



Frankfurter Bahnhofsviertel: Die Punkte zeigen die Smartphones, die roten Punkte die mit Corona-App.

Satellitenbild: Google Earth/©

Kim Björn Becker, Jens Giesel und Gabriel Rinaldi

Fehler im System

Die Regierung verspricht sich viel von der Corona-App und wertet jeden Download als Erfolg. Doch niemand weiß, wie viele Ansteckungen das Programm verhindert hat. Erreicht es überhaupt die Richtigen? Eine Datenrecherche zeigt, wie die App soziale Ungleichheit sogar noch verstärkt – und junge Erwachsene in falscher Sicherheit wiegt.

In der S-Bahn in Richtung Innenstadt deutet alles auf einen normalen Mittwochmorgen hin. So normal, wie er zu Corona-Zeiten eben sein kann. Die Passagiere haben Masken vor Mund und Nase. Wer kann, hält Abstand zu seinen Mitreisenden. Es ist acht Uhr früh, das Abteil ist voller Pendler. Der Zug hält am Bahnhof Taunusanlage, es ist das Tor zum Frankfurter Bankenviertel. Es sind vor allem Jüngere und Menschen mittleren Alters, die an diesem Morgen die Bahn nehmen. Viele haben eine Aktentasche in der Hand oder einen Rucksack über der Schulter hängen. Doch in diesen Zeiten tragen die Pendler noch etwas anderes. Sie tragen Verantwortung.

Corona ist der Grund dafür. Das Virus ist allgegenwärtig. Schilder mahnen zum Tragen der Maske, Klebestreifen auf dem Boden zeigen Grenzen auf. Doch das ist nicht alles. Wie gut die Gesellschaft das Virus im Griff behält, entscheidet sich auch auf den Telefonen der Bürger. Als die Bundesregierung Mitte Juni die Corona-Warn-App vorgestellt hat, warben gleich mehrere Minister für das Programm. Die Justizministerin von der SPD wandte sich direkt an die Bürger und bat sie, die App zu installieren. Christine Lambrecht sagte: „Ich kann Sie nur auffordern, tun Sie das.“

Die Banker in der Frankfurter Innenstadt haben es getan. Jedenfalls einige. Etwas mehr als jeder Dritte, der an diesem Mittwochmorgen zwischen den Hochhaustürmen unterwegs ist, nutzt die App. Das hat eine umfangreiche Datenrecherche der F.A.Z. ergeben, bei der die frei verfügbare App „Ramble“ genutzt wurde. Sie erfasst alle Bluetooth-Signale in einer Reichweite von bis zu 40 Metern und verknüpft sie mit dem Standort des eigenen Geräts. „Ramble“ ermöglicht keinerlei Rückschlüsse auf die Personen, denen die Telefone gehören. Doch zusammen mit den Eindrücken aus der Stadt werden Tendenzen erkennbar und Zusammenhänge klar.

Um herauszufinden, wer die App nutzt, wurde an verschiedenen öffentlichen Orten gemessen. Drei Tage lang, quer durch Frankfurt. Die Viertel unterscheiden sich, sie bilden jeweils andere Ausschnitte der Gesellschaft ab. Jüngere und Ältere. Arme und Reiche. Und manchmal alle auf einmal. Die Corona-Warn-App nutzt eine eigene Bluetooth-Schnittstelle. Deshalb ist es möglich, alle Geräte mit installierter App zu erkennen. Und später zu zählen. Vergleicht man die Werte mit der Summe aller Telefone, die Bluetooth aktiviert haben, lässt sich der Anteil der App-Nutzer gut bestimmen.

Um halb neun Uhr morgens steht bereits das Sicherheitspersonal vor dem Haupteingang der Deutschen Bank. Die Mitarbeiter trudeln ein, jeder wird kontrolliert. Gegenüber kümmert sich ein Gärtner um die Beete. Gleich dahinter rollt der Berufsverkehr über eine mehrspurige Straße. Ein paar Meter entfernt sitzen drei junge Männer im Außenbereich eines Cafés. Sie haben die Haare nach hinten gegelt, auf dem kleinen Tisch steht ein Laptop. Der Bildschirm zeigt Daten und Diagramme. Die Anzahl der von „Ramble“ erfassten Telefone ist hoch, zeitweise funken mehr als 200 Geräte gleichzeitig.

