PRIVACY TO GO

Zum Mit- und Selber-machen!

Der “Werbeblocker” für die Hosentasche
mit Pi-hole und WireGuard VPN

Workshop bei Aramido, 24.09.2024

@abimelechbeutelbilch@fulda.social
github.com/thomasmerz/

WER BIN ICH?

- **Linux seit 1994**: Irix, Solaris, SUSE – Angewandte Informatik
- WEB.DE (SUSE; DNS, Webserver) 2J
- dm-drogeriemarkt / dmTECH
  - zOS und **DB2** for SAP ~10J
  - SLES-for-**SAP** (HANA) + RHEL;
    Lifecycle/Config/Patch-**Management**, IT-Sicherheit/Security ~10J
- Privacy-to-go seit 2019/2020
- Motördad und Metalhead + Radfahrer und Carsharing
- "Speedcubing" (3, 5, 7, … 13)
- **OpenSource** ❤️ (EFF, FSF)
- GitHub Fun-Facts ;-)
  - multilingual mit 17 Sprachen
  - Im Schlaf am aktivsten und produktivsten (3am)

Disziplin	NR	CR	WR	Einzelergebnis
3x3x3 Würfel	2752	45025	184775	47.07
5x5x5 Würfel	871	9675	29764	4:32.68

WAS MACHEN WIR HIER?

