

# »Ohne die geht's nicht« Zur Rolle von Apple und Google bei der Corona-Warn-App

---

*Elisabeth Brachem, Dennis Krämer, Isabella D'Angelo, Joschka Haltaufderheide*

## Einleitung

Die COVID-19-Pandemie ist eine gesellschaftliche Gesundheitskrise, in der erstmals weltweit in großem Stil populationsbasierte Technologien der Kontaktnachverfolgung (sog. Contact-Tracing- bzw. Pandemie-Apps) zur Pandemiebekämpfung eingesetzt werden. Mit ihnen ist das Ziel verbunden, die Ausbreitung des Virus zu verhindern, indem Begegnungen aufgezeichnet und Warnungen über mögliche Risikokontakte verschickt werden. Hierzu übersetzen Apps wie die von der Bundesregierung gemeinsam mit dem Robert-Koch-Institut (RKI) herausgegebene »Corona-Warn-App« (CWA) mithilfe des Smartphones Kontakte über Bluetooth-Signale in Daten und berechnen mit diesen einen Score für das Risiko einer Übertragung (sog. »Risk-Score«). Dabei ist zu beachten, dass die Contact-Tracing-Apps aus jeweils nationalen Apps als »Clients« auf dem jeweiligen mobilen Endgerät und den zentralen Servern bestehen. Diese interagieren über die von Google und Apple bereitgestellte Schnittstelle, das Google Apple Exposure Notification Framework (GAENF), und ermöglichen so die bluetoothbasierte Kontaktnachverfolgung (Dix 2020, S. 780). Die gemeinsame Arbeit für die digitale Pandemiebekämpfung der beiden Konkurrenzunternehmen Apple und Google stieß weltweit auf Begeisterung und Verwunderung (Sharon 2020, S. 4).

Zugleich lassen sich Google und Apple mit Philipp Staab (2019) als zwei Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus begreifen, die sich durch ihr großes ökonomisches Kapital auszeichnen und sich als Kontrolleure bzw. Betreiber der Smartphonebetriebssysteme Android und iOS als Metaplattformen etablieren konnten. In einer Stellungnahme zum Contact-Tracing betont Apple die Motivation für die Zusammenarbeit mit Google wie folgt:

»All of us at Apple and Google believe there has never been a more important moment to work together to solve one of the world's most pressing problems. Through close cooperation and collaboration with developers, governments, and public health providers, we hope to harness the power of technology to help countries around the world slow the spread of Covid-19 and accelerate the return of everyday life.« (Apple 2020)

Diese gemeinwohlorientierte Motivation wurde zum Teil bezweifelt (Michael/Abbas 2020, S. 73), und es wurden aus verschiedenen Disziplinen Teilbereiche der App und insbesondere der Schnittstelle untersucht. Dabei wurde der Client der deutschen CWA als vorbildliches Beispiel für Privacy by Design gelobt (Dix 2020, S. 785), ebenso wie der dezentrale Ansatz der Datenspeicherung von Apple und Google (Baumgärtner et al. 2020, S. 1).<sup>1</sup> Kritik wurde, auf Grundlage einer Untersuchung des Google Play Store, geäußert an fehlender Transparenz in Bezug auf Datenübertragungen über den Google Play Store und die Möglichkeit zu von Nutzer:innen unbemerkten Updates der Apps (Leith/Farrell 2020a; Sharon 2020, S. 4; Baumgärtner et al. 2020, S. 2).

In einem größeren Kontext verweist diese Entwicklung auf gesamtgesellschaftliche Risikodiskurse zu postdemokratischer Überwachung (Stalder 2019, S. 233), Digitalisierung, Vermarktung im Gesundheitsbereich (Lenz 2020, S. 18f.) und Praktiken des Datensammelns sowie -verwertens durch Internetkonzerne (Mühlhoff et al. 2019, S. 80). Auch vor dem Hintergrund, dass diese Technologien, einmal implementiert, vermutlich auch nach der Bewältigung der aktuellen Krise nicht verschwinden (z.B. Baumgärtner et al. 2020), sondern als Instrumente zur Bekämpfung zukünftiger Pandemien weiterentwickelt werden, stellt sich die Frage nach der Rolle von Apple und Google in diesem Zusammenhang.

Wie ist es einzuschätzen, dass profitorientierte multinationale Konzerne als Kooperationspartner Teil von gesundheitspolitischen Maßnahmen werden (Sharon 2020)? Welche ökonomischen Interessen verfolgen sie? Welchen Marktgesetzen gehorchen sie und welche Machtposition nehmen sie ein?

---

1 Dezentrale Speicherung bedeutet, dass die Daten auf den Smartphones der Nutzer:innen verbleiben und nicht an einem zentralen Ort gespeichert werden (Decentralized Privacy Preserving Proximity Tracing: PEPP-PT). Dieser Ansatz soll eine Zweckentfremdung der Daten verhindern, schränkt zugleich aber die Funktion der App an einigen Stellen ein. So ist z.B. die Identifikation von Clusterbildungen aufgrund der dezentralen Speicherung nicht möglich (Dix 2020, S. 780).

An diesen Fragen setzt der vorliegende Beitrag an. Vor dem Hintergrund der Theorie des digitalen Kapitalismus (Staab 2019), der davon ausgeht, dass im Cyberspace Hightech-Unternehmen wie Apple und Google eingebettet agieren, wird der Frage nachgegangen, wie Expert:innen unterschiedlicher Disziplinen die Rolle von Apple und Google bei der Beteiligung an digitalen Kontaktnachverfolgungssapplikationen einschätzen. In diesem Zuge wird auch danach gefragt, welche Machtverhältnisse sich zeigen und welcher Stellenwert In/Transparenz – z.B. beim Teilen von Daten – zukommt. Um dies näher auszuführen, werden qualitative Forschungsergebnisse aus dem Projekt »Ethische Untersuchung von Livetracking-Applikationen in Verbindung mit SARS-CoV-2« (ELISA) aufgegriffen, welches an der Schnittstelle zwischen Soziologie und Medizinethik Chancen und Risiken von Contact-Tracing-Apps untersucht.

