

Corona-Apps aus Deutschland Elektronische Impfung

Wer hat sich bei wem mit dem Coronavirus angesteckt? Um das herauszufinden, tüfteln Teams in Hannover, Chemnitz und Berlin an Tracking-Apps. Smartphones könnten sogar davor warnen, wenn Infizierte in der Nähe sind.

Von [Hilmar Schmundt](#)

20.03.2020, 15:30 Uhr



DIMITAR DILKOFF/ AFP

Die Seuchenbekämpfung erlebt einen Modernisierungsschub. Vieles, was bislang analog erledigt wurde, soll bald digital ablaufen. Wo sind besonders viele Menschen infiziert mit dem neuartigen Coronavirus? Um das abzuklären, hat die Telekom am Dienstag eine Datei mit fünf Gigabyte an anonymisierten Funkzellendaten ("Schwarmdaten") [an das Robert Koch-Institut \(RKI\) in Berlin übermittelt](#).

Anzeige

Diese Daten sollen jedoch nicht dazu verwendet werden, einzelne Patienten zu verfolgen, sondern nur zum Erkennen von Risikogebieten. "Das sind keine individuellen Handydaten, sondern Bewegungsströme zwischen regionalen Zellen", heißt es vom RKI: "In diesen Daten steht zum Beispiel, wie viele Personen sich zwischen zwei Stadtteilen bewegen". Zwar fehlen die Mobilfunkdaten anderer Provider, aber die Telekom-Daten lassen stichprobenartig hochrechnen auf das Gesamtgeschehen.

Postleitzahlengenaue Corona-Risikokarten

"Digitale Werkzeuge können den viralen Feind früher sichtbar machen, derzeit laufen wir dem Infektionsgeschehen mit einer Verzögerung von rund einer Woche hinterher", sagt Jörg Debatin, Leiter des Health Innovation Hub (HIH) in Berlin. Das HIH ist eine Innovationswerkstatt, die im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums Start-ups koordiniert und eng mit dem RKI zusammenarbeitet. Anfang April will Debatins Team aktuelle Corona-Risikokarten vorstellen, "postleitzahlengenaue".

Anzeige

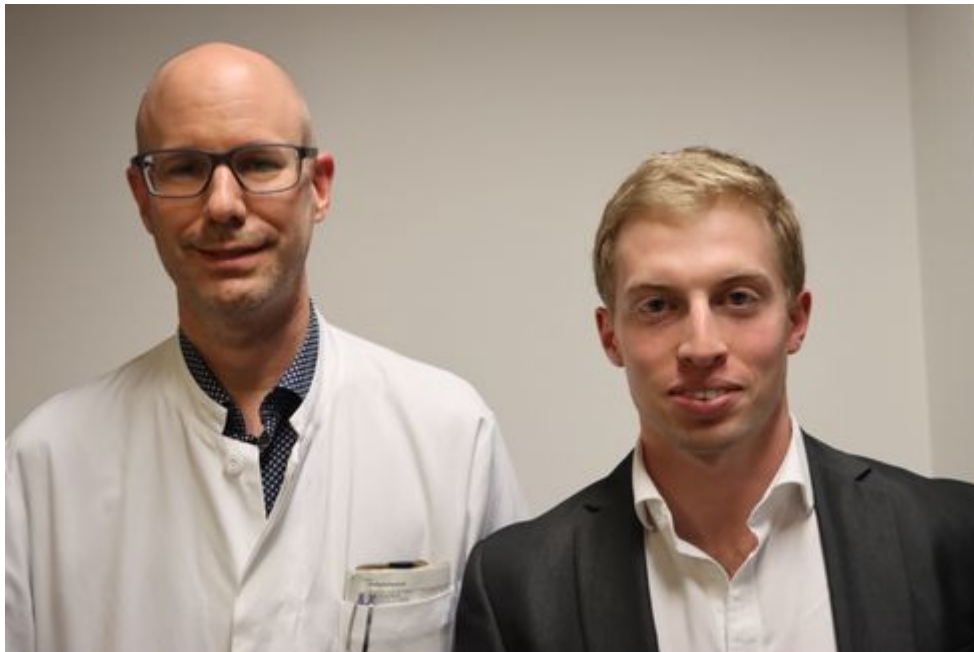
Derlei Karten würden allerdings nicht dabei helfen, die einzelnen Infektionsketten nachzuverfolgen. Teils sind einzelne Infektionsherde sehr lokal, in Berlin zum Beispiel gab es Fälle in Klubs wie der Trompete, in der sich an einem Abend mehr als ein Dutzend Menschen angesteckt haben könnten. Doch wie erreicht man die Gefährdeten?