30-45 Minuten WAS und WARUM

Rest WIE

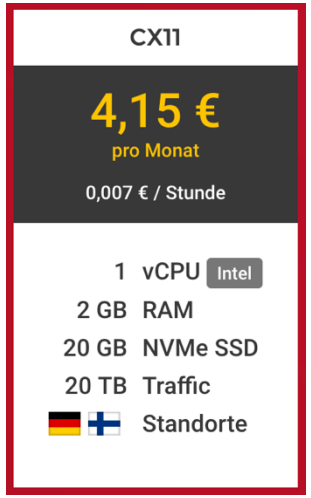
SERVER: HARDWARE- UND SOFTWARE

Docker Container → Pi-Hole + WireGuard

Ubuntu Linux

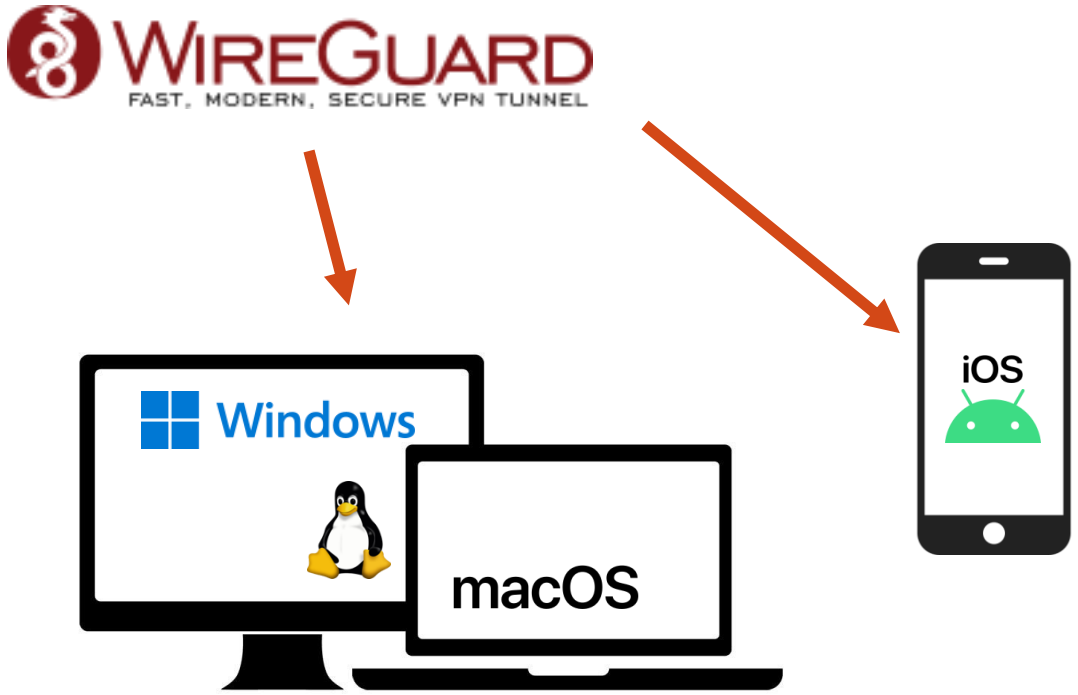
HETZNER

Hoster mit Standorten in DE und FI - und US

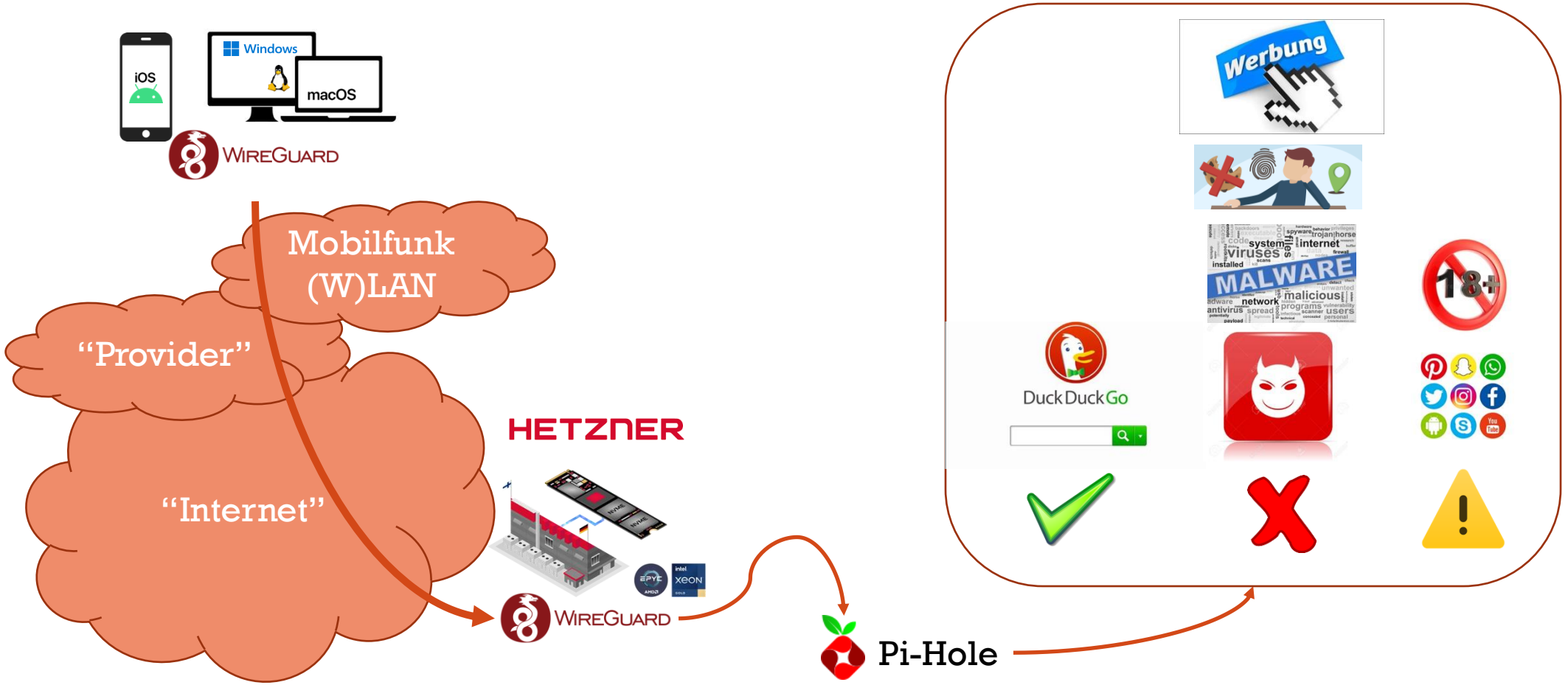


CLIENT: GERÄTE UND APPS

- Keine App für Pi-Hole notwendig – funktioniert mit jedem Gerät!
- Kostenlose WireGuard (VPN) App für
  - Smartphones (iOS, Android)
  - PCs (Windows, Linux, MacOS)



UND ACTION!


iOS
Windows
macOS
WireGuard
Mobilfunk
(W)LAN
“Provider”
“Internet”
HETZNER
WireGuard
Pi-Hole
Werbung
MALWARE
DuckDuckGo
18+

“ANBIETER”-VERGLEICH

- Zum Beispiel “NordVPN”:
  6 Geräte (PC, Laptop, Smartphone – je Familienmitglied!?)
  4€ / Monat im Jahresabo
  3€ / Monat im Zweijahresabo
- DYI:
  ∞ Geräte für 5€ / Monat (DE/FI/US)
  mit 20 Tbyte Traffic monatl. und 1 Gbit/s Down/Up
  (aktuell: max. 7-10 gleichzeitig aktiv von 18, kleinste VM (1 CPU, 2 GB RAM) langweilt sich! (und macht daher noch weitere $Dinge))

- Vertrauen?

TECHNISCHES SETUP: SERVER

- Hardware-Anforderung
  - Klein(st)er Cloudserver bei einem deutschem/europäischen Hoster:
    1 CPU und 2 GB RAM sind mehr als ausreichend für eine ganze Familie
    Kosten ca. 5€ monatlich
  - Alternativ: zuhause auf Linux-Server/Desktop oder "Raspberry Pi"
    keine zusätzlichen Kosten, wenn eh schon 24x7-Betrieb;
    ansonsten nur (wenige Euro?) Stromkosten jährlich: https://media.ccc.de/v/2023-06-21-thomas-uber-den-energieverbrauch-einer-privaten-nextcloud-instanz
    Spoiler: >11-55€
- Benötigte Docker Container
  - VPN: ghcr.io/linuxserver/wireguard
  - Tracking- und Werbeblocker: pihole/pihole

SCAN ME

WAS IST PIHOLE?

- "**Pi-hole**
  - ist eine **freie Software**
  - mit der Funktion eines **Tracking**- **und** **Werbeblockers** …
  - basiert auf einem Linux-System und ist entwickelt worden für den Einsatz auf Kleinstcomputern im Sinne eines eingebetteten Systems. Verbreitet ist der Einsatz auf Computern der Raspberry-Pi-Serie.