Der Beitrag gliedert sich in fünf Abschnitte: Nach einer Erläuterung des Konzepts des digitalen Kapitalismus und einer anschließenden Engführung auf den Aspekt der Macht (2), wird die empirische Herangehensweise vorgestellt (3). Im anschließenden Abschnitt werden die Dimensionen Macht und In/Transparenz diskutiert (4). Ein Fazit, das weiterführende Aspekte formuliert, schließt den Beitrag ab (5).

## Digitaler Kapitalismus

Das in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften etablierte Konzept des digitalen Kapitalismus steht dafür, bereits bestehende Akkumulierungsprozesse, Abläufe und Marktlogiken des kapitalistischen Wirtschaftens auf den digitalen Raum zu übertragen und hier Wettbewerbsprozesse zu bestimmen (Staab 2019; Dolata 2014). Wesentlicher Bestandteil des Konzepts ist, Prozesse der Machtakkumulierung zu beschreiben, die mit einer Ansammlung von Kapital, Daten und Wissen einhergehen. Zentrale machtvolle Akteur:innen sind hierbei die sogenannten Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus, die Philipp Staab auch als Besitzer von Märkten charakterisiert (Staab 2019, S. 9). Das heißt, dass die Leitunternehmen der digitalen Ökonomie nicht auf Märkten agieren, sondern selbst Märkte besitzen und durch die Kontrolle der Bedingungen und des Zugangs zu Infrastrukturen, Gütern und Dienstleistungen des kommerziellen Internets Macht ausgeübt wird.

Als Leitunternehmen identifiziert Staab Apple und Google (2015 umbenannt in Alphabet Inc.), aber auch Konzerne wie Facebook, Amazon und Ali-

baba. Insbesondere der Bereich der Smartphones lässt sich über die Appstores von Apple und Google als Beispiel für die Schließung proprietärer Märkte betrachten. Anbieter des mobilen Internets haben wenige Alternativen zu den Appstores und diese sind häufig technisch qualitativ schlechter oder können nicht so nahtlos mit anderen Bestandteilen des digitalen Ökosystems interagieren. Dies führt dazu, dass die Betreibenden der Appstores die Bedingungen diktieren können. Im Google-Play-Store z.B. erhebt Google eine Transaktionsgebühr von 30 % der Einnahmen aus den angebotenen Apps.

In den proprietären Märkten des digitalen Kapitalismus kann durch Unternehmen wie Apple und Google als Besitzende dieser Märkte Macht durch die Gestaltung und Kontrolle von Informationen und Infrastrukturen sowie Zugangsbedingungen ausgeübt werden, sowohl gegenüber Nutzer:innen als auch gegenüber Produzent:innen.

Jeder kann sich entscheiden, auf die Angebote des kommerziellen Internets zu verzichten, muss dafür jedoch unterschiedlich gravierende Nachteile in Kauf nehmen (z.B. Stalder 2019, S. 138). Durch die soziale und ökonomische Bedeutung, die Netzwerkeffekte und den Infrastrukturcharakter vieler Dienstleistungen des kommerziellen Internets, entsteht in vielen Bereichen ein informeller Zwang zur Nutzung der Dienste. Dieser informelle Zwang wird von Stalder (2019) – mit Bezug auf Weber und Foucault – auch als »Macht der Soziabilität« bezeichnet: Eine Macht, die durch die Vorgabe von Standards und Gestaltung des digitalen Umfelds die Art und Weise bestimmt, wie soziale Interaktionen stattfinden. Im Unterschied zur »Macht der Souveränität«, die durch Dominanz und disziplinarische Maßnahmen und Institutionen wie Gerichte oder Polizei wirken, entfalte die Macht der Soziabilität nach Stalder ihren Einfluss auf der Grundlage formal freiwilliger Unterordnung (Stalder 2019, S. 153). Macht ist, nach Foucault, nicht etwas, das einfach gegeben ist, sondern erfordert Diskurse und Praktiken, die die Machtverhältnisse reproduzieren (Moebius 2009, S. 432). Übertragen auf das kapitalistische System ist die Macht der digitalen Leitunternehmen keinesfalls stabil und hegemonial. Sie sind angewiesen auf große Nutzungszahlen, um ihren Einfluss zu halten, auszuweiten und letztendlich damit ihre Gewinne zu sichern. Zwar verfügen sie durch ihre ökonomischen Ressourcen über viele Möglichkeiten, die sie auch nutzen, um ihre Position zu sichern und beispielsweise neue mögliche Konkurrenten aufzukaufen. Dennoch kann sich der Markt und damit der Einflussbereich sehr dynamisch verändern und ist von großem Konkurrenzdruck geprägt (Staab 2019, S. 169).

Im Zuge ihrer Strategien zur Sicherung ihrer Position als Marktbesitzende dringen Unternehmen wie Apple und Google in immer weitere Bereiche vor. Auch der wachsende Markt für digitale Gesundheitsangebote ist im Sinne der Expansionslogik wichtig für die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus. So zeichnet Tamar Sharon (2018) beispielsweise ein Bild einer datengetriebenen Verschränkung von digitaler Gesundheit und digitalem Kapitalismus als »Googlization of Health Research« (Sharon 2018) und weist damit auf die sich ausweitenden Einflussbereiche von Google und Apple im Gesundheitsbereich hin.

Mit Blick auf die vorliegende Thematik sind diese Perspektiven insofern relevant, als sie darauf verweisen, dass Contact-Tracing-Technologien nicht nur einen bestimmten kollektiven Genesungsanspruch verfolgen, sondern zugleich mit der Nutzung des GAENF auch auf den Plattformen einzelner digitaler Großkonzerne basieren, die, so die zugrunde liegende Annahme dieses Artikels, eingebettet sind in eine digital kapitalistische Marktlogik. Als Akteur:innen des digitalen Kapitalismus unterliegen ihre Interessen bestimmten Systemlogiken, die sich wie oben beschrieben in Prozessen der Akkumulierung von Daten, Wissen, Kapital und damit Macht äußern.

