>, Stand 03.02.2021.

⁵⁷ Zum Konflikt von Google und Huawei – bzw. den USA und China: Fischer, Jamal: Kein Google Play Store auf Huawei-Smartphones – CHIP erklärt, was das für Sie bedeutet. 15.05.2020. https://www.chip.de/news/Kein-Google-Play-Store-auf-Huawei-Smartphones-CHIP-erklart-was-das-fuer-Sie-bedeutet_182710874.html, Stand 03.02.2021.

⁵⁸ Die App „Corona Contact Tracing Germany“ auf f-droid.org: <https://f-droid.org/packages/de.corona.tracing/>, Stand 17.02.2021.

⁵⁹ Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen, GAEN Due Dilligence: Verifying The Google/Apple Covid Exposure Notification API, S. 1 FN 1: https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/gaen_verification.pdf, Stand 03.02.2021.

⁶⁰ Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen: Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe’s GAEN Contact Tracing Apps. S. 1, Introduction, https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf, Stand 03.02.2021.

⁶¹ Lischka, Konrad/ Reißmann, Ole/ Kremp, Matthias in Spiegel.de vom 20.04.2011: Datensammler Apple. Your iPhone is watching you. <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/datensammler-apple-your-iphone-is-watching-you-a-758320.html>, Stand 03.02.2021.

⁶² FAZ.net-Meldung aktualisiert am 16.11.2020, Apple sorgt mit Online-Tracking für Ärger, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/us-konzern-apple-verstoest-gegen-datenschutz-durch-online-tracking-17054482.html>, Stand 03.02.2021.

Facetime-Anruf, egal ob eine Verbindung zustande kam, oder nicht. Apple speichert auch Seriennummer der Endgeräte, sowie deren Bluetooth-, Ethernet- und WLAN-Kennungen.⁶³

Die Erweiterung der Kompatibilität der App für die iPhone-Geräte 5s und 6 ist auf ein Update der Apple-Schnittstelle in der ersten Januarhälfte zurückzuführen, die ihr ENF auch für die ältere Betriebssystem-Version iOS 12.5 bereitstellt.⁶⁴

3. GOOGLE UND APPLE ALS VERANTWORTLICHE

In Bezug auf die durch das ENF bzw. GAEN erfassten Daten werden Apple und Google durch den Datenschutzfolgeabschätzungsbericht, der durch Telekom Systems und SAP in Zusammenarbeit mit der Kanzlei Schürmann Rosenthal Dreyer Rechtsanwälte PartG mbB erarbeitet wurde, als Verantwortliche für die Verarbeitung der lokal auf den Endgeräten gespeicherten Daten gesehen. Dies wird vor allem aufgrund der eigenständigen Entwicklung des ENF und der einseitig festgelegten Vorgaben von Google und Apple in Bezug auf Speicherdauer der Tages-IDs, technische Maßnahmen zur Sicherheit, Vertraulichkeit und Integrität der im ENF verarbeiteten Daten und dem möglichen Ausbau zu einem eigenen vollwertigen Kontaktpersonennachverfolgungssystem angenommen.⁶⁵

IX. TECHNISCHE KRITIK

Im Juni 2020 veröffentlichten Douglas Leith und Stephen Farrell einen Bericht über die GAEN API (Google/Apple Exposure Notification), indem sie die Genauigkeit der Bluetooth Low Energy Messungen kritisieren. Sie stellten fest, dass der Abstand zwischen zwei Geräten von der API falsch eingeschätzt werden könne, die Dauer von Begegnungen zu grob geschätzt und deshalb die Zeit eines Kontaktes überschätzt würde und die APIs unbemerkt auf den Endgeräten aktualisiert werden können und dies die öffentliche Gesundheit beeinflussen könnte.⁶⁶ So sendete die API damals alle vier Minuten⁶⁷ ein Bluetooth LE Beacon auf lediglich einem Frequenzbereich aus.⁶⁸ Dies könnte nach Ansicht der Beiden dadurch verbessert werden, dass während eines Scanintervalls alle drei Frequenzbereiche nacheinander abgedeckt würden.⁶⁹ Auch wurde ein Kontakt, der tatsächlich 15 Minuten dauerte, von der API mit 20 Minuten bewertet. Farrell und Leith kritisieren außerdem, dass die GAEN in ihren Augen darunter leidet, dass sie nicht open source ist und die Dokumentation sich über viele Einzelheiten ausschweigt und damit Designentscheidungen nicht diskutiert und evaluiert werden können.⁷⁰ In einer weiteren Veröffentlichung im Mai 2020 kritisierten die Beiden die unterschiedlichen Messergebnisse aufgrund der relativen Ausrichtung der Smartphones zueinander,

⁶³ Whittaker, Zack in: ZDNet vom 24.05.2018, I asked Apple for all my data. Here's what was sent back. <https://www.zdnet.com/article/apple-data-collection-stored-request/>, Stand 03.02.2021.