- Die Software wird als **DNS-Server** in ein bestehendes Netzwerk integriert
- und **steht damit allen Geräten im Netzwerk zur Verfügung,**
- **deren DNS-Einstellungen sich konfigurieren lassen.**"

SCAN ME

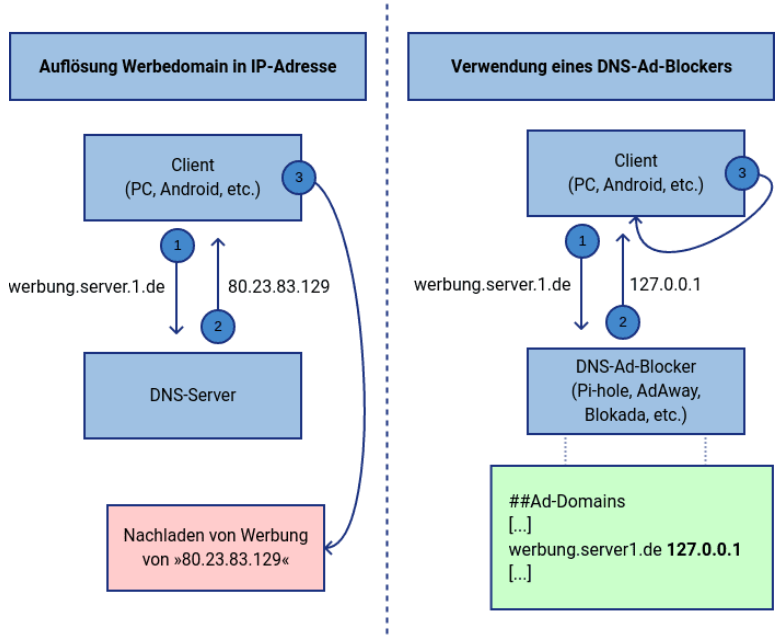
EMPFEHLUNG AUS DEM KUKETZ-BLOG

IT-SICHERHEIT | DATENSCHUTZ | HACKING

- https://www.kuketz-blog.de/empfehlungsecke/#adblocker
- Ein **Werbe- bzw. Trackingblocker** zählt mittlerweile zur **Grundausstattung** der **digitalen Selbstverteidigung**. Denn die heile Welt der Online-Werbung hat längst ein großes Problem: **Malvertising** – also die Auslieferung von Werbung, die **Schadcode** enthält und damit ein **Risiko für den Nutzer bzw. seine Daten** darstellt.
- Aber nicht nur Malvertising ist ein Ärgernis, sondern auch **Tracking-Firmen**, die **ungefragt die Aktivitäten von Nutzern auf Webseiten und innerhalb von Apps aufzeichnen, auswerten und die Daten gewinnbringend vermarkten.** Man könnte sie auch als »**digitale Parasiten**« bezeichnen, die eigentlich niemand braucht, deren parasitäres Verhalten aber von den meisten Nutzern nicht bemerkt wird, weil es äußerst subtil und nahezu unsichtbar ist. **Aufgeklärte Nutzer** müssen sich aber nicht einfach mit diesen Privatsphäre missachtenden Protagonisten abfinden, sondern können **technisch aufrüsten** und ihnen **den Datenhahn zudrehen.**

LEVELS OF DIGITALE SELBSTVERTEIDIGUNG

- DNS-Blocking [Anfänger/Bequeme]
  dnsforge.de, dismail.de,
  NextDNS, AdGuard, Blokada, …



- Empfehlenswerte Tools [Anfänger bis Fortgeschrittene] → Browser-Extentions
- **Mehr Kontrolle – höhere Blockraten [Fortgeschrittene] → z.B. Pi-hole**
- Kontrollfetischisten [Profis] → IPFire

WAS IST WIREGUARD?

- "**WireGuard**
  - ist eine **freie Software**
  - zum Aufbau eines virtuellen privaten Netzwerkes (VPN)
  - über **eine verschlüsselte Verbindung**.

- direkt im Linux-Kernel ab Version 5.6 integriert
- **höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit als vergleichbare Lösungen** wie IPsec oder OpenVPN"

WAS IST EIN "VPN"?

- "**Virtual Private Network**
  - (deutsch „virtuelles privates Netzwerk"; *kurz*: **VPN**)
  - bezeichnet eine Netzwerkverbindung, die **von Unbeteiligten nicht einsehbar** ist."

SCAN ME

EMPFEHLUNG AUS DEM KUKETZ-BLOG

IT-SICHERHEIT | DATENSCHUTZ | HACKING

- https://www.kuketz-blog.de/empfehlungsecke/#vpn-anbieter

- Ein VPN ist nicht sinnvoll für folgende Zwecke:
  - **Erreichen von Anonymität**
  - Schutz vor Hacking, Cyber-Bedrohungen und/oder Identitätsdiebstahl
  - Verschleierung des GPS-Standorts (bspw. Mobilgerät)
  - Passwörter schützen
  - **Verhindern, dass Microsoft, Google oder Facebook private Daten sammeln**
  - **Verhinderung von unerwünschter Profilbildung/Tracking durch soziale Netzwerke, Suchmaschinen oder andere Dienstleister**
  - Vermeidung von Daten-Leaks, bei der Nutzung von Online-Diensten

KANN IN EINIGEN FÄLLEN NÜTZLICH SEIN:

- Verbesserung der Sicherheit in unsicheren/nicht vertrauenswürdigen öffentlichen Netzwerken (Cafés, Züge etc.) durch Prävention von Man-in-the-Middle-Angriffen
- **Umgehung von Zensur oder geografischen Sperren** (Geoblocking) von Websites und Inhalten
- **Verschlüsselung der Kommunikation, damit der Internet- oder Mobilfunkanbieter die Online-Aktivitäten nicht überwachen oder aufzeichnen kann**
- **Verschlüsselung der DNS-Anfragen, damit der Internet- oder Mobilfunkbetreiber die besuchten Domains nicht protokollieren kann**
- Verstecken/Maskieren der IP-Adresse vor den besuchten Websites und Servern
- **Getunnelte Verbindung nach Hause und/oder zum Arbeitgeber, um auf Dienste zuzugreifen, die nicht direkt über das Internet erreichbar sind**

TL;DR

- **Pi-hole**
  - Abwehr von “nerviger” Werbung
  - Schutz vor Tracking von neugierigen Firmen/Konzernen
  - Malware-Schutz
  - Schnellere Ladezeiten von Webseiten ✨
- **WireGuard VPN**
  - Schutz vor “neugierigen” Providern
  - Sowie staatlichen Institutionen (wer’s braucht…)
  - Split-Tunnel möglich:
    - nur DNS, keine Geoblocking-Umgehung, Kommunikationsüberwachung

WARUM MACHEN WIR DAS?

SURFEN / COMPUTERNUTZUNG OHNE BELÄSTIGUNG, ÜBERWACHUNG U. GEFÄHRDUNG

- **Werbung** / Advertising
- **Tracking** + Telemetrie
  - >1000 Firmen (nicht nur GAFAM ("Big Tech")) kennen dich besser als du dich selber kennst und deine Familie und Freunde dich kennen!!!
- **Malware** / Malvertising

- Plus:
  - Jungendgefährdende Seiten (je nach Alter) / NSFW
  - Social Media (bei Bedarf)
  - Umgehung von Provider-Sperren/Zensur…

- Auf **allen Geräten**: Smartphone, Tablets, PCs, Fernseher, Sticks…
  - An allen Orten
  - Zuhause im WLAN
  - Unterwegs in Gäste-WLANs, im Mobilfunknetz, in jedem Land (DE, EU, Welt)

BEGRIFFE...

"PRIVACY"

- **Privatsphäre** bezeichnet den **nichtöffentlichen Bereich**, in dem ein Mensch, unbehelligt von äußeren Einflüssen, sein Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit wahrnimmt.[1] Das *Recht auf Privatsphäre* ist als **Menschenrecht** in allen modernen Demokratien verankert. Dieses Recht kann aufgrund des öffentlichen Interesses an einer Person oder zum Zwecke der Strafverfolgung eingeschränkt werden.

- Neue Technologien haben dazu geführt, dass heute ein **Verlust an Privatsphäre** durch **viele moderne „Errungenschaften"** wie z. B. Mobiltelefone, Bankomatkarten und Kreditkarten zu beklagen ist. Oft ist es kaum möglich, den **nahezu omnipräsenten Überwachungstechnologien** zu entgehen.

- Aber **auch Wirtschaft und Werbung** stellen mit Scoring- (Schufa), Marktforschungs-Maßnahmen und **Konsumenten-Profiling** für Kritiker eine **zunehmende Bedrohung von Privatsphäre dar.**