## Empirischer Zugang

Die folgende Analyse beruht auf qualitativen Daten, die im Zeitraum von 2019-2020 im Rahmen des BMBF geförderten Projekts »The Ethics of Livetracking-Applications in Connection with SARS-COV-2« (ELISA) erhoben wurden. Sie konzentriert sich auf die zwei zuvor im Datenfundus des ELISA Projektes aus den Befragungen von insgesamt 19 Expert:innen u.a. aus den Bereichen Ethik, IT, Medizin, Soziologie, Politikwissenschaft und Recht identifizierten Codesträngen: »Macht« und »In/Transparenz«. Die mittels eines semistrukturierten Leitfadens erhobenen Interviews wurden anschließend vollständig transkribiert und im Zuge der Datenaufbereitung in sechs Hauptstränge mit insgesamt 42 Untersträngen codiert. Aus dem entstandenen Kategoriensystem wurden entsprechend der Fragestellung die den Codesträngen »Macht« und »In/Transparenz« zugeordneten Zitate vertiefend analysiert. Das Ziel war es, aus diesen thematisch ausgewählten Strängen Zusammenhänge herauszuarbeiten und in einer tiefgehenden Analyse Muster zu identifizieren.

## Macht

In Bezug auf das Konzept des digitalen Kapitalismus wurden bereits das Verständnis von Macht als relational sowie die Unterscheidung in »Macht der Soziabilität« und »Macht der Souveränität« (Stalder 2019, S. 153) erläutert. Mit Blick auf die Rolle von Apple und Google wird Macht von den Expert:innen mit zwei unterschiedlichen Schwerpunkten thematisiert: Abhängigkeiten und Expansion.

## Abhängigkeiten

Abhängigkeit beschreibt die Rolle der beiden Unternehmen als Hersteller der Geräte sowie Betreiber der Betriebssysteme und somit als Kontrolleure der Prozesse von Smartphone-Technologien. Da diese für digitale Gesundheitsmaßnahmen wie Apps für Kontaktnachverfolgung nötig sind, fungieren Apple und Google als mächtige Akteur:innen, die über ein entsprechendes technologisches Wissen verfügen, um die unersetzliche digitale Infrastruktur bereitzustellen. Aufgrund ihrer Kontrolle über die zentrale digitale Infrastruktur, sind zahlreiche Prozesse stark abhängig von Apple und Google (Staab/Nyckel 2019, S. 1). Auch in Bezug auf die nationale Warn App für Deutschland, die CWA, wurde die Nutzung der Google Apple Schnittstelle als Abhängigkeitsbeziehung beschrieben (Dix 2020, S. 780). Dieses Narrativ, das Apple und Google als unersetzliche Expert:innen in technischen Fragen der digitalen Kontaktnachverfolgung begreift, verstärkt ihre Macht der Soziabilität und ermöglicht ihnen so, selbst Staaten formal freiwillige Strukturbedingungen ihres Handels vorzugeben (Stalder 2019, S. 188) und die digitale Umwelt in Richtung ihrer Ziele umzugestalten (ebd., S. 240).

»Also, nehmen wir erstmal Google, Apple. Ich meine die, die stellen die Geräte her, ja? Ohne die geht's nicht, so, die müssen dabei sein.« IV 16, IT

Der Fokus liegt hier insbesondere auf der Technik- und Softwareexpertise von Apple und Google. Hier wird die zentrale Rolle bei den Technologien für mobile Endgeräte benannt. Ohne Google und Apple kann das digitale Contact-Tracing nicht funktionieren, woran die Macht der Soziabilität der Unternehmen deutlich wird: Wenn Google und Apple die Apps nicht in ihrem Play- bzw. App-Store zulassen, können die Nutzer:innen die Apps nicht laden und die digitale Kontaktnachverfolgung kann nicht funktionieren. Als zentrale

Produzenten und Vermittler von digitalen Angeboten gestalten Google und Apple die Infrastrukturen für digitale Kommunikation und digitales Wirtschaften. Zwar existierte kein Zwang für Staaten, die von Apple und Google bereitgestellte Schnittstelle zu nutzen. Jedoch zeigt sich aufgrund der globalen Verbreitung der Apple- und Google-Betriebssysteme für mobile Endgeräte und der exklusiven Expertise in diesem Bereich, dass eine Nicht – Nutzung mit Nachteilen verbunden sein kann, z.B. durch die fehlende Interoperabilität mit anderen Apps zur Kontaktnachverfolgung. Durch die Schnittstelle können Google und Apple die Protokolle und Standards vorschreiben, mit denen sie Public-Health-Maßnahmen wie Apps zur digitalen Kontaktnachverfolgung einrichten können, beispielsweise, indem sie die dezentrale Datenspeicherung als Voraussetzung zur Nutzung ihrer Schnittstelle vorgeben (Sharon 2020, S. 10).

## Expansion

Ferner wird in den Interviews die Frage nach der Legitimierung von Apple und Google als Akteur:innen im Gesundheitsbereich sowie die Ausweitung ihrer Einflussbereiche problematisiert. Dieser Aspekt wird auch in den wissenschaftlichen Diskussionen zum digital Contact-Tracing aufgegriffen (Alwashmi 2020; Baumgärtner et al. 2020; Leith/Farrell 2020b; Fischer et al. 2020; Michael/Abbas 2020; Roche 2020; Sharon 2020; Wen et al. 2020).

Tamar Sharon bezeichnet die GAENF Schnittstelle als Beispiel für ein Eindringen der beiden Konzerne in die gesundheitliche und politische Sphäre, indem sie nicht nur ihre technologische Expertise beisteuerten, sondern auch die Art der Gestaltung von öffentlichen Gesundheitsmaßnahmen mitbestimmten. Sie wirft die Frage auf, was es bedeute, wenn Unternehmen als Akteure auftreten, die Regierungen vorschreiben können, welche digitalen Public-Health-Maßnahme zulässig seien und welche nicht (Sharon 2020, S. 10).