Es ist erst ein paar Wochen her, dass die Regierung die Warn-App veröffentlicht hat. Die Idee dahinter ist einfach. Wer sich nachweislich mit dem Virus angesteckt hat, kann das in der App vermerken. Andere Nutzer, die der Person nahe gekommen sind, werden dann gewarnt. Die Datenschutzstandards sind hoch, das ganze System läuft anonym. Doch ein Problem bei den Betriebssystemen Android und iOS hat automatische Warnungen teilweise verhindert. Es heißt, die Fehler seien inzwischen behoben worden. Die Anwendung soll es Gesundheitsämtern leichter machen, Infektionsketten nachzuvollziehen. Es geht dabei vor allem um Begegnungen mit Unbekannten im öffentlichen Raum: Um Kontakte zu Menschen, deren Namen man nicht kennt. Das gelingt nur, wenn viele mitmachen. Es braucht nicht Zehntausende. Es braucht Millionen.

Wie erfolgreich die App ist, weiß niemand. Nicht einmal die Regierung. Wegen des guten Datenschutzes hat sie keine Antwort auf die Frage, wie viele Menschen bereits gewarnt wurden. Sie kann, genau genommen, nicht einmal sagen, wie weit die Anwendung in der Bevölkerung verbreitet ist. Klar ist, die App wurde bislang 16,6 Millionen Mal heruntergeladen. Ist das genug? Anfangs hieß es, mindestens 60 Prozent der Bürger müssten die App nutzen. Nur dann könne sie etwas gegen das Virus ausrichten. Doch das war nur eine Simulation von Wissenschaftlern an der Universität Oxford. In Wahrheit genügen wohl schon 15 Prozent. Sind es bundesweit bereits so viele? Auch das bleibt offen, wenn man nur die offiziellen Angaben hat. Keiner weiß, wie viele die App nach dem Download wieder gelöscht oder danach ihr Telefon gewechselt haben. Vor allem aber lässt sich nicht präzise schätzen, wie viele Geräte überhaupt modern genug für die App sind.

Das Frankfurter Gallusviertel ist nicht weit von den Bankentürmen entfernt. Aber es wirkt wie eine völlig andere Stadt. Statt moderner Firmenwagen säumen ältere Modelle die Parkstreifen, viele haben nicht einmal ein Kennzeichen. In der Idsteiner Straße geht Dawid Langiewicz mit seiner Tochter spazieren. Es ist Mittwoch Mittag. An der Kreuzung zur Hornauer Straße bleibt er kurz stehen und blickt auf sein Telefon. Ob er die Corona-App installiert hat? „Ich habe davon gehört, aber ich benutze sie nicht“, sagt er. „Ich bin nicht überzeugt, dass sie funktioniert.“ Die Frage sei doch, ob die Leute eine Infektion auch melden. Langiewicz sagt: „Ich werde sie erst

mal nicht installieren, weil ich nicht an die Funktionalität glaube.“ Gut möglich, dass Langiewicz damit nicht allein ist. Dass viele hier es so sehen wie er. Nur 17 Prozent aller Passanten im Gallus haben die Warn-App installiert. Halb so viele wie zwischen den Türmen der Banken. Der Unterschied ist immens.

Ein paar Straßen weiter steigt ein älterer Handwerker aus seinem Transporter. Zum weißen Bart trägt er Holzfällerhemd. „Ich habe gar kein Smartphone, sondern ein altes Gerät“, sagt er. Der Mann holt sein altes Telefon hervor und sagt: „Die Regierung macht eine App, obwohl viele nicht damit erreichbar sind.“ Das ist wohl der größte Unterschied zwischen dem Gallus und dem Bankenviertel. Bei Banken und Konzernen ist ein modernes Firmenhandy meist Standard. Im Kiez, wo die Einkommen spürbar geringer sind, ist ein neues Smartphone eine Investition. Vielen fehlt das Geld dafür. Bei Apples iPhones dürfen die Geräte höchstens fünf Jahre alt sein, sonst sind sie für die Corona-App schon zu alt. Bei den Geräten, die unter Android laufen, ist die Grenze unklar. „Bewusstsein kauft keine Smartphones“, sagt Anja Knöchelmann. Die Soziologin forscht an der Universität Halle-Wittenberg. Der Zusammenhang zwischen Gesundheit und sozialer Ungleichheit ist ihr großes Thema. In der Corona-Pandemie verstärkte die Warn-App diese Ungleichheit, sagt sie. Studien belegten, dass die Zahl der Telefone im Haushalt mit dem Einkommen steige. Knöchelmann sagt: „Weil die Warn-App nur auf neueren Geräten läuft, ist der Zugang zu ihr sozial ungleich verteilt.“