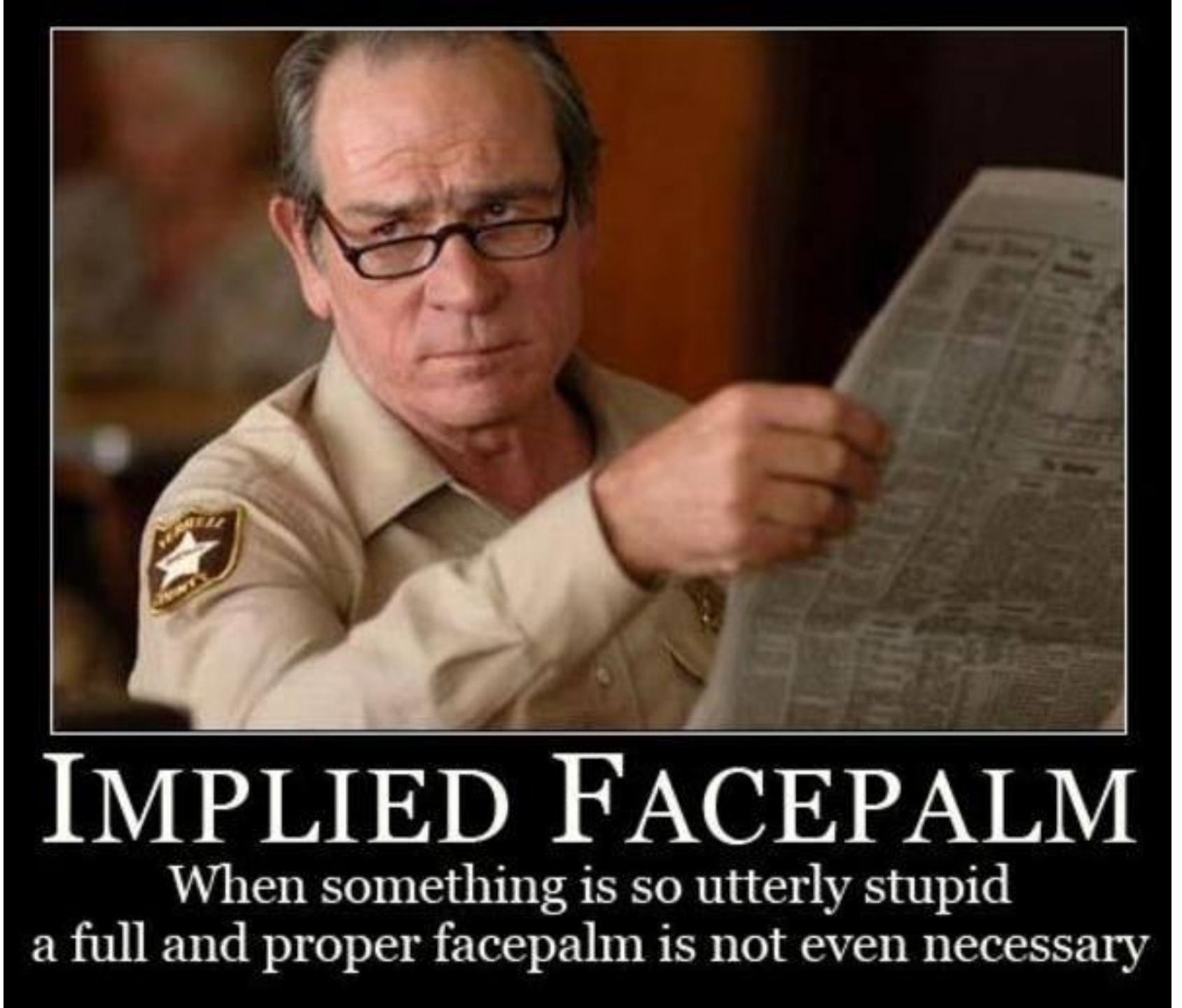
PRIVACY / DATENSCHUTZ

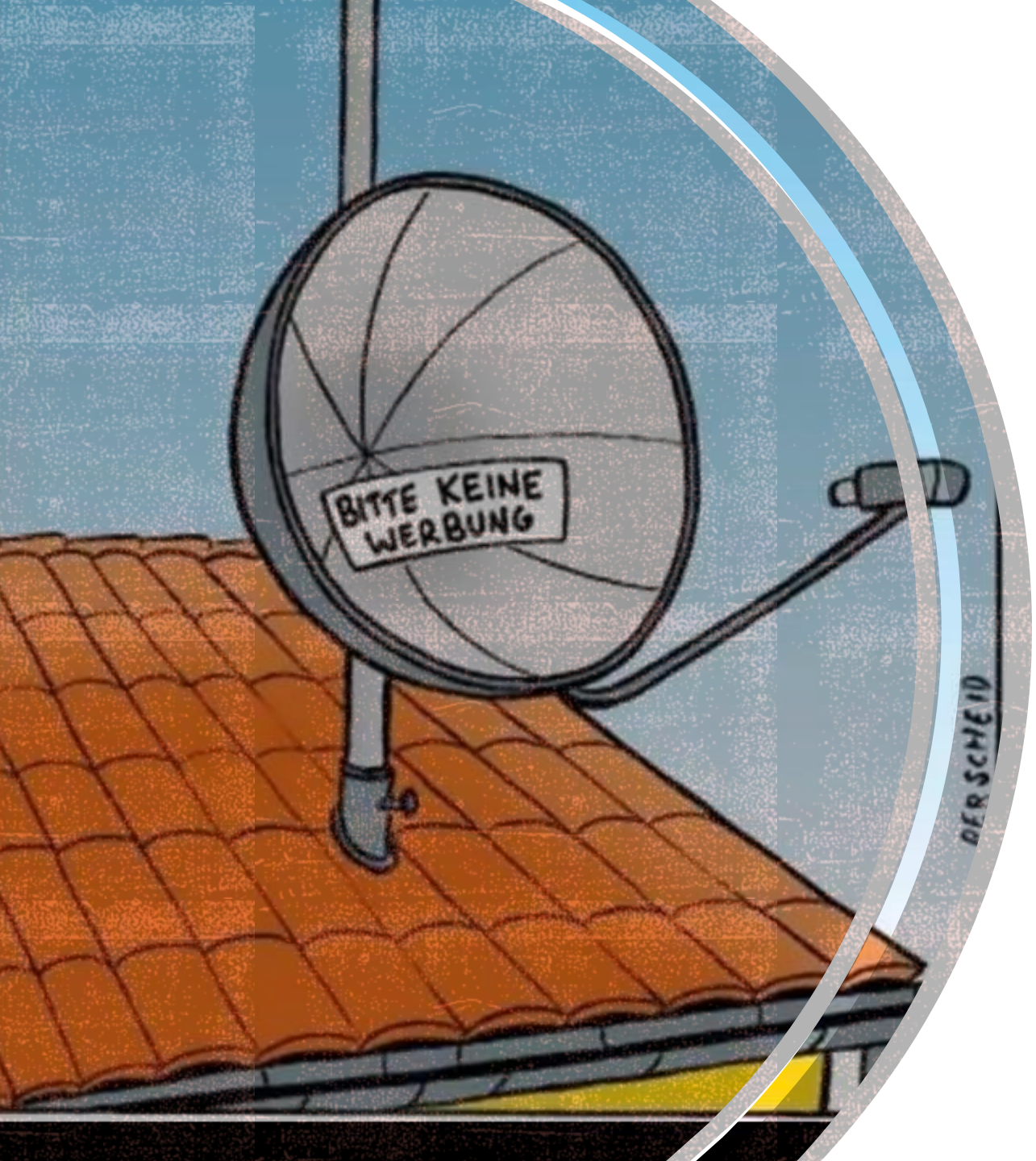
- Schutz personenbezogener Daten
- Unverletzlichkeit des Post- und Fernmeldegeheimnisses
- Unverletzlichkeit der Wohnung