Dagegen sieht Stalder ein Problem in einer »postdemokratischen« (Stalder 2019, S. 233) Einbettung der von den Konzernen erstellten Algorithmen, die als Herrschaftsinstrumente fungieren und den Einfluss der Unternehmen auf subtile Weise ausweiten könnten, indem sie bestimmte Entscheidungen oder Standards durch Programmierung festsetzten. Auch Staab betont, dass die Interessen der Unternehmen trotz ihres gesamtgesellschaftlichen Einflusses nicht der allgemeinen gesellschaftlichen Wohlfahrt dienen, sondern ge-

mäß der kapitalistischen Systemlogik ihren eigenen Profit anstreben. Dies zeigten auch andere democratieschädigende Praktiken der Unternehmen wie z.B. Steuervermeidung (Staab 2019, S. 49; Zucman 2014, S. 124).

»Natürlich ist die, ist der Rückgriff auf Technologie, die unter genau diesen kritischen Bedingungen entsteht, ein Problem. Die Tatsache, dass man damit mehr oder weniger vorhandene Plattformen auch in ihrer Bedeutung ja anerkennt, ist ein Problem. Also die legitimierende Wirkung auf Google und Apple als helfende Plattformbetreiber zurückgreifen zu müssen, die ist enorm. Man wird auf einmal zu Verbündeten im Kampf gegen eine Pandemie und gibt damit auch einen erheblichen Teil an Souveränität ab, notwendigerweise.« IV 4, Informationsethik

In dem Zitat wird deutlich, dass die Übernahme der Eigendarstellung der Konzerne Apple und Google als Helfer in der Not der Pandemie, die großzügig ihre Expertise einsetzen, problematisch sein kann. Hier wird eine Entwicklung angesprochen, in der durch die Konzerne eine unsichtbare und nicht legitimierte Macht ausgeübt wird. Dabei geht das Bewusstsein für die gesellschaftlichen Folgen und möglichen Konsequenzen verloren und mögliche hintergründige Interessen beider Konzerne geraten aus dem Blick.

## In/Transparenz

Als weiterer Strang zeigt sich in den Daten die Relevanz von Transparenz bzw. Intransparenz. Sozialwissenschaftlich lässt sich Transparenz als Mittel zum Zweck für öffentliche Kontrolle oder symbolische Selbstdarstellung, als universelles Gut (Franzen 2020, S. 276) zur Reduktion von Unsicherheit (Oldeweme et al. 2021, S. 3) oder als Machtpraxis und Form der Kontrolle (Wutzler 2019, S. 20) verstehen. In den Daten kristallisierten sich drei Unterstränge heraus: Transparenz als relationale Praxis, Transparenz als Schutz und Selbstbestimmung und Intransparenz als Form der Machtausübung.

## Relationale Praxis

Ein Schwerpunkt der Daten richtet sich darauf, Transparenz als relationale Praxis zu beschreiben, die dadurch entsteht, dass Menschen, Netzwerke und nicht-menschliche Akteur:innen in unterschiedlicher Weise in Beziehung tre-

ten. Transparenz ist dann das Ergebnis entsprechender Handlungen der beteiligten Akteur:innen und ihren Beziehungen. Dieses Konzept verweist auf die relationalen Ansätze in den Sozialwissenschaften, die in großer Vielfalt vorhanden sind (z.B. Emirbayer 1997; Löwenstein 2020; Kraus 2019) und welche die Abwendung eines gegenständlichen Verständnisses von Gesellschaft postulieren und soziale Beziehungen in den Mittelpunkt rücken. In diesem Sinne ist Transparenz in Bezug auf die CWA nicht konstant und für alle Beteiligten in gleicher Weise existent, sondern etwas, das dynamisch in Abhängigkeit von Nutzenden, Herstellenden, Technik, Medien und Politik und den jeweiligen Relationen entsteht. Sie hängt in diesem Zusammenhang stark vom Vorwissen und den Ressourcen der Nutzenden ab, z.B. ob Informationen zur App, wie etwa der Code, veröffentlicht und einzelne Funktionen oder Speicherungsmodelle transparent kommuniziert werden.

Aus der relationalen Perspektive wird beispielsweise der Begriff der Transparenz von Ulrike Klinger (2018) in Abgrenzung zur Kategorie der Öffentlichkeit entwickelt. »Transparenz ist demnach, beobachterrelativ, graduell und entsteht in der individuellen Beobachtung. Öffentlichkeit ist dagegen allgemein, absolut und potentiell. Dadurch erklärt sich, warum Transparenz ein Phänomen der Mikro- und Mesebene ist, während Öffentlichkeit der Makroebene zugeordnet werden muss.« (Wendelin 2020, S. 21).

Nach dieser Unterscheidung in Öffentlichkeit und Transparenz ist am Beispiel der CWA auf der Makroebene Öffentlichkeit dadurch hergestellt worden, dass der Code der App im Internet veröffentlicht und in der Presse darüber berichtet wurde.

Relationale Praktiken zur Herstellung von Transparenz auf der Mikroebene, auf welcher Entscheidungen und Handlungen von Akteur:innen und deren Beziehungen im Fokus stehen, sind im Fall der CWA beispielsweise das Lesen des Codes, das Recherchieren von Expert:innenaussagen zu Funktionen der App oder das Schauen von Erklärvideos, welche die Funktionen der CWA aber auch das dahinterstehende Speichermodell erläutern. Anhand dieser Beispiele wird deutlich, dass die verschiedenen Praktiken unterschiedliche Voraussetzungen und Ergebnisse zur Herstellung von Transparenz in Bezug auf die CWA haben. Das Lesen und Verstehen des Codes, ist an die Voraussetzung geknüpft, über Kompetenzen des Code-Verstehens zu verfügen. Gleichzeitig führt das Lesen des Codes zu einem grundlegenden und unabhängigeren Wissen über die Funktionalitäten der App im Vergleich zum

Schauen eines Erklärvideos, da dieses bereits durch weitere Instanzen aufbereitet wurde und notwendigerweise Informationen verloren gehen.

