

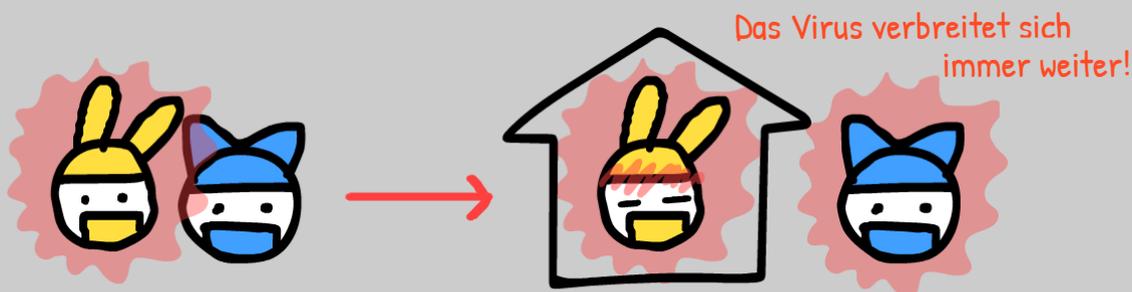
LEBEN & FREIHEIT SCHÜTZEN

Apps, die
Kontakte
verfolgen

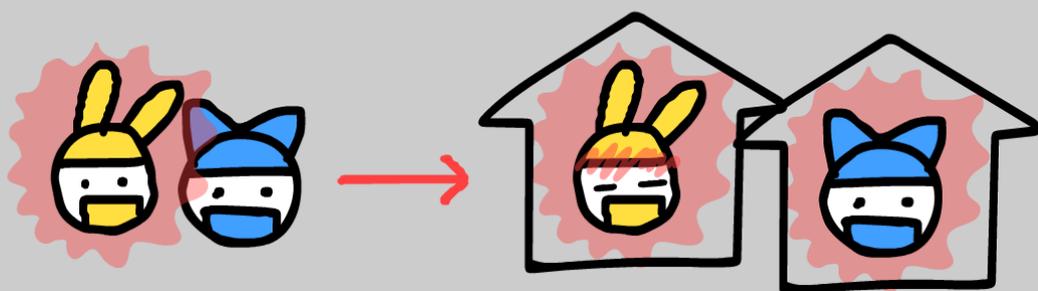
COVID-19 und
Big Brother ein
Schnippchen
schlagen



Ein Problem mit COVID-19 ist: Du bist bereits ansteckend, *bevor* du herausfindest, dass du es hast – etwa 2 Tage lang.



Aber es dauert ca. 3 Tage, um ansteckend zu *werden*. Das heißt, wenn deine Kontaktpersonen an dem Tag in Quarantäne gehen, an dem du von deiner Infektion erfährst...



...dann sind wir einen Schritt voraus und halten die Verbreitung auf!

* Was ist mit Menschen, die COVID-19 haben, aber *keinerlei* Krankheitssymptome? Die spielen keine so große Rolle bei der Krankheitsverbreitung. Siehe die Quellen am Schluss.

...aber diese 60% *müssen* wir schnell finden.
Herkömmliche Kontaktverfolgung durch
Interviews ist zu langsam.

Deshalb brauchen wir
Apps, um Kontakte zu
verfolgen.

Aber heißt das,
wir müssen für die
Gesundheit unsere
Privatsphäre
opfern?



NEIN



Es ist durchaus möglich, Leben UND
Freiheit der Menschen zu schützen,
auf sehr einfache Weise!

Das schauen wir uns doch mal an,
mit Hilfe von
Alice & Bob...