- **Datenschutz**
  - Schutz vor missbräuchlicher Datenverarbeitung
  - Schutz des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung
  - Schutz des Persönlichkeitsrechts bei der Datenverarbeitung
  - **und auch Schutz der Privatsphäre**
  - jeder Mensch darf grundsätzlich selbst darüber entscheiden, wem wann welche „seiner" persönlichen Daten zugänglich sein sollen.
  - **Machtungleichheit** zwischen Organisationen und Einzelpersonen
  - Entgegenwirken zum sogenannten **gläsernen Menschen**, dem Ausufern staatlicher Überwachungsmaßnahmen (**Überwachungsstaat**) und **Datenmonopolen** von Privatunternehmen

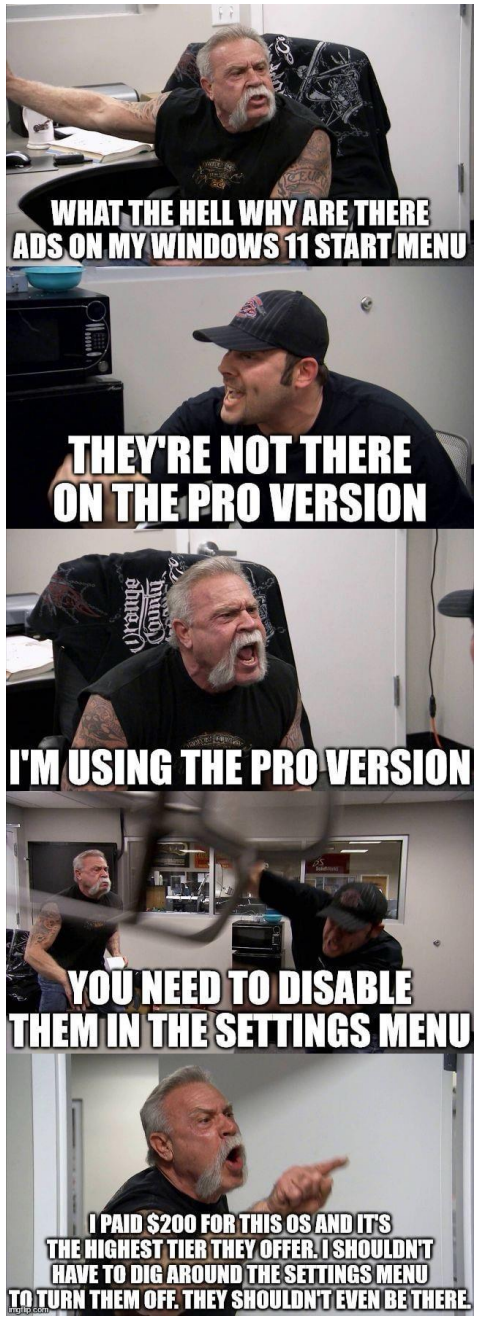
BEDEUTUNG DES DATENSCHUTZES

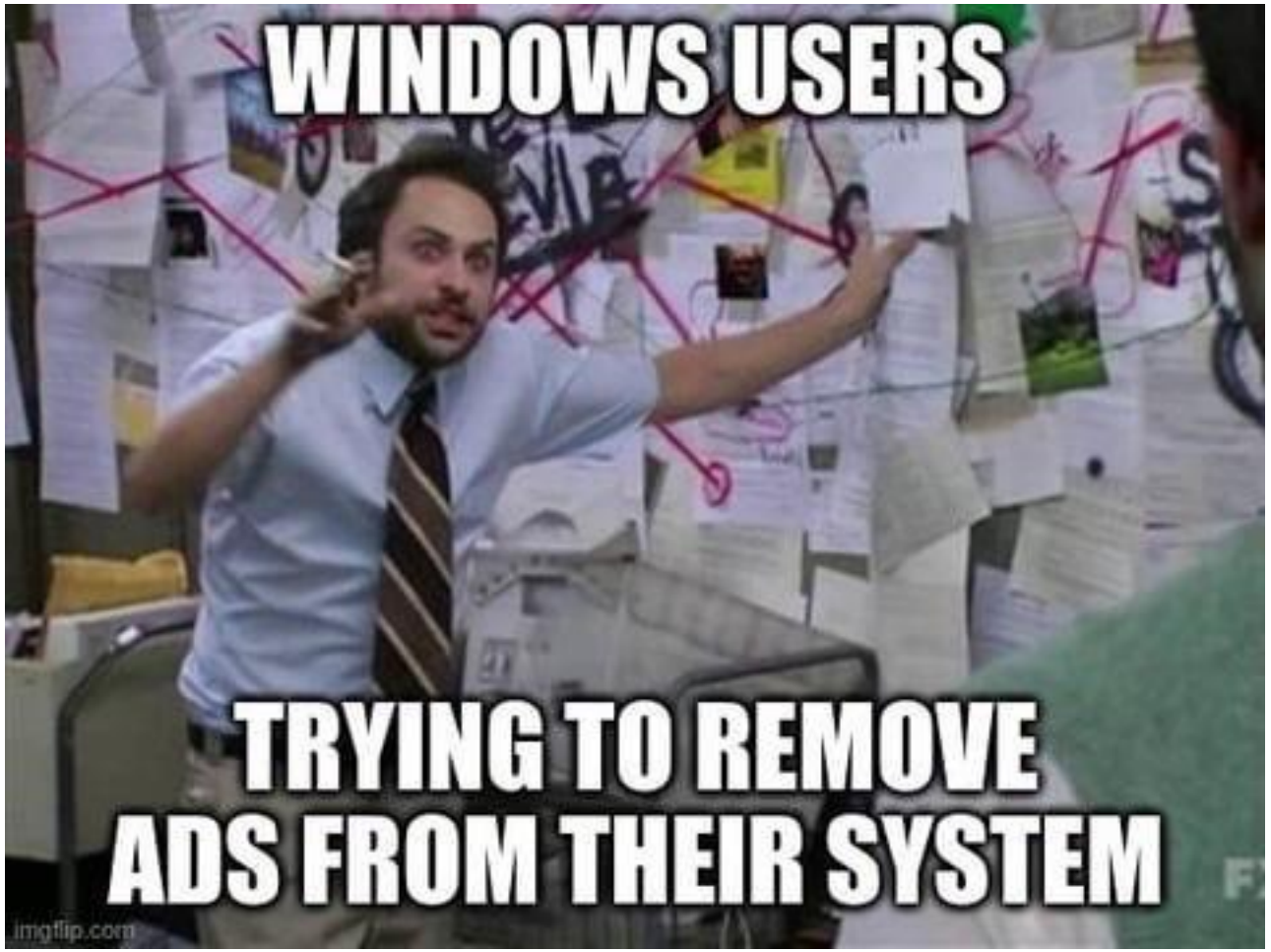
- Seit der Entwicklung der Digitaltechnik stetig gestiegen
- weil Datenhaltung, Datenverarbeitung, Datenerfassung, Datenweitergabe und **Datenanalyse immer einfacher werden und industrielle Ausmaße** angenommen haben
- Technische Entwicklungen … schaffen **neue Möglichkeiten** zur Datenerfassung.
- Dieser Entwicklung steht eine **gewisse Gleichgültigkeit großer Teile der Bevölkerung** gegenüber, in deren Augen der Datenschutz keine oder nur geringe praktische Bedeutung hat. ☹


IMPLIED FACEPALM
When something is so utterly stupid
a full and proper facepalm is not even necessary



UND NUN ZUR WERBUNG ;-)





Tracking (nicht **Werbung**!) gilt auch für MacOS, iOS, Android…

WERBUNG IST NICHT NUR NERVIG