Seitdem die App auf dem Markt ist, gibt es diese Kritik. Dass die Regierung von vielen Bürgern praktisch verlange, sich ein neues Gerät zu kaufen. Moderne Smartphones kosten gerne mal 1000 Euro und mehr. Es wäre in der Tat fatal, wenn die App nur jene erreicht, denen es ohnehin schon gutgeht, die in Sicherheit sind. Die offiziellen Daten zur Pandemie sprechen dafür, dass dieses Problem besteht. Seit dem Start der App wurden dem Robert-Koch-Institut (RKI) knapp 25 000 neue Infektionen gemeldet. Im selben Zeitraum haben die Labore aber nur 1052 Tele-Tans ausgegeben. Eine solche Tan ist die Voraussetzung dafür, dass ein infizierter Nutzer seine Ansteckung in der App hinterlegen und so andere warnen lassen kann. Im besten Fall wären so nur gut vier Prozent aller Neuinfektionen der App gemeldet worden. Ein verschwindend geringer Teil.

Wer sich zuletzt neu mit Corona infiziert hat, war im Mittel zwischen 36 und 37 Jahre alt. Auf dem Höhepunkt der ersten Welle waren die Infizierten im Mittel noch 50 Jahre alt. Auch in anderen Ländern stecken sich zunehmend Jüngere an. In Luxemburg, wo die Bevölkerung seit einer Weile systematisch getestet wird, liegt das

Durchschnittsalter eines Infizierten bei 35 Jahren. Das Problem sind eindeutig private Feiern, sagt die Regierung. Auch in Deutschland deutet vieles darauf hin. Bilder von Feiern in deutschen Großstädten legen die Vermutung nahe, dass junge Erwachsene eher Teil des Problems sein könnten als Teil der Lösung. Nutzen sie die App?

Das Frankfurter Nordend umschließt mehrere kleine Parks. Viel Altbau säumt die Straßen, mit alternativen Cafés und Bars im Erdgeschoss, auf den Gehwegen abgestellte Lastenfahräder. Viele junge Familien wohnen im Nordend, der Durchschnittsbewohner ist 39 Jahre alt. Die Co-

rona-App müsste hier so weit verbreitet sein wie nirgendwo sonst. Die Menschen sind relativ jung, gebildet und verdienen gut. Doch die Erwartung wird enttäuscht. „Ramble“ registriert im gesamten Viertel zwar viele Telefone. Aber nur auf knapp 27 Prozent läuft die App. Der Anteil ist geringer als bei den Pendlern im Bankenviertel. Das Nordend ist ein alternatives Viertel, doch das erklärt die Unterschiede vermutlich nicht. Dafür dürfte es eine Rolle gespielt haben, wessen Geräte an diesem Vormittag gemessen wurden. Und welche nicht. Es waren vor allem junge Erwachsene auf den Straßen unterwegs, viele offenkundig in Elternzeit. Andere dürf-

ten zu Hause im Homeoffice gearbeitet haben. „Wer eher in seinem Viertel bleibt und vor allem Bekannte trifft, nutzt die Anwendung wohl tendenziell weniger“, sagt Anja Knöchelmann.

