

BigBlueButton - Startraum - Mozilla Firefox

BigBlueButton - Start: <https://bbb.teckids.org/html5client/join?se...>

NACHRICHTEN

Öffentlicher Chat

NOTIZEN

Geteilte Notizen

TEILNEHMER (2)

Sy Sylvia Lange (Sie)

Al Alice

Öffentlicher Chat

(short) tutorial.videos.

To join the audio bridge click the phone button. Use a headset to avoid causing background noise for others.

This server is running BigBlueButton.

To join this meeting by phone, dial: +49 228 30402085
Then enter 30567 as the conference PIN number. To mute or unmute, press 0.

Um jemanden zu schicken Sie ihm <https://bbb.teckids.org/>

Chat: Fragen stellen

Sy Sylvia Lange 11:50
Hallo, ich hab da mal eine Frage.

Sy Sylvia Lange 11:57
Wo kann man die App herunter laden?
Ist das sicher?

Al Alice 11:59
Läuft das auf Android ??

Nachricht senden an Öffentlicher Chat

Startraum | Aufzeichnung starten

Chat und Teilnehmerliste ein-/ausblenden

Vollbild

Ziel
Vertrauensfragen
Konfigurationsweise
Datenschutz
Kritik
Fazit
Anhang

Teilnehmersymbole links

Am unteren Rand

Teilnehmer ohne Mikro

Teilnehmer mit Mikro, eingeschaltet

Teilnehmer gemutet (Mikro aus)

Mikro an / aus (muten)

Webcam an / aus

Bildschirm teilen

Präsentation größer anzeigen

Mikro an / aus

Sylvia Lange

Die Corona-Warn-App

Sylvia Lange

Cryptoparty Tübingen 28.11.2020

Fragen?

- Es gibt keine dummen Fragen!
- Verständnisfragen bitte direkt.
- Alle anderen Fragen im Anschluss an den Vortrag.

Sylvia Lange

- Lehrerin für Informatik (Oberstufe am Beruflichen Gymnasium)
- Mitglied des Chaos Computer Club
- Beschäftigung mit Datenschutzthemen in der Freizeit, z.B. bei Events des CCC

Disclaimer

- Die Autorin ist weder Virologin noch IT-Sicherheits-Expertin.
- Die Informationen veralten schnell.

Inhalt

- 1 Ziel
- 2 Vertrauensfragen
- 3 Funktionsweise
- 4 Datenschutz
- 5 Kritik
- 6 Fazit
- 7 Anhang

Ziel der Corona-Warn-App (CWA)




- Infektionsketten erkennen und stoppen
- auch asymptomatische Fälle erkennen
- dort warnen, wo telefonische Verfolgung durch Gesundheitsämter nicht (mehr) möglich



RISIKO-ERMITTLUNG AKTIV

Erhöhtes Risiko →

 3 Risiko-Begegnungen

Start | Corona-Testzentru x +

← → ↻ 🛡️ corona-testzentrum-reutlingen.de ☆ 🌐 S 📄

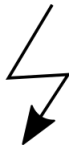
WER KANN SICH KOSTENLOS TESTEN LASSEN?

- Reiserückkehrer/-innen aus Risikogebieten frühestens ab dem 5. bis spätestens zum 10. Tagen nach der Rückkehr. Bitte beachten Sie, dass die zehntägige Pflichtquarantäne frühestens nach 5 Tagen durch einen negativen Test auf das SARS-CoV-2 vorzeitig beendet werden kann.
- Enge Kontaktpersonen eines bestätigten Falles nach Aufforderung durch das Gesundheitsamt
- Mitarbeitende aus medizinischen oder Pflege-Einrichtungen bei Erkrankungsfällen in der Einrichtung mit Berechtigungsschein
- Personen mit Risikokontaktnachweis über die Corona-Warn-App
- Gesetzlich Krankenversicherte mit Symptomen
- Freiwilliges Untersuchungsangebot für Personal in Schulen und Kitas sowie Tagespflegepersonal: Das mit Kabinettsbeschluss vom 21. Juli 2020 etablierte Untersuchungsangebot für Personal in Schulen und Kitas sowie

- Häufige Diskussionen um Datenschutz und CWA im Frühjahr
- Verunsicherung bleibt

Dilemma: Zwei Grundrechte in Konflikt

Grundrecht auf
körperliche
Unversehrtheit



~~Grundrecht auf
informationelle
Selbstbestimmung~~

üblicher Reflex von Medien und Politik:

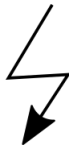
- Das „unwichtigere“, abstraktere Grundrecht wird verletzt.
- „Schönwetterdemokratie“

Literaturempfehlung:

- JULI ZEH: *Corpus Delicti* und *Fragen zu Corpus Delicti*
- ILIJA TROJANOW, JULI ZEH: *Angriff auf die Freiheit*

Dilemma: Zwei Grundrechte in Konflikt

Grundrecht auf
körperliche
Unversehrtheit



~~Grundrecht auf
informationelle
Selbstbestimmung~~

üblicher Reflex von Medien und Politik:

- Das „unwichtigere“, abstraktere Grundrecht wird verletzt.
- „Schönwetterdemokratie“

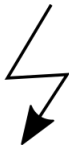
Literaturempfehlung:

- JULI ZEH: *Corpus Delicti* und *Fragen zu Corpus Delicti*
- ILIJA TROJANOW, JULI ZEH: *Angriff auf die Freiheit*

Handlungsoptionen

1.

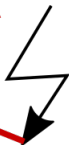
Grundrecht auf
körperliche
Unversehrtheit



~~Grundrecht auf
informationelle
Selbstbestimmung~~

2.

~~Grundrecht auf
körperliche
Unversehrtheit~~



Grundrecht auf
informationelle
Selbstbestimmung

3. Suche immer die dritte Option!

Die dritte Option

- App entwickeln, der vertraut werden kann

Gründe für Vertrauen

- Open Source
- Dezentralität

Open Source

```
netto = input("Preis ohne Steuer: ")
brutto = 1.19*netto
print("Preis mit Steuer: ")
```

- Code ist lesbar und verstehbar
- Lesbarkeit schafft Vertrauen
- Schafft Unabhängigkeit und Freiheit: Jeder, der tolle Ideen hat, kann die Software nach eigenem Gusto weiterentwickeln
- „Free as in freedom, not free as in free beer“
- Dies hat z.B. den Blumenstrauß an Linux-Distributionen geschaffen.
- Z.B. LibreOffice, Linux, Gimp, Firefox, Thunderbird...

Closed Source

```
75 6D 62 65 72 54 61 62 6C 65 01 00 12 4C 6F 63 61 6C 56 61 72 69 61
62 6C 65 54 61 62 6C 65 01 00 04 74 68 69 73 01 00 0B 4C 43 72 61 62
57 6F 72 6C 64 3B 01 00 07 70 72 65 70 61 72 65 01 00 05 68 6F 72 73
74 01 00 06 4C 43 72 61 62 3B 01 00 0A 53 6F 75 72 63 65 46 69 6C 65
01 00 0E 43 72 61 62 57 6F 72 6C 64 2E 6A 61 76 61 0C 00 08 00 1B 0C
00 0F 00 09 01 00 04 43 72 61 62 0C 00 08 00 09 0C 00 1C 00 1D 01 00
```

- Code nicht lesbar (lesbare Version verlässt das Unternehmen nicht)
- Überprüfung des Programms erschwert (Disassembling)
- Nutzer unfrei: einmal an Programm gewöhnt, muss er alle Änderungen akzeptieren, z.B. neue AGB ...

- Z.B. Windows, Word, Excel, iOS, Adobe Reader, ...

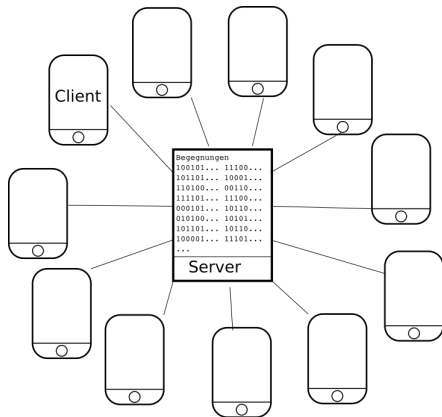
Vertrauen durch Open Source

The screenshot shows the GitHub interface for the repository `corona-warn-app/cwa-app-android`. The top navigation bar includes a 'Sign up' button and a menu icon. Below the repository name, there are statistics for Watch (128), Star (1.9k), and Fork (393). The main navigation tabs are Code, Issues (66), Pull requests (25), Actions, Wiki, and Security. The 'Pinned issues' section features a card for 'APK release assets' which was closed on 16 Jun. A search bar contains the query 'is:issue is:open'. Below the search bar, there are filters for Labels (42) and Milestones (0), along with a 'New issue' button. The main content area shows 66 Open issues and 295 Closed issues. A table of issues is displayed with columns for Author, Label, Projects, Milestones, Assignee, and Sort. The visible issues are:

- Add link to download built application from website** (enhancement) - #970 opened 1 hour ago by Nirja243, 3 of 3
- Ursache: 2001; App does not work anymore** (bug) - #968 opened 6 hours ago by gagamal, 3 of 3
- Ursache: 9002 error after scanning QR code** (bug)

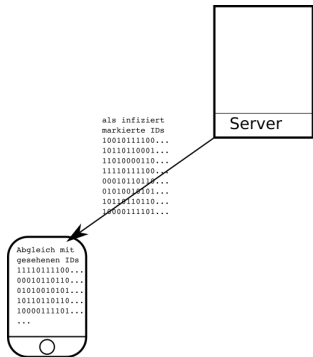
- <https://github.com/corona-warn-app/cwa-app-android/issues>
- Code von SAP und Telekom entwickelt.
- Code auf Github veröffentlicht.
- Öffentliche Diskussion von Bugs.