- “Sie **verbraucht auch eine Menge Daten** und **verlangsamt damit Webseiten** und Apps. Werbeplätze werden in automatischen Auktionen an die Meistbietenden verkauft. Dazu werden **verschiedenste Daten über dich gesammelt und verkauft**. Außerdem gibt es immer wieder Fälle, in denen Werbung für eine Anwendung gar nicht vom Anbieter stammt sondern von Angreifer*innen, die dich **zu Seiten mit Trojanern locken**. Oder es wird **sogar in der Werbung selbst Schadcode** auf seriösen Seiten ausgeliefert.”
- https://infosec.exchange/@seism0saurus/113139921880991064

WHAT??

- Werbung / Tracking auf **Webseiten**
  → 100-1000+ "Partner" mit denen Daten geteilt werden!!!
- Zum Beispiel: Microsofts Datenmarktplatz Xandr mit 650.000 Kategorien, in die uns die Online-Werbeindustrie einsortiert
  https://netzpolitik.org/2023/microsofts-datenmarktplatz-xandr-das-sind-650-000-kategorien-in-die-uns-die-online-werbeindustrie-einsortiert/
  https://media.ccc.de/v/37c3-11974-die_akte_xandr_ein_tiefer_blick_in_den_abgrund_der_datenindustrie
- Euer **OS** (Windows, MacOS, iOS, Android; aber nicht Linux) trackt euch!
- Euer **Browser** trackt euch!
- **Apps auf Smartphones** nutzen (un)absichtlich **SDKs** mit Telemetrie!

Informiert und freiwillig

In den Datenschutzbestimmungen einer beliebten Wetterseite beispielsweise kann ich mich über 1.400 Unternehmen informieren, die für die „Datenerhebung zur Auslieferung von nutzungsbasierter Online-Werbung“ zuständig sind. Ich kann auf die verlinkten Partner klicken und mir sogar durchlesen, was etwa Exit Bee Limited, VUUKLE DMCC oder 北京泛为信息科技有限公司 so tun. Bis ich damit fertig bin und top-informiert meine Einwilligung geben, ist der anstehende Gewitterschauer, für den ich mich interessiert habe, längst vorbeigezogen.