Bislang läuft die Nachverfolgung von Infektionsketten geradezu bizarr altmodisch. Lokale Gesundheitsämter befragen die Patienten detailliert, wann sie sich wo aufgehalten haben und mit wem sie in Kontakt standen. Danach warnen sie die Öffentlichkeit oft ungezielt über Websites oder Zeitungen. Auch "Passagierscheine" werden bisweilen an Bahn- oder Flugreisende verteilt, auf denen sie zwei Ortsnamen und eine Kontaktadresse angeben. Oft bleiben die Zettelhaufen unausgewertet, weil schlicht nicht genügend Personal da ist.

Anzeige

Medizinische Hochschule Hannover will einzelne Nutzer warnen

Dabei ginge es schneller, präziser und persönlicher, findet Gernot Beutel, Oberarzt an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Nach einem langen Tag auf der Abteilung für Stammzelltransplantation im zweiten Stockwerk beginnt für Beutel sein zweiter Job: Er tüftelt mit seinem Team an einer Corona-App, welche es mit ein paar Klicks ermöglichen soll, aufgrund von Bewegungsprofilen zu checken, ob man sich in den letzten 14 Tagen an einem Risiko-Ort aufgehalten hat.



Gernot Beutel (l.) und Maxim Gleser

Hilmar Schmudt

"Die meisten Nutzer haben ihre Bewegungsprofile ohnehin auf dem Handy, man müsste sie nur auswerten dürfen", sagt Beutel. "Es wird noch dauern, bis wir eine pharmazeutische Impfung gegen Covid-19 haben. Aber unsere App könnte wie eine elektronische Impfung wirken, weil ich mein Verhalten ändern kann, wenn ich mein Risiko kenne."

Anzeige

Geohealth App heißt das Smartphone-Programm, das er mit einem ungewöhnlichen Freiwilligenteam entwickelt, darunter ein alter Schulfreund, der heute die Geodatenfirma

Ubilabs in Hamburg leitet. Ebenfalls dabei ist Maxim Gleser, ein 25-jähriger Medizinstudent aus Hannover, der nebenher ein anderes Start-up führt, das neuartige Untersuchungshandschuhe für medizinisches Personal herstellt. "Eigentlich sollte ich für meine Abschlussprüfung im Sommer büffeln, aber jetzt ist die Coronakrise erst einmal dringlicher", sagt Gleser.

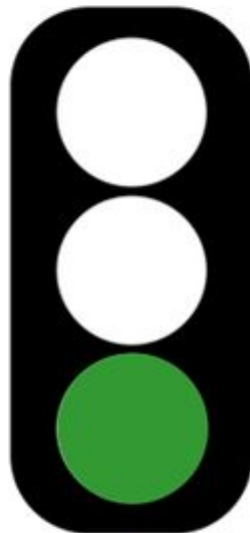
Im Gegensatz zu einer eher abstrakten Risikokarte, wie sie dem RKI vorschwebt, soll die App aus Hannover einzelne Nutzer warnen, falls sie sich länger in der Nähe von Infizierten aufgehalten haben. Ein rotes Ampelsymbol würde bedeuten: Achte auf Symptome und lass dich testen. Ein grünes Ampelsymbol dagegen würde nicht heißen, dass man definitiv sicher ist, aber wenigstens, dass es derzeit keinen konkreten Hinweis auf eine Ansteckung gibt.



geoHealth_{App}



Dein Infektionsrisiko



Wir konnten keine
Kontakte zu erkrankten
Personen feststellen



Datenspende



GeoMap

So soll die Corona-App Geohealth aussehen

Ubilabs / MHH

Beutels Team setzt dabei auf "Datenspenden". Wer eine offizielle Diagnose bekommt, mit Covid-19 infiziert zu sein, kann daraufhin freiwillig das eigene Bewegungsprofil der letzten 14 Tage vom Endgerät auf den Server laden, anonymisiert natürlich. Zuvor würde ein Arzt die Authentizität des Diagnosebefundes überprüfen, damit nicht Trolle das System mit Falschmeldungen überfluten. Die so gespendeten, anonymen Bewegungsdaten könnten dann andere Nutzer warnen, mit denen die Infizierten vielleicht im Bus gesessen oder im Klub getanzt haben. Wenn die infizierte Person ihre Daten freigibt und ein Arzt die Diagnose abnickt, würde die App eine Warnung an die Nutzer schicken, die sich in der Nähe einer infizierten Person aufgehalten haben. "Menschen spenden Blut, warum sollten sie dann nicht auch bereit sein, Daten zu spenden?", sagt Beutel.