⁶⁴ Die Zeit vom 15.01.2021: Corona-Warn-App wird weiter ausgebaut, <https://www.zeit.de/news/2021-01/15/corona-warn-app-wird-weiter-ausgebaut>, Dressler, Nadine Juliana in WinFuture vom 15.01.2021: Corona-Warn-App kommt auf alte iPhones, Risikowarnung wird genauer, <https://winfuture.de/news,120625.html>, Stand 03.02.2021.

⁶⁵ Bericht zur Datenschutz-Folgenabschätzung für die Corona-Warn-App der Bundesrepublik Deutschland. Version 1.1, 16.10.2020. S. 55, <https://www.coronawarn.app/assets/documents/cwa-datenschutz-folgenabschaetzung.pdf>, Stand 03.02.2021.

⁶⁶ Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen, GAEN Due Dilligence: Verifying The Google/Apple Covid Exposure Notification API. https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/gaen_verification.pdf, Stand 03.02.2021.

⁶⁷ Teilweise wurden auch Scans alle 2,5 Minuten festgestellt. Die Scanintervalle scheinen zu variieren. Ebd. S. 3.

⁶⁸ Ebd. S. 2, 3.

⁶⁹ Ebd. S. 7.

⁷⁰ Ebd. S. 2, 3.

der Absorption und oder Reflexion durch den menschlichen Körper, Handtaschen und anderen Gegebenheiten in Gebäuden, Zügen oder Bussen.⁷¹

X. WIE GUT IST DER BEITRAG DER CORONA-WARN-APP ZUR BEKÄMPFUNG DER PANDEMIE?

Zentrale Aufgabe der App soll die Unterstützung der Gesundheitsämter sein, bzw. wie Kanzleramtschef Helge Braun im Oktober 2020 sagte: „Da, wo die Gesundheitsämter in den Hotspots mit der Kontaktnachverfolgung nicht mehr hinterherkommen, ist die Corona-Warn-App das einzige Instrument, was einen noch auf Corona-Kontakte hinweist.“⁷²

Entgegen der Erwartungen war eine Erleichterung für die Gesundheitsämter lange Zeit jedoch nicht in Sicht. Die Gesundheitsämter kritisierten schon zu Anfang, dass sie mangelhaft eingebunden und über die Funktionsweise der App zu kurzfristig informiert worden seien. Zudem sei durch die App eher eine Belastung mit weiterer Arbeit zu rechnen.⁷³ Mit Einführung des Kontakttagebuchs – dazu im Folgenden Abschnitt noch – bleibt abzuwarten, ob dies die Arbeit der Gesundheitsämter erleichtert. Dies wird auch davon abhängen, ob durch Einführung dieses Features vermehrt Corona-positiv getestete Personen ihr Tagebuch in der App führen und dieses an das Gesundheitsamt übermitteln.

Ein negatives Bild gibt die App ab, wenn die Zahl der Verifikationen positiver Tests durch die App mit den letztendlich durch den Nutzer an seine Kontakte gemeldeten Tests verglichen werden. Von 360.697 positiver Testergebnisse im Zeitraum vom 01.09.2020 bis 20.01.2021, die über die App verifiziert wurden, wurden lediglich 212.317, also nur 59% von den App-Nutzer:innen geteilt, sodass 41% der Corona-positiv getesteten Personen, die eigentlich die App hatten, ihre Kontakte nicht über diese warnten.⁷⁴ Vergleicht man diese Daten mit dem Zeitraum vom 01.09.2020 bis 06.01.2021 mit 319.261 verifizierten und 185.437 geteilten Tests ist ein Anstieg der Gesamtteilungsquote von 1% innerhalb von 14 Tagen erfolgt.⁷⁵ Außerdem seien von 1,1 Millionen gemeldeten Fällen in Deutschland nicht einmal 10 Prozent aller Fälle über die Corona-Warn-App erfasst worden.⁷⁶

Trotz 25 Millionen Downloads könnte die App auf ca. 30 Millionen weiteren Handys installiert werden. Trotz des so hohen Datenschutzstandards bleibt eine breite Akzeptanz der App aus.⁷⁷

Setzt man die Ausführungen unter V. am Ende in Bezug auf die Kritik am Datenschutz in einem Zusammenhang mit den Ländern mit einer erfolgreichen Pandemiebekämpfungsstrategie, die scheinbar auf Tracking aufbaut, lässt sich feststellen, dass eine Corona-App auch dort nur ein Rädchen in einem großen System ist, das neben dem Abstand- und Maskengebot noch Quarantäne und

⁷¹ Leith, Douglas J./ Farrell, Stephen, Coronavirus Contact Tracing: Evaluating The Potential Of Using Bluetooth Received Signal Strength For Proximity Detection. Abstract.

https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/bluetooth_rssi_study.pdf, Stand 03.02.2021.

⁷² Berndt, Christina/ Hurtz, Simon, Süddeutschen Zeitung vom 20.10.2020: Debatte um Wirksamkeit der App:

<https://www.sueddeutsche.de/politik/corona-warnapp-app-1.5085237>, Stand 03.02.2021.

⁷³ Mallwitz, Gudrun in Kommunal.de, vom 15.06.2020, aktualisiert am 16.06.2020: Corona-App startet endlich – und es gibt Kritik. <https://kommunal.de/corona-app-kritik>, Stand 03.02.2021.