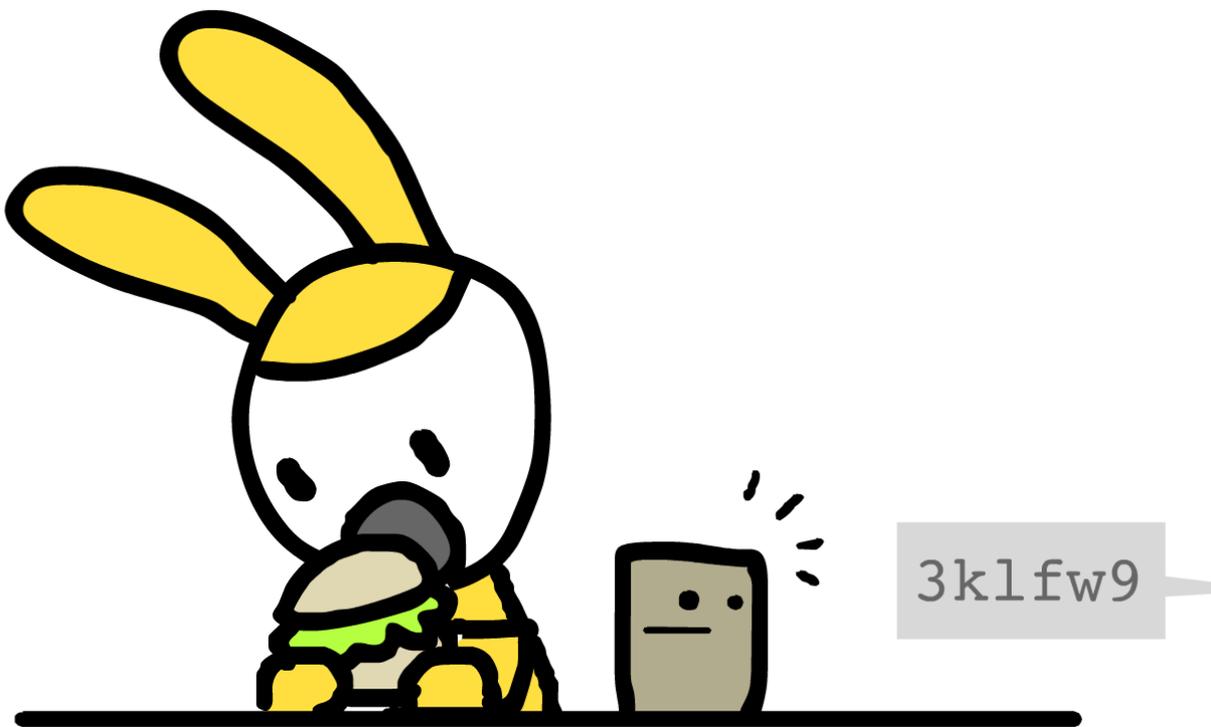
Alice holt sich eine App zur Kontaktverfolgung! (Der Code ist öffentlich, damit Leute überprüfen können, dass die App tatsächlich wie beschrieben funktioniert...)



Alle 5 Minuten verschickt Alices Smartphone per Bluetooth zufälliges Kauderwelsch an alle Geräte in der Nähe. Jede Nachricht ist einmalig, ein Unikat.

* 5 Minuten sind nur ein Beispiel! Und genau genommen ist es „pseudozufällig“, weil die Quanten... ach, das ist NEBENSÄCHLICH.

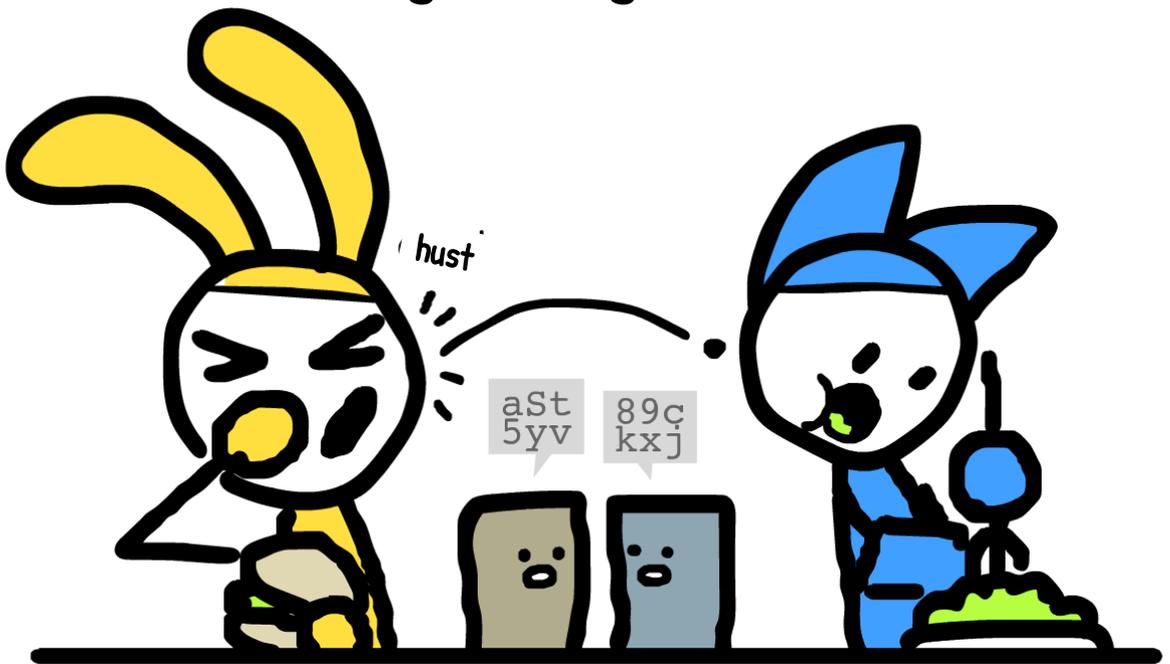
Die Unikate sind zufällig und verzichten auf GPS. Sie enthalten KEINE INFORMATION über Alices Identität, ihren Aufenthaltsort oder sonst etwas.