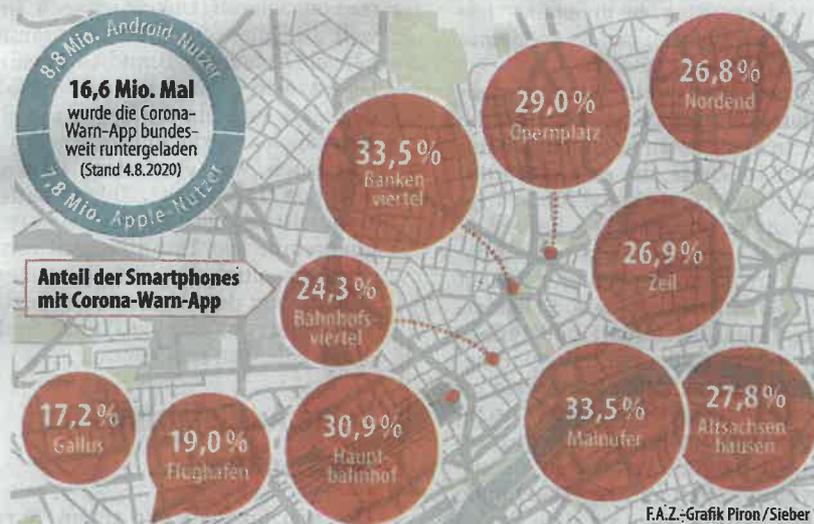
Die Corona-App wird offiziell vom RKI herausgegeben, die Behörde untersteht dem Bundesgesundheitsministerium. Also Jens Spahn. In einem Interview sagte Spahn kürzlich, er habe „keine Belege“ dafür, dass die App die falschen Nutzer erreiche – also zum Beispiel jene, die ohnehin schon umsichtig sind. Liefern die Frankfurter Daten von „Ramble“ ihm welche? Um die Ergebnisse in Bankenviertel, Gallus und Nordend einzuordnen, braucht es Referenzwerte. Wie ist die Lage in Gegenden, in denen sich alle möglichen Menschen begegnen? Wie viele nutzen die App dort, wo Frankfurt am meisten Großstadt ist?

Die Haupteinkaufsstraße Zeil ist ein solcher Ort. Am Donnerstagnachmittag herrscht dort dichtes Gedränge. Von der Konstablerwache bis zur Hauptwache sitzen die Leute an den Außentischen der Cafés, vor einem Einkaufszentrum warten drei Freundinnen mit vollen Einkaufstaschen auf jemanden. In diesem Trubel haben knapp 27 Prozent aller Smartphones mit aktivierter Bluetooth-Verbindung die App installiert – genauso viele wie im alternativen Nordend.

Im nahe gelegenen Bahnhofsviertel fällt die Quote geringer aus, gut 24 Prozent werden dort am Donnerstagabend gemessen. Das Quartier ist ähnlich bunt wie die Innenstadt, doch auf kleinem Raum sehr viel gegensätzlicher. Die Häuserblocks zwischen Bahnhof und Banken sind Ausgeh- und Problemviertel zugleich. In der Münchener Straße füllen sich um 18 Uhr die Bordsteine vor den bekannten Afterwork-Bars. Junge Berufstätige haben ihre Hemdsärmel hochgekrempt, es gibt Tegernseer Bier und Augustiner aus der Flasche. Der Anteil der App-Nutzer ist dort höher, er liegt teilweise bei fast 27 Prozent.

Kurze Zeit später ein völlig anderes Bild. Im Norden des Bahnhofsviertels, wo die Rotlichtlokale sind und viele Drogensüchtige den Tag verbringen, hat kaum noch jemand die App auf dem Telefon. Nur 16 Prozent sind es hier. Der Frankfurter Hauptbahnhof ist nicht weit entfernt. An einem Nachmittag unter der Woche sind dort junge Erwachsene und Familien unterwegs, vor allem aber Geschäftsreisende. An Gleis neun steht ein Fernzug von Berlin-Gesundbrunnen nach München bereit. Der Anteil der App-Nutzer ist hier deutlich höher als in der Innenstadt, „Ramble“ springt hoch auf knapp 31 Prozent.