»Das ist ›ne gute Frage, weil natürlich in den Argumentationen der Bundesregierung und auch der App-Entwickler immer gesagt wird: ›Von wegen ja, das ist alles total transparent und sie können alles nachgucken und so weiter.« Ich hab' mir nicht die Mühe gemacht tatsächlich nachzuvollziehen, wie da genau die Prozesse sind. Das heißt, das tatsächlich nachzuvollziehen und sozusagen diese Transparenz zu nutzen, bedeutet auch tatsächlich einen gehörigen Aufwand einfach auf sich zu nehmen, so. Und das wird kaum jemand machen.« IV14, Ethik

Gleichzeitig wird der zu investierende Aufwand betont, der benötigt wird, damit aus einer individuellen Praxis Transparenz entsteht. Folgt man hier der oben erwähnten Unterscheidung zwischen Öffentlichkeit als potentielle, öffentliche Zugänglichkeit zu Informationen und Transparenz, zeigt sich, dass in Bezug auf die CWA in bestimmten Bereichen zwar Öffentlichkeit hergestellt wurde, z. B. durch Veröffentlichung des Codes auf Github (SAP/Deutsche Telekom 2021). Jedoch ist Transparenz, die dadurch potentiell erzeugt werden kann, auf individueller Ebene hoch voraussetzungsvoll. Um Transparenz zu erzeugen, müssen Nutzer:innen in der Lage sein, den Code zu verstehen und über die zeitlichen Ressourcen verfügen, diesen zu lesen.

»Also, wenn man sich damit beschäftigt hat, ist es sehr transparent aus meiner Meinung. Wenn ich aber... ne, sozusagen übertreibe ich, installier das Ding auf dem Telefon meiner Eltern und sag so: ›Liebe Eltern, hier ist die Corona-Warn-App.« Ja, dann ist erst mal ein Fragezeichen da und dann kann man sich natürlich überlegen, wie lange man jetzt diskutiert und den Eltern das beibringt.« IV 12, IT

In den Interviews wurde die erschwerte Vermittlung der CWA im Kontakt mit eher technikfernen Menschen angesprochen, die aufgrund verschiedener Umstände wie Misstrauen, fehlender Erfahrung, eingeschränktem technischen Knowhow oder fehlender technischer Ausstattung, potentiell wenig Bezug zu Smartphones und deshalb einen erschwerten Zugang zum Verständnis der CWA haben. Jedoch bewegt sich die mögliche tatsächliche Realisierung von Transparenz auf der Mikroebene in dem Rahmen, den die Betreibenden bieten. Sie entstehen durch Praktiken wie die Formulierung einer Datenschutzerklärung, Wahren von Betriebsgeheimnissen oder Veröffentlichungen von Erklärungen. Sie haben die Kontrolle über den Prozess der

Transparenz von der grundlegenden Voraussetzung der Öffentlichkeit her, das heißt, sie entscheiden welche Informationen, wann und in welcher Form veröffentlicht werden und welche nicht.

## Schutz und Selbstbestimmung

In den Daten wurden hinsichtlich der Funktion von Transparenz unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. So erklärte eine Position Transparenz vor allem in Bezug auf eine Schutzfunktion der Nutzenden, während andere Positionen die Funktion der Selbstbestimmung in den Vordergrund stellten.

Je nachdem, welche Funktion zugrunde gelegt wird, werden die Praktiken zur Herstellung von Transparenz in den Interviews unterschiedlich bewertet. Der Fokus auf die Funktion von Transparenz verweist im weiteren Sinne auf das soziologische Paradigma des Funktionalismus, bei dem davon ausgegangen wird, dass alles, was in einer Gesellschaft existiert, eine Funktion für den Erhalt von Strukturen und damit für die Stabilität von Gesellschaften innehat (Moebius 2009, S. 161). Im engeren Sinne schließt dieser Fokus mit Bezug auf den digitalen Raum an ein Verständnis von informationeller Selbstbestimmung im Kontext von Datenverarbeitung und Datenschutz an (Rost 2013, S. 86). Selbstbestimmung kann hierbei mit Hartmut Rosa als spannungsvolles Konzept zwischen individuellen Autonomieansprüchen und organisationalen (Funktions-)Anforderungen für selbstbestimmtes Handeln beschrieben werden (Rosa 2018). Hierbei wird der Bedarf von Schutz individueller Rechte von Personen in einer von Machtdifferenzen geprägten Gesellschaft gegenüber Privatorganisationen herausgestellt. Martin Rost spricht sich in diesem Zusammenhang für einen Datenschutz aus, der die funktionale Differenzierung der Gesellschaft in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Recht stärkt, um so die Rechte von einzelnen gegen Unternehmen zu schützen und zu verhindern, dass Risiken uneingeschränkt von Organisationen auf Personen übertragen werden (Rost 2013, S. 90).

»Es ist leicht denkbar, ja wahrscheinlich, dass die »Eigenverantwortung«, welche den Subjekten institutionell zugemutet und abverlangt wird, und deren Selbstbestimmungswünsche oder -sehnsüchte auseinanderfallen.« (Rosa 2018, S. VI)

## Selbstbestimmung

»Wenn die Transparenz quasi die Gegenleistung oder auf der Seite des Betreibers der Corona-Warn-App quasi die Ebene ist, auf der er etwas leisten muss. Er muss Transparenz herstellen, zum Beispiel durch die Datenschutzhinweise oder die Nutzungsbedingungen. Wenn man das parallel betrachtet zu der damit ausgelösten Selbstbestimmung, die ja in Wechselwirkung steht zur Transparenz. Dann würde ich die Transparenz, also den Versuch, dem, den Anwender:innen Selbstbestimmung zu ermöglichen, auf der Skala höher einordnen, als die damit erreichte Selbstbestimmung.« IV 11, Recht