Misstrauen durch Zentralität



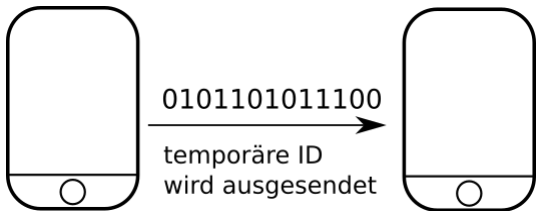
- Zentrale Verarbeitung auf **einem zentralen** Server.
- Angreifer kann alle Daten mit einem Schlag bekommen.

Vertrauen durch Dezentralität



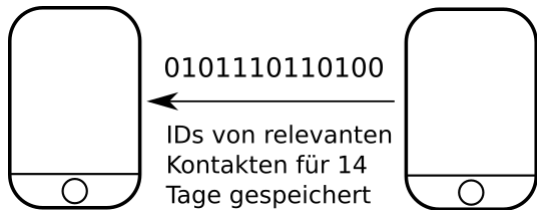
- Verarbeitung auf dem Handy.
- Angreifer müsste sehr viele Handys hacken, um an große Datenmenge zu kommen.

Funktionsweise



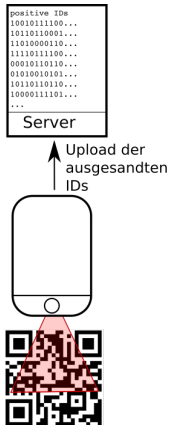
- Handy sendet temporäre ID per Bluetooth Low Energy aus.
- ID wechselt alle 15 Minuten. Kein Rückschluss auf Identität oder Standort möglich.

Funktionsweise



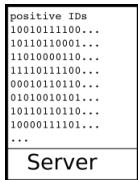
- Handy empfängt die temporären IDs anderer Handys.
- Relevanter Kontakt: mindestens 15 Minuten, Mindestsignalstärke (von RKI festgelegt)
- Relevante Kontakte lokal auf Handy gespeichert: ID, Signalstärke, Datum und Uhrzeit, Dauer
- Nach 14 Tagen gelöscht.

Bei positivem Test

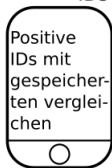


- Bei positivem Test QR-Code von Labor.
- Eigene gesendete IDs werden **freiwillig** auf Server geladen.
- Server speichert positive IDs der letzten 14 Tage.

Risiko-Ermittlung



Download der
positiven
IDs



- Täglich werden positive IDs von Server geladen.
- Abgleich mit gespeicherten IDs.
- Bei Übereinstimmung gab es Kontakt mit infizierter Person.
- Rote Anzeige „Erhöhtes Risiko“
- Testen lassen!

Neue Funktionen

- Wenn Handy im WLAN: 6 mal täglich Risikoprüfung statt 1 mal
- Erinnerung an das Hochladen eines positiven Testergebnisses

Europaweit sicher unterwegs! ←

**CORONA-WARN-APP JETZT
IN ALLEN EU-LÄNDERN
VERFÜGBAR***



*sowie Schweiz,
Norwegen,
Großbritannien.

Quelle: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/corona-warn-app-eu-weit-1767046>

[//www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/corona-warn-app-eu-weit-1767046](https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/corona-warn-app-eu-weit-1767046)

Datenschutz

- Otto-Normaluser kann App nur mit Apple- oder Google-Android-Handy nutzen
- Er muss also iOS oder Google Play Services vertrauen
- V.a. Google Play Services für schamlose Überwachung des Users bekannt
- ABER: Wer ohnehin schon Google Play Services nutzt, erhöht den Datenfluss an Google nicht weiter.
- Ergo: Nicht die CWA sondern Google Play Services (und iOS) sind das Problem

Alternative Betriebssysteme

- Corona-Warn-App auf LineageOS 17 mit microG
- <https://www.onli-blogging.de/1970/Corona-Warn-App-auf-LineageOS-17.1-mit-microG-aktivieren.html>

Wichtig für Android-Nutzer

- Bluetooth vor Patch-Level Februar 2020 ist unsicher!
- In Einstellungen Sicherheitspatch-Ebene nachschauen. Falls vor Februar 2020 Update durchführen.
- <https://www.kuketz-blog.de/bluefrag-risiko-bluetooth-schnittstelle-und-die->

Mögliche Fehlalarme

- Bluetooth nicht für Entfernungsmessung entwickelt.
- Interessiert sich nicht für Plexiglasscheiben.
- Bei hoher Inzidenz Fehlalarme wahrscheinlich.