Aber während ihr Smartphone die Zufallsunikate verschickt, *hört* es auch auf Unikate von anderen Smartphones in der Nähe.

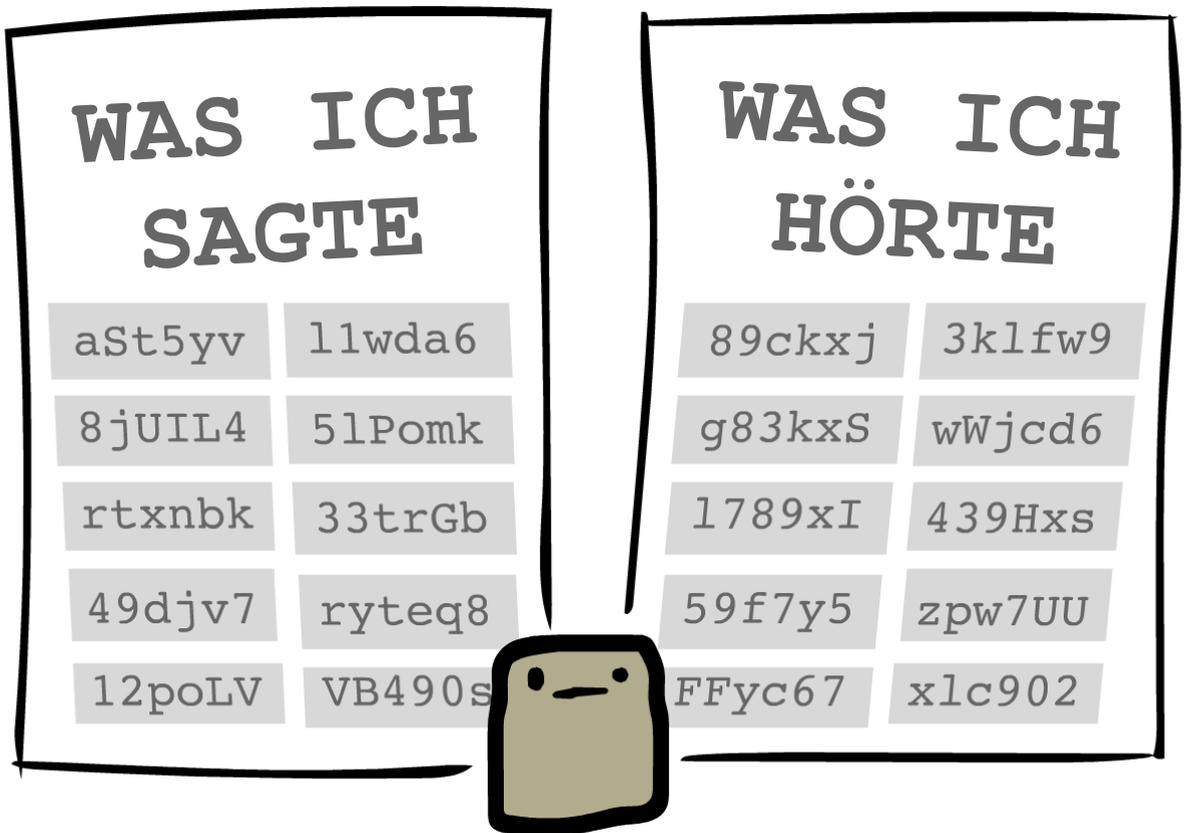
Zum Beispiel von Bobs Smartphone.

Auch Bob hat sich eine App zur Kontaktverfolgung besorgt, die die Privatsphäre wahrt. Seine App ist mit Alices kompatibel (oder es ist sogar die gleiche).



Wenn Alice & Bob sich länger als 5 Minuten zusammen aufhalten, werden ihre Smartphones unverständliche Unikate austauschen.