Klinik für Infektionsmedizin will Ebola-Warn-App umbauen

Ähnliches plant ein ganz unabhängig arbeitendes Team um Thomas Grünewald, Leiter der Klinik für Infektionsmedizin in Chemnitz: [Ebolapp heißt seine App](#), ursprünglich entwickelt, um Nutzer per Handy vor Kontakt zu Patienten zu warnen, die mit dem tödlichen Ebolavirus infiziert sind.

Das Bewegungsprofil wird dabei mit GPS erstellt und in verschlüsselter Form lokal auf dem Handy gespeichert. Es kann nur von einem zur App-Nutzung zugelassenen Arzt ausgelesen werden, falls der Patient das erlaubt. Dem Arzt soll das zunächst helfen, mögliche Infektionsrisiken im Umfeld des Infizierten zu erkennen und mit dem Patienten zu besprechen.

Außerdem wird das Bewegungsprofil in pseudonymisierter Form auf die Ebolapp-Server übertragen. Wenn ein anderer Nutzer der App sich in der Nähe eines Infizierten aufgehalten hat, wird dann automatisch eine Warnung verschickt - mit der Empfehlung, sich sicherheitshalber ärztlich untersuchen zu lassen. Im westafrikanischen Liberia hat das Team vor Kurzem bereits einen Feldtest mit 250 Teilnehmern abgeschlossen, der nun ausgewertet wird. Nun würden die Ebolapp-Macher ihr System gern umarbeiten für den Kampf gegen Covid-19.

Der Bundesdatenschutzbeauftragte Ulrich Kelber (SPD) hat keine grundsätzlichen Einwände: "Der Schutz personenbezogener Daten und Maßnahmen zur Bekämpfung der Infektion stehen sich nicht entgegen", sagt er. Vieles hänge natürlich von den Details ab. Allerdings fragt er sich, ob die Daten "genau genug wären, um Infektionsketten nachverfolgen zu können". Um das zu ermitteln, wird die App derzeit von Freiwilligen getestet.

[Alle Artikel zum neuartigen Coronavirus](#)

Am 31. Dezember wandte sich China erstmals an die Weltgesundheitsorganisation (WHO). In der Millionenstadt Wuhan häuften sich Fälle einer rätselhaften Lungenentzündung. Mittlerweile sind mehrere 100.000 Menschen nachweislich erkrankt, die Situation ändert sich von Tag zu Tag. [Auf dieser Seite finden Sie einen Überblick über alle SPIEGEL-Artikel zum Thema.](#)

Thilo Weichert, Vorstandsmitglied der Deutschen Vereinigung für Datenschutz, begrüßt, dass sowohl bei der App aus Hannover wie auch bei der aus Chemnitz die Standortdaten über die

ärztliche Schweigepflicht geschützt werden sollen. Außerdem sollen beide Apps kostenlos, werbefrei und frei von kommerziellen Interessen laufen.

Robert Koch-Institut entwickelt einen Infektions-Tracker

Auch das Robert Koch-Institut (RKI) arbeitet nicht nur an den Risikokarten, sondern hinter verschlossenen Türen ebenfalls an einem Infektions-Tracker, "mit einem Team aus 25 Leuten, die aus 12 Institutionen kommen", wie RKI-Chef Lothar Wieler am Dienstag auf einer Pressekonferenz sagte. Einen Namen hat das Projekt noch nicht, beim RKI nennt man es spröde ein "Kontakte-Nachverfolgungs-Vorhaben".

Noch hakt es bei der Zusammenarbeit. Die Ärzte und Mitarbeiter hinter den beiden experimentellen Corona-Apps aus Hannover und Chemnitz haben viel Vorlauf, sie konnten unabhängig voneinander bereits eine Menge Erfahrungen sammeln mit ihren freiwilligen Tests. Doch bislang wurden sie nicht eingeladen, ihre Ideen gemeinsam mit den Machern der RKI-App weiterzuentwickeln. Sie bitten daher teils auf Websites wie Indiegogo und Betterplace um kleine Geldspenden und hoffen darauf, ihre Vorarbeit kooperativ in eine gemeinsame App einbringen zu können. Damit sich nicht irgendwann drei oder mehr Pandemie-Apps gegenseitig Konkurrenz machen.

Hinweis: [Wie "heise online" am 26. März berichtete](#), haben sich die Macher der Geohealth App getrennt. Maxim Gleser will demnach weitermachen, Gernot Beutel von der Medizinischen Hochschule Hannover jedoch will "diese Entwicklung aus Gründen des Datenschutzes" nicht weiterverfolgen.