Fehlalarme vs. Lockdown

- Fehlalarme sind bei steigenden Fallzahlen ein Problem
- **ABER:** Fehlalarme sind weitaus kleineres Übel als Maßnahmen wie Kontaktbeschränkungen, Schließungen öffentlicher Orte!

Mögliche Auswirkungen von Maßnahmen

- Bildungsmisere
- Psychische Probleme durch Isolation
- Verstärkung der Wirtschaftskrise
- Zunehmende Gewalt in Familien
- Belastungsprobe für die Demokratie, Aufschwung für Verschwörungsmymen, Zustrom zu rechten Gruppierungen
- ...

„Datenschutz zu ernst genommen“

- Stammtischthese: „Die App kann nix, denn zu viel Datenschutz.“
- Orte der Risikokontakte nicht bekannt. Wäre interessant für Forschung.
- ABER: Im Alltag reicht es zu wissen, dass Grund für einen Test besteht.

„Die App wird zu wenig genutzt.“

- Das ist kein Grund sie nicht zu nutzen.
- So ähnlich wie: „Ich schütze die Umwelt nicht, weil ja China schließlich auch Dreck in die Luft bläst.“
- Tatsächlich nur 22 Mio. Downloads.
- Medien müssten mehr aufklären ...
- Gespräche mit Mitmenschen bewegen etwas im Kleinen ...

„Nur 60% laden ihr positives Ergebnis hoch.“

- Hochladen kompliziert, muss mehrmals bestätigt werden.
- Möglicherweise Verbesserungspotenzial in der Menüführung?
- Oder Menschen haben nicht verstanden, dass nicht nur sie selbst geschützt werden sollen, sondern auch die anderen schützen sollen?
- Erklärvideo zum Hochladen:
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/corona-warn-app>

„Begegnungen mit niedrigem Risiko verunsichernd.“

- grüne Warnung „3 Begegnungen mit niedrigem Risiko“
- kein Handlungsbedarf
- kein Grund für Test

Fazit

- Datenschutzrisiken überschaubar, weil keine Standortdaten gespeichert und wegen des dezentralen Ansatzes.
- Datenabfluss bei Nutzung von WhatsApp um Größenordnungen größer und problematischer.
- Unbegründete Datenschutzbedenken verbreitet, weil die Menschen die Diskussion vom Frühjahr in Erinnerung haben.
- Aufklärung durch Medien über Unbedenklichkeit der App wünschenswert.

Fazit

- Positiv: Politiker haben Kritik von Datenschützern ernst genommen, Begriffe wie Dezentralität und Open Source sind Bestandteile des öffentlichen Diskurses geworden.
- CWA ist ein unperfektes Tool, das aber viel bringen kann – wie die Alltagsmasken auch.

Quellen

- **JUERGEN MUELLER: COVID-19: Die technische Grundlage der Corona-Warn-App in Deutschland**, <https://news.sap.com/germany/2020/05/covid19-technische-grundlage-corona-warn-app/>
- **STEPHAN LEIFARTH (CCCS): Die Corona-Warn-App**, <https://stefan.leibfarth.org/slides/coronawarnapp.stadtbib/#/>
- **MIKE KUKETZ: BlueFrag: Risiko Bluetooth-Schnittstelle und die Corona-Warning-App**, <https://www.kuketz-blog.de/bluefrag-risiko-bluetooth-schnittstelle-und-die-corona-warning-app/>
- **MATTHIAS KREMP: Auf welchen Handys die Corona-Warn-App läuft - und auf welchen nicht**, <https://www.spiegel.de/netzwelt/apps/corona-warn-app-auf-welchen-handys-die-app-laeuft-und-auf-welchen-nicht-a-a4a85f48-c661-4090-9000-000000000000>
- <https://gs.statcounter.com/android-version-market-share/mobile-tablet/germany>
- <https://www.huawei.com/de/news/de/2020/neue-corona-warn-app-fuer-alle-huawei-smartphones>
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Corona-Warn-App>

Bilder

- <https://pexels.com>

Download dieser Folien

- <https://walz-lange.de/cwa.pdf>

Weitere Links

- Video von Mobilsicher zur CWA:

`https://devtube.dev-wiki.de/videos/watch/513dc28a-5daa-44cb-bcd7-ec6604a94286`