Beide Smartphones merken sich 14 Tage lang alle Unikate, die sie verschickt und empfangen haben.



Nochmal: die Zufallsunikate enthalten KEINE INFORMATIONEN. Darum ist Alices Privatsphäre vor Bob geschützt, und umgekehrt genauso!

* Auch 14 Tage sind nur ein Beispiel. Vielleicht finden Epidemiolog*innen heraus, dass die „infektiöse Phase“ tatsächlich kürzer oder länger ist.

Am nächsten Tag bekommt Alice trockenen Husten und Fieber.

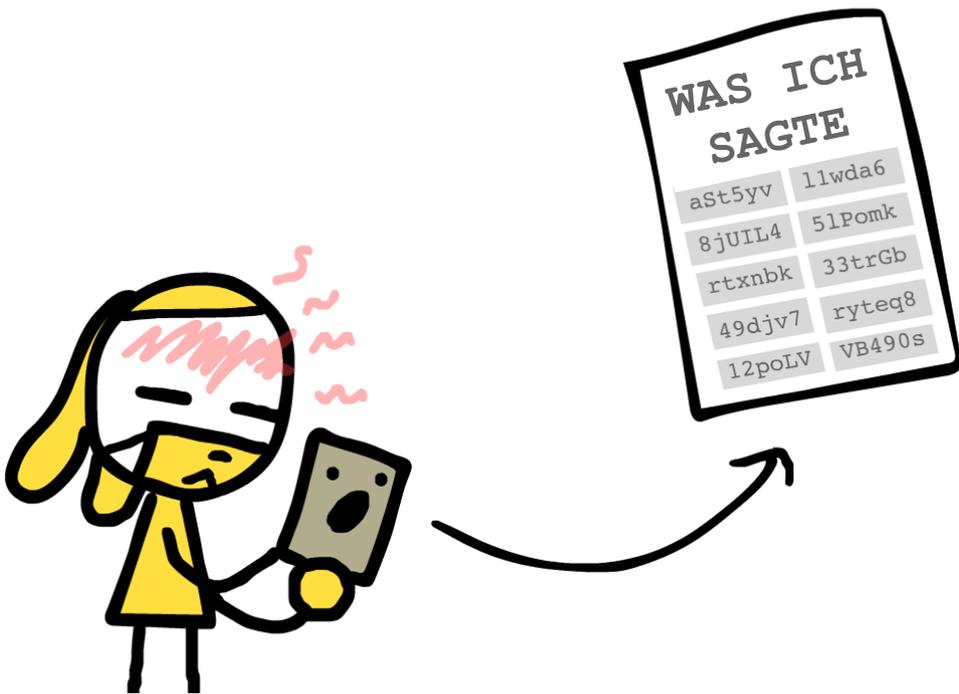
Alice wird getestet.



Alice hat COVID-19.

Kein guter Tag für Alice.

Aber sie wird nicht umsonst leiden! Alice lädt Ihre „WAS ICH SAGTE“-Unikate in eine Datenbank des Krankenhauses hoch. Dafür bekommt sie einen Einmalschlüssel von ihrer Ärzt*in. (Damit wird Spam verhindert.)



Alice kann auch Unikate *verstecken*, aus Zeiträumen, die sie für sich behalten möchte, zum Beispiel Abende zu Hause!

Die Datenbank speichert Alices
Kauderwelsch:

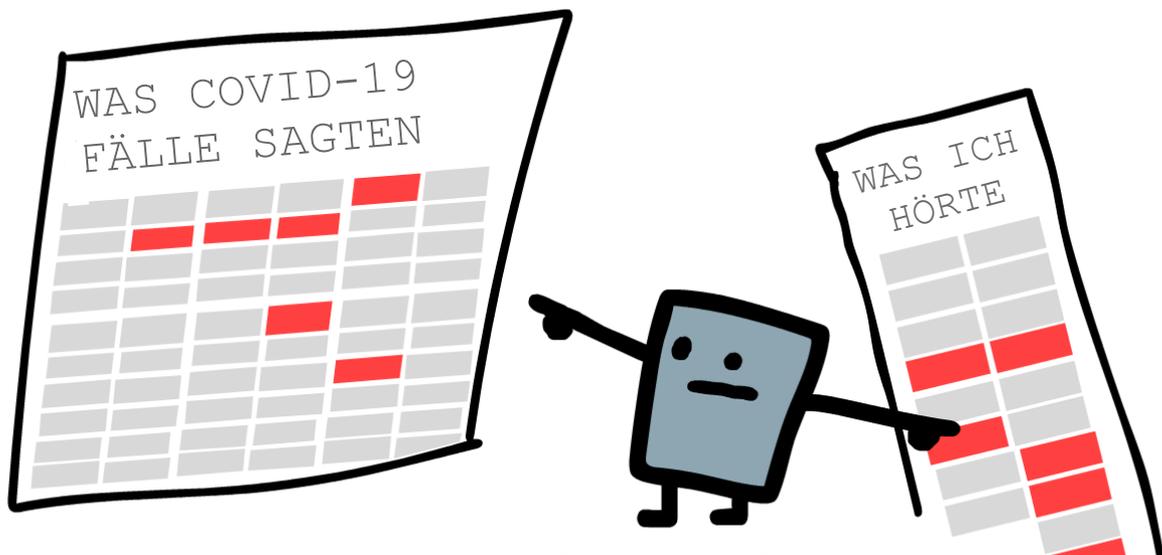


WAS COVID-19
FÄLLE SAGTEN

Und nochmal: aus den zufälligen Unikaten
kann das Krankenhaus NICHT ablesen, wo
Alice war, oder mit wem, was sie gemacht
hat, nicht einmal *wie vielen* Leuten Alice
begegnet ist! Für das Krankenhaus ist es
sinnloses Kauderwelsch...

* Krankenhäuser verschiedener Länder könnten diese Unikate austauschen. Die Privatsphäre wird dadurch nicht verletzt, denn sie enthalten keine Informationen.

...aber nicht für Bob!



Bobs Smartphone überprüft regelmäßig die Liste der Unikate, die das Krankenhaus von COVID-19-Fällen speichert. Es prüft, ob es in den letzten 14 Tagen irgendwelche von dieses Unikaten „gehört“ hat.

(Bob kann KEINE ANDEREN PERSÖNLICHEN DATEN aus dem Kauderwelsch ablesen.)

* Das echte DP-3T-Protokoll ist sogar NOCH sicherer! Es benutzt einen "cuckoo filter", damit Smartphones NUR von denjenigen COVID-19-Unikaten erfahren, die sie selbst gehört haben. Die ANDEREN COVID-19-Unikate bleiben verborgen.

Angenommen, es hat 6 oder mehr Unikate von COVID-19-Fällen gehört (6*5 Minuten = 30 Minuten Kontaktzeit). Dann schickt das Smartphone Bob in häusliche Quarantäne.



Und deshalb unterbricht Bob die Verbreitungskette – dem Virus einen Schritt voraus!

* Auch diese Zahlen sind bloß Beispiele.

Das ist alles!

Auf diesem Weg kann digitale Kontaktverfolgung aktiv zur Eindämmung von COVID-19 beitragen *und gleichzeitig* unsere Rechte schützen.



Danke, Alice und Bob!
Bleibt sauber.

QUELLEN:

Dieser Comic fasst das **DP-3T**-Protokoll grob zusammen, auf dem Stand vom 9. April 2020. In Wahrheit ist alles komplexer und sogar *noch* sicherer! Siehe die Aufsätze hier:

github.com/DP-3T/documents

Unter dem Namen **TCN Protocol** gibt es ein weiteres, ähnliches System, das die Privatsphäre wahrt. Das kannst du dir hier anschauen:

github.com/TCNCoalition/TCN

Und hier ist, zu guter Letzt, die Studie der Universität Oxford, die gezeigt hat, dass Apps zur Kontaktverfolgung COVID-19 ohne langfristige Ausgangssperren eindämmen können!

Ferretti & Wymant et al. "Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing." *Science* (2020).

Dieser Comic ist

PUBLIC DOMAIN

Dies umfasst *bereits* die Erlaubnis, ihn auf deiner Nachrichtenseite weiter zu verbreiten. Und es wäre großartig, wenn du ihn deiner Kontaktverfolgungs-App hinzufügen würdest! (Natürlich nur, wenn sie auch wirklich die Privatsphäre wahrt, wie hier beschrieben.)

(Du hast auch bereits die Erlaubnis, ihn zu übersetzen! Die verwendeten Schriften heißen „Patrick Hand“ und „Open Sans“.

Nimm das englische Original als Vorlage!



by **Nicky Case**

ncase.me + patreon.com/ncase

with huge help from

Prof. Carmela Troncoso (security)
& **Prof. Marcel Salathé** (epidemiology)

Deutsche Übersetzung: @heapsark