Der Ausschlag nach oben kommt nicht überraschend, ein Bahnhof ist schließlich keine Einkaufsstraße. Reisende profitieren mit am meisten davon, dass Unbekannte sie vor einer möglichen Ansteckung warnen können. Die Soziologin Anja Knöchelmann vermutet, dass sich vor allem jene für die Warn-App entscheiden, die viel mit Fremden in Kontakt sind. Zum Beispiel,



Wo die Daten herkommen

Die Corona-Warn-App nutzt den Übertragungsstandard Bluetooth Low Energy. Kompatible Geräte verfügen über die eigens für die App eingerichtete Schnittstelle namens „Exposure Notification Service“. Darüber funkt das Gerät kontinuierlich einen Identifikationscode, der sich alle paar Minuten ändert. So bleiben die Nutzer anonym. Zudem erhebt die App keine Standortdaten. Bei unserer dreitägigen Recherche Mitte Juli in Frankfurt wurde Bluetooth genutzt, um die Anzahl der App-Nutzer zu erfassen. Die frei verfügbare App „Ramble“ erfasst alle Bluetooth-Signale in einer Reichweite von bis zu 40 Metern und verknüpft sie mit dem Standort des eigenen Geräts. So war es möglich, zehn Stadtviertel gezielt abzulaufen und dabei Karten zu zeichnen. Insgesamt wurden dabei 25 659 Geräte erfasst. Darunter waren zunächst nicht nur Telefone, sondern auch Hunderte Laut-

sprecher, Smartwatches sowie drei intelligente Toilettenspülungen. Sie wurden so weit wie möglich herausgefiltert, so dass nur Smartphones übrig blieben, insgesamt waren es 20 359. Die Bluetooth-Schnittstelle der Warn-App hat eine eindeutige Bezeichnung, sie lautet „0xFD6F“. Darüber können alle Geräte mit aktivierter Schnittstelle erfasst werden. Auf 5825 Telefonen war die App installiert, das entspricht 28,6 Prozent. Die Zahlen sind nur eine Momentaufnahme. Telefone mit deaktivierter Bluetooth-Verbindung konnten auf diese Weise nicht erfasst werden. Weil App-Nutzer ihre Bluetooth-Verbindung vermutlich selten deaktivieren dürften, ist der tatsächliche Anteil der Corona-App-Nutzer wohl ein wenig geringer als bei der Messung. Da sich dieser Effekt jedoch bei allen Messungen gleich auswirkt, kann man die Viertel gut miteinander vergleichen.

F.A.Z.

weil sie pendeln oder beruflich trotz Corona recht viel reisen.

Im Vergleich zur Bahnhofshalle wirkt Terminal eins des Frankfurter Flughafens geradezu verschlafen. Das Virus hält viele Flugzeuge am Boden. Kaum ein Schalter ist besetzt, viele Geschäfte bleiben gleich ganz geschlossen. Ein Bildschirm vor der Sicherheitskontrolle in Halle B zeigt eine Reklame für die Warn-App: „Unterstützt uns im Kampf gegen Corona“, bittet die Bundesregierung. Ob es etwas hilft? Im Wartebereich sitzt eine Reisende aus Karlsruhe. Am frühen Abend will sie nach Athen fliegen, sie hat ein Ferienhaus in Griechenland. „Ich habe die App gleich am zweiten Tag installiert“, sagt sie. Damit ist sie am Flughafen die Ausnahme.

Dass hier nur etwa 19 Prozent der Passagiere die App auf dem Telefon haben, hat einen Grund. Anders als auf dem Hauptbahnhof ist der Anteil ausländischer Reisender hier deutlich höher – die deutsche App bringt ihnen nichts. Wo eher Passagiere von Inlandsflügen warten, funken 28 Prozent aller Telefone über die Schnittstelle der Warn-App. In Halle C, wo viele Fernverbindungen auf den Tafeln stehen, sind es nur noch 16 Prozent.

Als die Anwendung Mitte Juni der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ergriff als Erstes ein Arzt das Wort. Helge Braun ist Mediziner, vor allem aber ist er in der CDU und Chef des Bundeskanzleramts. Es sei zwar nicht die erste Corona-App weltweit, sagte Braun. „Aber ich bin ziemlich überzeugt, es ist die beste.“ Knapp zwei Monate später hat dieses Bild Risse bekommen. Die Probleme mit fehlenden Warnungen waren nicht nur ärgerlich. Die Panne hat bei vielen das Vertrauen in die Anwendung beschädigt. Und obwohl gerade Reisezeit ist, sind die europäischen Warn-Apps nicht untereinander kompatibel. Das soll sich zwar irgendwann ändern, doch noch sind Europas Grenzen für automatische Infektionswarnungen geschlossen.