In diesem Auszug wird der Fokus auf den Unterschied zwischen den Bemühungen der betreibenden Akteur:innen und der tatsächlichen Selbstbestimmung gelegt. Selbstbestimmung wird konkretisiert als Informiertheit der Nutzenden, die es ermöglicht, dass sie in vollem Umfang wissen, wofür bzw. wogegen sie sich entscheiden. Hierbei wird das oben beschriebene Spannungsverhältnis der Selbstbestimmung deutlich: Zum einen die Abhängigkeit von Handlungen der verantwortlichen Konzerne, hier Google und Apple, welche die nötigen Informationen aufbereiten und zur Verfügung stellen und dabei im rechtlichen Rahmen der Datenschutzgrundverordnung Gestaltungsspielraum haben. Zum anderen die faktisch vorhandene Selbstbestimmung der Nutzenden, welche, wie bereits oben erläutert, relational in vielfältiger Weise voraussetzungsvoll ist und stark von den Gestaltungsentscheidungen der Organisationen abhängt. Dies verdeutlicht abermals die von Rost (2013) beschriebene grundständig vorhandene Machtdifferenz, in der Einzelpersonen stärkere Risiken im Zusammenhang mit Selbstbestimmung und Datenverarbeitung ausgesetzt sind als Organisationen. Das heißt, durch die Art wie Google und Apple ihre Gestaltungsfreiheiten nutzen, erfüllen sie durch die vordergründig transparent erscheinende Aufbereitung und Veröffentlichung von Informationen dennoch nicht unbedingt die Funktion der Selbstbestimmung von Transparenz auf individueller Ebene der Nutzenden.

## Schutz

»Also, soweit ich das gesehen habe, ist das sehr gut transparent gemacht worden, also, auch der zumindest der Teil der Quellcodes der App selber ist ja auch veröffentlicht worden. Und da geht's mir weniger darum, dass es

transparent für die Enduser ist, weil die eigentlich, Enduser überhaupt gar keinen Code lesen können. Deswegen. Transparenz ist ja kein Selbstzweck, sondern sie muss ja 'ne Schutzfunktion entfalten aber natürlich für andere vertrauenswürdige Stellen, wie, was weiß ich, ob es das BSI ist oder Datenschutzbehörden ist, das natürlich dann gut diese Einsicht zu haben, um das dann zu evaluieren.« IV 4, Informationsethik

Transparenz kann ihre Funktion des Schutzes von Nutzenden auch durch die Kontrolle anderer Institutionen oder Expert:innen erfüllen, welche mit ihrer Expertise die Wissenslücke der Nutzenden zu den technischen Abläufen schließen können. Dies verschiebt die Verantwortung für die Kommunikation zu diesen Expert:innen und birgt gleichzeitig Risiken neuer Abhängigkeiten von Institutionen, da die Vertrauensvoraussetzung lediglich in Richtung anderer Akteur:innen verschoben wird, während die Verfügungs- und Gestaltungsmacht der tatsächlichen technischen Ausgestaltung und der Bereithaltung von Wissen bei den ursprünglichen Akteur:innen verbleibt. Auch hier ist zu beachten, dass die Voraussetzung für diese Art von Schutz durch Transparenz die öffentliche Zugänglichkeit der Informationen ist, welche zwar im Falle des Codes der CWA, nicht aber der GAENF Schnittstelle, gegeben ist.

## In/Transparenz und Macht

Die Frage nach In/Transparenz und Macht im digitalen Raum verweist auf Diskussionen in den Sozialwissenschaften, die die Entwicklung einer transparenten Gesellschaft dahingehend diskutieren, dass nicht nur Strukturen und Systeme, sondern auch Personen durchsichtig und kontrollierbar sein könnten und so die o.g. gesellschaftliche Schutzfunktion in ihr Gegenteil verkehrt wird (Franzen 2020, S. 278). Nutzer:innen haben zwar auf individueller Ebene Möglichkeiten, durch ihre Daten Bedeutungen zu erschließen, jedoch keine Kontrolle und kaum eine Möglichkeit, Einsicht in die Weiterverarbeitung (z.B. algorithmische Berechnung) zu nehmen. Diese Entwicklung bringt Machtverschiebungen zugunsten der Konzerne mit sich, die durch Datensammlungen nicht nur datenbasiertes Wissen, sondern auch Macht und Kapital akkumulieren (Breljak 2019, S. 38). Auch die Forschung zu Contact-Tracing-Apps kritisiert die mangelnde Transparenz bezüglich der Datenflüsse im Play- bzw. App-Store (Leith/Farrell 2020a, S. 7), ebenso wie die fehlende

Wahlfreiheit, da der Download der CWA bisher nur über die App-/Play-Stores von Apple und Google möglich ist (Dix 2020, S. 782).

»Man muss natürlich auch sagen, dass diese Software natürlich aber auch ganz im Wesentlichen von diesem Exposure Notification Framework abhängt, das Teil des Betriebssystems von Apple, iOS und Google Android ist. Das heißt, dieser Teil, da muss man halt einfach darauf vertrauen, dass Apple und Google da ordentlich mit den Daten umgehen. Das wurde sehr sehr groß angekreidet, weil das eins der, das ist einfach das Kernstück dieses ganzen Systems. Das heißt an der Stelle muss man einfach so'n harten Schnitt machen und sagen, dieses Stück ist, weiß man halt nicht, vertraut man einfach nur auf die Beteuerungen der großen Firmen. Kann man sich ja selber überlegen wie vertrauenswürdig das ist.« IV 4, Informationsethik

Wie in dem Zitat deutlich wird, herrscht auf mehreren Ebenen Intransparenz. In Bezug auf die Nutzer:innen wird kaum öffentlich kommuniziert, dass es mit der GAENF Schnittstelle einen wichtigen Teil der CWA gibt, deren Code als Betriebsgeheimnis nicht veröffentlicht wird, im Gegensatz zum Code der CWA. Damit gehen Transparenzprobleme einher, wie beispielsweise, dass nicht sicher gesagt werden kann, welche Daten genau über diese Schnittstelle transferiert werden. Zwar ist Expert:innen das Wissen um die o.g. Transparenzprobleme zugänglich. Jedoch fehlt auch hier das Wissen über den tatsächlichen Code und die tatsächlichen Funktionen der GAENF um Transparenz herzustellen, was mit den Daten in der CWA passiert oder passieren kann. Somit bleiben auch die Interessen der beiden Konzerne in Bezug auf die GAENF weitestgehend unklar. Indem Google und Apple den Code ihrer Schnittstelle als Betriebsgeheimnis nicht veröffentlichen, entziehen sie sich der Kontrolle kritischer Expertisen und verhindern so Transparenz. Gleichzeitig verfügen sie über Möglichkeiten große Mengen an Daten zu akkumulieren und so Transparenz über die Datengenese herzustellen. Dies verweist auf eine Form der Machtausübung durch Wissensasymmetrien, welche entsprechend der grundlegenden Kritik des digitalen Kapitalismus als Strategie verwendet wird, um die eigene Position am Markt zu sichern.