⁷⁴ Das RKI im Kennzahl-Dokument zur Corona-Warn-App von Stand 21.01.2021:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Archiv_Kennzahlen/Kennzahlen_2012021.pdf?__blob=publicationFile, Stand 03.02.2021.

⁷⁵ Das RKI im Kennzahl-Dokument zur Corona-Warn-App von Stand 07.01.2021:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Archiv_Kennzahlen/Kennzahlen_08012021.pdf?__blob=publicationFile, Stand 03.02.2021.

⁷⁶ Schwimbeck, Benedikt auf Chip.de vom 11.12.2020: Das weiß die Corona-Warn-App wirklich: Analyse-Apps verraten eigentlich geheime Daten. https://www.chip.de/news/Corona-Warn-App-Geheime-Infos-ermitteln_182787495.html, Stand 03.02.2021.

⁷⁷ Vgl. Äußerungen von Dieter Janecek: Hofmann, Kristina in: zdf.de vom 27.11.2020. Updates gegen die Pandemie? Corona-Warn-App: Dogma Datenschutz wackelt. <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/corona-warn-app-datenschutz-update-100.html>, Stand 03.02.2021.

Standortmeldegebote umfasst. Letztere haben jedoch wenig mit einer klassischen Tracking-/ Tracing-App zu tun, sondern speisen ihren Erfolg aus dem Zusammenspiel dieser mit Funkzellenabfragen, GPS-Überwachung von Quarantäneanordnungen und der Registrierung von Ortsbesuchen. Dies zeigt, dass eine App nur so stark ist wie ihre User-Base und nur ein Baustein der Pandemiebekämpfung sein kann, indem Infektionsketten durch eine schnellere Kontaktnachverfolgung durchbrochen werden.⁷⁸

XI. ERWEITERUNGEN DER APP

Seit dem Update 1.10.1, das am 28.12.2020 erschien, besitzt die Corona-Warn-App die Funktion eines **Kontaktstagebuches**.⁷⁹ Getroffene Personen und besuchte Orte können nun eingetragen werden, um mögliche Erinnerungslücken bei einer späteren Kontaktnachverfolgung gemeinsam mit dem Gesundheitsamt zu verhindern. Die angelegten Daten können später auf freiwilliger Basis exportiert und an Bekannte und oder das Gesundheitsamt übermittelt werden. Die App löscht entsprechend angelegte Datensätze automatisch nach 16 Tagen und speichert diese ausschließlich lokal auf dem Smartphone.

In den nächsten Wochen sollen weitere Funktionen der App hinzugefügt werden. Ein Dashboard mit aktuellen **Informationen über das Infektionsgeschehen** ist seit Ende Januar implementiert. Folgen soll außerdem eine Darstellung der **Begegnungshistorie**, sodass der Nutzer genauer weiß, wann eine Risikobegegnung stattfand. Außerdem sollen mit Erweiterung der **Kompatibilität** durch ein Update des ENF durch Apple **ältere Geräte**, namentlich die **iPhone-Modelle 5s und 6**, auch in den Genuss der App kommen. Laut Schätzungen wächst damit der Pool an kompatiblen Smartphones um bis zu vier Millionen Endgeräte.⁸⁰

Im Februar möchten SAP und Telekom eine **freiwillige Nutzerbefragung** integrieren, in der sich Anwender zu **möglichen Datenspenden** äußern können. Auch der **Austausch an Daten mit den Apps anderer Länder**, die auf den ENFs von Apple und Google basieren, soll verbessert werden. Bislang tauscht das System Infektionsschlüssel mit Irland, Italien, Spanien, Lettland, Kroatien, Dänemark, Polen, Niederlande, Belgien und Finnland. Im März soll die Schweiz dazustoßen, im ersten Quartal insgesamt sind Malta, Slowenien, Litauen, Portugal, Österreich und Zypern vorgesehen. Tschechien, Estland und Griechenland seien noch in der Planung. Da die Apps von Großbritannien und Frankreich nicht die Schnittstellen von Apple und Google verwenden, ist ein Datenaustausch mit diesen beiden Ländern aktuell nicht möglich.⁸¹

⁷⁸ Das RKI auf seiner Homepage zum Beitrag zur Pandemiebekämpfung und der Positiven Zwischenbilanz nach sechs Monaten: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html, Stand 03.02.2021.

⁷⁹ Pressemitteilung der Bundesregierung vom 30.12.2020: Corona-Warn-App nun mit freiwilligem Kontaktstagebuch. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/corona-app-kontaktstagebuch-1833020>, Stand 03.02.2021.

⁸⁰ Die Zeit vom 15.01.2021: Corona-Warn-App wird weiter ausgebaut, <https://www.zeit.de/news/2021-01/15/corona-warn-app-wird-weiter-ausgebaut>, Dressler, Nadine Juliana in WinFuture vom 15.01.2021: Corona-Warn-App kommt auf alte iPhones, Risikowarnung wird genauer, <https://winfuture.de/news,120625.html>, Stand 03.02.2021.

⁸¹ Ebd.