Die Datenrecherche in Frankfurt macht die Probleme mit der Corona-Warn-App bemerkenswert deutlich. Die Messungen in den Vierteln zeigen, dass es vor allem eine Frage des Einkommens ist, ob jemand von dem Programm profitieren kann. Doch in den Daten steckt noch mehr: Sie zeigen auch etwas Positives. Denn in Frankfurt haben sich offenkundig vor allem jene für die Anwendung entschieden, die viel pendeln und reisen. Die trotz Corona aktiv sind, beruflich und privat. Es sind für allem die Jüngerer, die sich für die App entscheiden.

Eine Bestätigung dafür findet man gerade dort, wo man sie am wenigsten erwartet: in den Ausgehvierteln Frankfurts. Im Juli kommt es auf dem Opernplatz zu Ausschreitungen, die Bilder schockieren die Republik. Am Abend vorher ist die Stimmung vor der Alten Oper noch harmlos. Jugendliche sitzen vor dem großen Brunnen, im Hintergrund lärmt Deutschrapp. Ein junger Mann füllt Wodka nach. Es ist 20 Uhr, der Platz wird voller. In den gehobenen Restaurants rechts von der Oper sitzen Gäste in Abendgarderobe. Viele, die auf dem Platz und in der Umgebung unterwegs sind, haben die App auf dem Telefon, „Ramble“ zeigt einen Anteil von 29 Prozent. Filip Popovic ist einer von denen, die sich zu dem Schritt nicht durchringen konnten. Der Student trägt ein Poloshirt, hat die Haare zur Seite gekämmt. „Ich weiß nicht, was mit meinen Daten passiert“, sagt er. Deshalb will er die App lieber nicht installieren.

Derselbe Abend, ein anderer Kiez. Alt-Sachsenhausen ist so etwas wie der Ballermann Frankfurts. Auf der anderen Mainseite reihen sich Apfelweinkneipen aneinander, um halb zehn schallt Schlagermusik durch die Straßen. Im Viertel nutzen insgesamt 28 Prozent die App. Am Affentorplatz, wo die Kneipendichte besonders hoch ist, werden sogar 42 Prozent gemessen. Dort steht Konstantin, auch er Student. „Ich habe die App installiert, weil ich hoffe, dass sie eine gute Möglichkeit ist, um die Gesundheitsämter ein bisschen zu entlasten“, sagt er. Auch für ihn war Datenschutz anfangs ein Thema. „Ich war schon misstrauisch, weil es auch die Befürchtung gab, dass Regierungen die Pandemie nutzen können, um autoritäre Strukturen zu bauen“, sagt er. „Aber nachdem ich mich informiert habe, wie die App funktioniert, waren meine Bedenken erledigt.“

Kurz vor Mitternacht ist Frankfurt endgültig im Wochenende angekommen. Junge Menschen sitzen in großen Gruppen auf dem Grünstreifen am südlichen Mainufer, den Blick auf die Skyline gerichtet. Zwei junge Frauen posieren für ein Foto, kurz hinter dem Eisernen Steg leeren Jugendliche eilig ihre Getränke. Sie sitzen dicht gedrängt auf einem bunten Strandtuch. Die Szene wirkt, als hätte es Corona nie gegeben. Als wäre die Pandemie schon vorüber. Die Daten sagen das Gegenteil. Zwar hält kaum jemand hier Abstand, und so gut wie niemand trägt Maske. Aber fast 34 Prozent der Feiernden haben die Corona-App auf ihrem Telefon. Wie passt das zusammen? Vielleicht hat Jens Spahn früh geahnt, dass es so kommt. Dass manche denken könnten, wenn sie die App herunterladen, können sie ansonsten weitermachen wie bisher. Als der Gesundheitsminister die Anwendung im Juni vorstellt, sagt er einen bemerkenswerten Satz. „Diese App ist kein Freifahrtschein“, mahnt Spahn. „Sie ersetzt nicht vernünftiges Verhalten.“

Mehr zur Corona-App: Eine Version unseres Berichts mit detaillierten Karten sowie Fotos und Videos finden Sie im Internet unter www.faz.net/coronaapp