## Fazit

Der Beitrag hat gezeigt, wie Expert:innen im Falle der deutschen Corona-Warn-App Macht und In/Transparenz verhandeln und welche Rolle sie Apple

und Google zuweisen. Macht wurde primär als Form von Abhängigkeit thematisiert, die für staatliche Akteur:innen aus der technischen Expertise der beiden Unternehmen entsteht oder als solche wahrgenommen wird. Zum anderen wurde der Aspekt der Expansion von Einfluss multinationaler Konzerne in den Gesundheits- und politischen Bereich problematisiert. Der Aspekt der In/Transparenz wurde mit drei Schwerpunkten adressiert: Zum einen wurde er beschrieben als relationale Praxis, in der Transparenz in Bezug auf die CWA durch ein bestimmtes Verhalten der beteiligten Akteur:innen und ihren Beziehungen entsteht. Ein zweiter Fokus war der Aspekt der Funktion von Transparenz in diesem Zusammenhang. Dabei wurden insbesondere die Funktionen Schutz und Selbstbestimmung von Nutzenden der CWA in den Blick genommen. Der dritte Fokus bezog sich auf den Zusammenhang von In/Transparenz und Macht. Anhand der qualitativen Daten wurde verdeutlicht, dass in Bezug auf die CWA die befragten Expert:innen die Rolle von Apple und Google durch die Praxis der Wahrung des Betriebsgeheimnisses der GAENF Schnittstelle charakterisieren und in dieser eine Machtausübung durch Intransparenz in Bezug auf die Datenverarbeitung sehen. Auch in Bezug auf die Funktionen Schutz und Selbstbestimmung wurde hier die zentrale Rolle von Macht deutlich und führt zu zwei Schlussfolgerungen:

1. Es existiert ein asymmetrisches Verhältnis zwischen den verschiedenen Akteur:innen. Transparenz wird zwar öffentlich kommuniziert, ist aber faktisch nicht für die Mehrzahl der Nutzenden gegeben, während die Nutzenden durch Nutzung der CWA ihre Begegnungsdaten durch die Nachverfolgung transparent machen. Die Machtposition ist abhängig von den verfügbaren Ressourcen der Akteur:innen. Apple und Google verfügen über die entsprechende Expertise, um theoretisch aus den gewonnenen Daten für sie nutzbares Wissen zu extrahieren. Zudem verfügen sie durch ihre große Verbreitung über eine Macht der Soziabilität, mit der sie die Bedingungen entsprechend ihren Interessen gestalten können. Im Falle des Codes der GAENF Schnittstelle fällt selbst indirekte Transparenz und Kontrolle durch kritische Expert:innen weg, da dieser als Betriebsgeheimnis nicht öffentlich einsehbar ist.
2. Das Konzept der Transparenz erfüllt aufgrund dieser Asymmetrien im Falle der CWA keine Schutzfunktion für die Nutzenden, sondern eher eine Verschleierungsfunktion im Zuge einer Machtausübung durch Apple und Google. Transparenz als Schutzfunktion und zur Selbstbestimmung in der von Machtdifferenzen geprägten Gesellschaft funktioniert

unter den gegebenen Bedingungen nur begrenzt, da diese Bedingungen von mächtigen Akteur:innen gestaltet werden. Die ausgleichende Wirkung der Machtdifferenzen wird in diesem Fall nicht erreicht.

Bei der Bewertung von Technologien, die in politische und gesundheitliche Sphären vordringen, muss daher immer auch die Einbettung in das Gesellschafts- und Wirtschaftssystem beachtet werden. Google und Apple unterliegen als Akteur:innen im System des digitalen Kapitalismus bestimmten Systemlogiken, die sich, wie im Beitrag beschrieben, in Prozessen der Akkumulierung von Daten, Wissen, Kapital und damit Macht äußern. Im Falle der CWA, die im Kontext einer globalen Krise und zugleich des digitalen Kapitalismus entwickelt wurde, lässt sich sehen, dass vorherrschende Machtdifferenzen und ungleiche Ressourcenverteilung in Technologien reproduziert oder sogar verstärkt werden. Hierzu braucht es weiterführende Forschung: Was bedarf die Herstellung von Transparenz bei digitalen Technologien? Welche Formen der Absicherung sind notwendig, um die Potentiale der digitalen Pandemiebekämpfung nicht auf Kosten von Menschenrechten und demokratischen Werten zu entfalten? In den letzten Jahren wurden hierzu bereits einige Vorschläge erarbeitet, z.B. zu mehr Ressourcengerechtigkeit (Mayer-Schönberger/Ramge 2017) und zu einer gemeinschaftlichen Entwicklung von Potentialen im Internet zu Commons (Stalder 2019), deren Anwendung und Ausweitung in dem hier betrachteten Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen wichtige Erkenntnisse bringen kann.

## Literatur

- Alwashmi, MF (2020) The Use of Digital Health in the Detection and Management of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17, 1-7
- Apple (2020) Privacy-Preserving Contact Tracing. <https://covid19.apple.com/contacttracing> (zuletzt 25.08.2021)
- Baumgärtner L, Dmitrienko A, Freisleben B et al. (2020) Mind the GAP: Security & Privacy Risks of Contact Tracing Apps. <https://arxiv.org/pdf/2006.05914> (zuletzt 07.06.2021).

