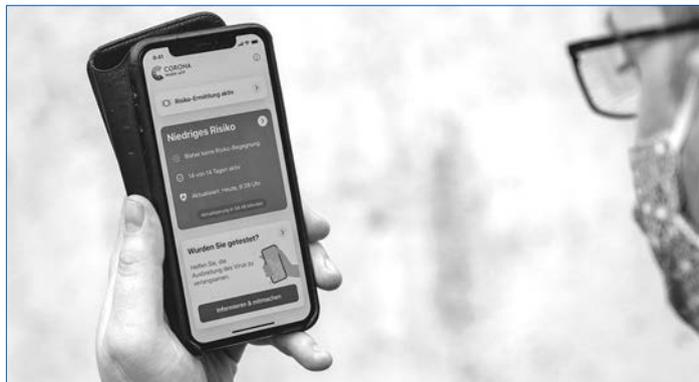


It's the statistics, stupid!

Corona-Warn-App der Bundesregierung ist der falsche Ansatz

(BS/Prof. Dr. Robert Müller-Török/Prof. Dr. Alexander Prosser*) Eine Pandemie ist immer auch ein Informationsproblem: Ist mein Gegenüber infiziert? Bin ich infiziert? Wen haben Infizierte getroffen? Es ist heute naheliegend, diese Informationsprobleme mit IT zu lösen. Das ist auch einer der zentralen Unterschiede zur Pandemiesituation "Spanische Grippe" vor hundert Jahren.



Die statistische Wahrscheinlichkeit, dass bei einem Kontakt zweier Personen beide die Corona-Warn-App der Bundesregierung verwenden, liegt bei lediglich vier Prozent.

Foto: BS/Soeren, stock.adobe.com

damentaler. Die Wirksamkeit der App hängt davon ab, dass (bei Betrachtung von Zwei-Personen-Treffen) beide Kontaktpartner die App verwenden. Bei ca. 16,5 Millionen Downloads im Juli 2020 sind dies ca. 20 Prozent der Bevölkerung, damit beträgt die Wahrscheinlichkeit, dass bei einem Kontakt zweier Personen beide die App verwenden, gerade einmal vier Prozent (=0,2 mal 0,2). Und dabei wird unterstellt, dass alle einmal downgeloadeten Apps ständig verwendet werden und korrekt funktionieren.

Hier werden Kontakte mit Menschen aus Nachbarländern wie in Grenzregionen, Urlaubern, Flughafenbegegnungen etc. nicht berücksichtigt. Damit kann diese Corona-Warn-App als statistisch irrelevant bezeichnet werden. Um auch nur eine fünfzigprozentige Abdeckung aller (Zwei-)Kontakte zu erreichen, müssten über 70 Prozent der Bevölkerung diese App verwenden. Ein Wert, der anhand der Downloadentwicklung als völlig unrealistisch angesehen werden muss. Dies trifft übrigens auch auf die Apps

– und eine strikte Reduktion auf den Seuchenfall – gelöst werden können.

Einen weiteren Weg hierbei könnte das isländische System "Rakning C-19" weisen. In einer freiwillig installierten App werden die Positionsdaten lokal gespeichert, sei es auf Basis von GPS oder Funkzellenortung. Im Falle einer Infektion kann der Betreffende diese Daten sowie Kontakte und Gesprächsdaten an das "Contact Tracing Team" weitergeben. Südkorea setzt eine Tracing App, Kameras mit Gesichtserkennung, Handyortungsdaten und Kreditkartentransaktionen ein, um Kontakte nachzuverfolgen.

Zusammenfassend: Die Corona-Warn-App der Bundesregierung ist ein untaugliches Mittel zur Bekämpfung der Pandemie, da sie sogar unter optimistischsten Annahmen und fehlerfreier Programmierung, d. h. wenn sie so funktioniert wie beabsichtigt, nur einen Bruchteil der für eine Ansteckung relevanten Kontakte erkennen kann. Dass hierbei keine deutsche oder wenigstens europäische Technologie entwickelt wurde, sondern man außer-europäische Technologie nicht fehlerfrei anzuwenden konnte, lässt für die digitale Zukunft nichts Gutes erwarten.

***Prof. Dr. Robert Müller-Török, Hochschule für Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg, Prof. Dr. Alexander Prosser, Wirtschaftsuniversität Wien**

Die Antwort Deutschlands war die Corona-Warn-App, herausgegeben vom Robert Koch-Institut. Kernstück ist die Software am Smartphone, die aus der App und dem von Google und Apple entwickelten Exposure Notification Framework besteht. Dieses Framework setzt auf komplexe kryptografische Vorgänge, um den Datenschutz zu gewährleisten. Dabei wird ein zufälliger "Tagesschlüssel" generiert und über ein Hashverfahren zur Generierung des sogenannten Rolling Proximity Identifier Key (RPIK) verwendet. Jedes Mal, wenn das lokale Bluetooth-System ein neues Intervall setzt, wird aus RPIK, dem Intervall und weiteren Feldern ein Rolling Proximity Identifier (RPI) erzeugt, der dann via Bluetooth ausgestrahlt wird. Damit erhält man zwei den Datenschutz sichernde Ergebnisse: (i) Vom RPIK kann nicht auf den Tagesschlüssel rückgeschlossen werden; (ii) jede Begegnung zweier App-Nutzer ist neu, d. h. auch auf ein häufig aufeinandertreffendes Ehepaar kann nicht rückgeschlossen werden, weil es stets neue RPI hat. Kommen sich zwei App-Nutzer nahe, werden die RPI und Metadaten ausgetauscht. Alle diese Funktionen werden nicht von der App des RKI, sondern vom Framework Googles bzw. Apples bereitgestellt.

Im Falle einer Infektion kann der Besitzer des Smartphones freiwillig seine Tagesschlüssel für den fraglichen Zeitraum freigeben.

Die Tagesschlüssel der Infizierten werden jeden Tag im Hintergrund von der App nachgeladen und die RPIs aus den Tagesschlüsseln wie oben geschildert abgeleitet und mit den lokal gespeicherten Kontaktdaten abgeglichen. Damit wird klar, mit wie vielen Infizierten der Nutzer Kontakt hatte. Hier kam es zu einem erheblichen technischen Problem durch die Energiesparfunktion mancher Smartphones. Dieses Problem betraf das Nachladen der Tagesschlüssel der Infizierten durch die App im Hintergrund, das durch die Battery-low-Funktion vor allem bei Samsung- und Huawei-Smartphones verhindert wurde. Damit erhielten die App-Nutzer mit solchen Geräten keine Daten über Kontakte mit Infizierten und wurden nicht gewarnt. Diese Battery-low-Funktion ist dokumentiert, daher verwundert dieser Fehler, zumal einer der Entwicklungspartner die Deutsche Telekom AG ist, von der man annehmen sollte, dass ihr die Funktionsweise von Smartphones bekannt ist.

Das eigentliche Problem der Corona-Warn-App der Bundesregierung ist allerdings viel fun-