- Breljak A (2019) Die Zeit der Datenmaschinen. Zum Zusammenhang von Affekt, Wissen und Kontrolle im Digitalen. In: Mühlhoff, R, Breljak, A, Slaby, J (Hrsg) *Affekt Macht Netz*. Bielefeld: transcript, 37-54
- Dix A (2020) Die deutsche Corona Warn-App – ein gelungenes Beispiel für Privacy by Design? *Datenschutz und Datensicherheit* 44, 12, 779-785
- Dolata U (2014) Märkte und Macht der Internetkonzerne: Konzentration – Konkurrenz – Innovationsstrategien. [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/40383/1/ssoar-2014-dolata-Markte\\_und\\_Macht\\_der\\_Internetkonzerne.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/40383/1/ssoar-2014-dolata-Markte_und_Macht_der_Internetkonzerne.pdf) (zuletzt 06.09.2021)
- Emirbayer M (1997) Manifesto for a Relational Sociology. *American Journal of Sociology* 103, 2, 281-317
- Fischer S-C, Kohler K, Wenger A (2020) Digital Technologies in Corona Crisis Management. *CSS Analyses in Security Policy* 264, 1-4
- Franzen M (2020) Funktionen und Folgen von Transparenz: Zum Fall Open Science. In: August, V, Osrecki, F (Hrsg) *Der Transparenz-Imperativ. Normen – Praktiken – Strukturen*. Wiesbaden: Springer VS. 271-301
- Klinger U (2018) Aufstieg der Semiöffentlichkeit: Eine relationale Perspektive. *Publizistik*, 63, 2, 245-267
- Kraus B (2019) *Relationaler Konstruktivismus – Relationale Soziale Arbeit. Von der systemisch-konstruktivistischen Lebensweltorientierung zu einer relationalen Theorie der Sozialen Arbeit*. Weinheim: Beltz Juventa
- Leith DJ, Farrell S (2020a) Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe's GAEN Contact Tracing Apps. Trinity College Dublin, Ireland. [https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact\\_tracing\\_app\\_traffic.pdf](https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf) (zuletzt 07.06.2021)
- Leith DJ, Farrell S (2020b) GAEN Due Diligence: Verifying the Google/Apple Covid Exposure Notification API. [https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/gaen\\_verification.pdf](https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/gaen_verification.pdf) (zuletzt 07.06.2021)
- Lenz S (2020) Digitale Gesundheit. Legitimationen und Kritik aus der Perspektive von Digital-Health-EntwicklerInnen. In: Cappel V, Kappler KE (Hrsg) *Gesundheit – Konventionen – Digitalisierung. Eine politische Ökonomie der (digitalen) Transformationsprozesse von und um Gesundheit*. VS Verlag. [https://www.researchgate.net/publication/337946216\\_Digitale\\_Gesundheit\\_Legitimationen\\_und\\_Kritik\\_aus\\_der\\_Perspektive\\_von\\_Digital-Health-EntwicklerInnen](https://www.researchgate.net/publication/337946216_Digitale_Gesundheit_Legitimationen_und_Kritik_aus_der_Perspektive_von_Digital-Health-EntwicklerInnen) (zuletzt 14.09.2021)
- Löwenstein H (2020) Relationale Theorie und relationale Diagnostik. *Forum Sozial* 4, 47-52

- Mayer-Schönberger V, Ramge T (2017) *Das Digital. Markt, Wertschöpfung und Gerechtigkeit im Datenkapitalismus*. Berlin: Econ
- Michael K, Abbas R (2020) Behind COVID-19 Contact Trace Apps: The Google–Apple Partnership. *IEEE Consumer Electron. Mag* 9, 5, 71-76
- Moebius S (2009) Strukturalismus/Poststrukturalismus. In: Kneer, G, Schroer, M (Hrsg) *Handbuch Soziologische Theorien*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Oldeweme A, Märtings J, Westmattmann D et al. (2021) The Role of Transparency, Trust, and Social Influence on Uncertainty Reduction in Times of Pandemics: Empirical Study on the Adoption of COVID-19 Tracing Apps. *Journal of Medical Internet Research* 23, 2, 217-242
- Roche S (2020) Smile, you're being traced! Some thoughts about the ethical issues of digital contact tracing applications. *Journal of Location Based Services* 14, 2, 71-91
- Rosa H (2018) Vorwort. In: Bohmann U, Börner S, Lindner D et al. (Hrsg) *Praktiken der Selbstbestimmung. Zwischen subjektivem Anspruch und institutionellem Funktionserfordernis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. V-VIII
- Rost M (2013) Zur Soziologie des Datenschutzes. *Datenschutz und Datensicherheit* 37, 2, 85-91
- SAP, Deutsche Telekom (2021) Corona Warn App 2021. <https://github.com/corona-warn-app> (zuletzt 30.12.2020)
- Sharon T (2018) When digital health meets digital capitalism, how many common goods are at stake? *Big Data & Society* 5, 2, 1-12
- Sharon T (2020) Blind-sided by privacy? Digital contact tracing, the Apple/Google API and big tech's newfound role as global health policy makers. *Ethics and Information Technology*, 1-13
- Staab P (2019) *Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Berlin: Suhrkamp
- Staab P, Nyckel E-M (2019) *Digitaler Kapitalismus und Unternehmenssoftware*. Friedrich- Ebert-Stiftung: WISO-direkt. [https://philippstaab.de/wp-content/uploads/2021/07/Staab\\_Nyckel\\_2019\\_Digitaler-Kapitalismus-und-Unternehmenssoftware\\_WISO.pdf](https://philippstaab.de/wp-content/uploads/2021/07/Staab_Nyckel_2019_Digitaler-Kapitalismus-und-Unternehmenssoftware_WISO.pdf). (zuletzt 06.09.2021)
- Stalder F (2019) *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp
- Wen H, Zhao Q, Lin Z et al. (2020) A Study of the Privacy of COVID-19 Contact Tracing Apps. In: Park, N, Sun, K, Foresti, S et al. (Hrsg) *Security and Privacy in Communication Networks*. 16th EAI International Conference,

SecureComm 2020, Washington DC, Springer International Publishing, 21-23

Wendelin M (2020) Transparenz als kommunikationswissenschaftliche Kategorie – Relevanz, Ambivalenz und soziale Effekte. Eine öffentlichkeits-theoretische Einordnung. *Publizistik* 65, 21-40

Wutzler M (2019) Die Sorge um Kinder als Biopolitik: Techniken der Transparenz. *Diskurs* 14, 19-38

Zucman G (2014) Taxing across Borders: Tracking Personal Wealth and Corporate Profits. *Journal of Economic Perspectives* 28, 4, 121-148