GOOGLE'S BROWSER HAS BECOME A THREAT TO USER PRIVACY (AND THE DEMOCRATIC PROCESS ITSELF)

- "So Google just switched off **third-party tracking** for 30 Million Chrome users - that's a good thing, right?"– "Well, child, get some snacks, make yourself comfortable and let me tell you the story of how this will affect you, me, and all of humanity..."[Distant thunder]

  👉 https://contrachrome.com

- Ein hoch-interessanter und sehr wissenswerter Comic,
  - der erklärt wie Google **257 Milliarden US-$ Umsatz**
  - **allein nur mit seinem kostenlosen Browser**
  - **und mit Werbung** macht DE GB FR

SCAN ME

SCAN ME

MICROSOFT EDGE IS LEAKING THE SITES YOU VISIT TO BING

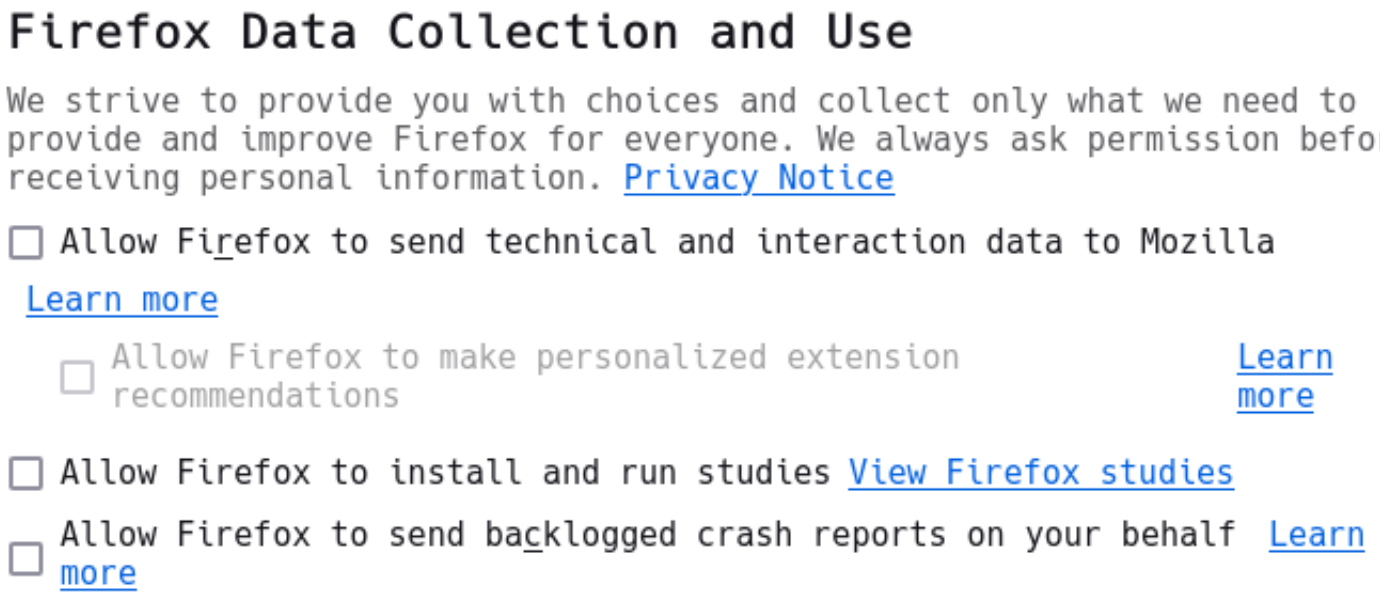
- Microsoft has a master filter (available here) for this creator follow feature, which includes domains like Pornhub where URLs are blocked from being sent to the Bing API site. It looks like, for every previously unchecked URL you visit, it passes it to bingapis.com, which has **huge privacy implications**, especially when this **functionality is enabled by default**.
- Immerhin:
  Anscheinend ist "Show suggestions to follow creators in Microsoft Edge" bei uns / in Deutschland / Europa (noch?) nicht aktiv…

- https://www.theverge.com/2023/4/25/23697532/microsoft-edge-browser-url-leak-bing-privacy

SCAN ME

BRANDNEU: FIREFOX TO COLLECT ANONYMIZED AND CATEGORIZED SEARCH DATA

- https://blog.mozilla.org/en/products/firefox/firefox-search-update/
- "Remember, you can always **opt out of sending any technical or usage data** to Firefox." (Thunderbird auch!)



SCAN ME

BSI NEWSLETTER:

- **Neue Malware kontrolliert Windows-Geräte**

  Dass Cyberkriminelle ihre **Schadsoftware** hinter seriös wirkenden **Werbeanzeigen** verstecken, ist nichts Neues. In den vergangenen Monaten gab es bereits einige Berichte über **Malwaretising**, wobei bösartige Software über **Werbung** verbreitet wird. Nun haben Forscher von Elastic Security Labs entdeckt, dass ein neuer Fernzugriffstrojaner namens Lobshot **über Google Ads** verbreitet wurde.

- https://www.csoonline.com/de/a/neue-malware-kontrolliert-windows-geraete,3674581

VIRENFUND AUF 65 CLIENTS

- Finale Rückmeldung der Forensik:

  “Als verteilter Angriffsvektor ist hier vermutlich über Content Delivery Networks (CDN) ausgespielte **Werbung**, die im Browser angezeigt wird, relevant.”

Auswirkungen

- Zahlreiche Endgeräte mussten ersetzt bzw. gewiped und neu installiert werden.
- Betroffene müssen ihre Passwörter zurücksetzen:
  - auch private Accounts
  - Service User
  - ⚠️ Offen: Alle Nutzer, die seit Oktober ein neues Gerät erhalten haben (ca. 1800)

LADEZEITEN / KNOFFHOFF: DNS

- Ähnlich wie **Telefonbuch**: spiegel.de has address 128.65.210.8

- Browser / irgendein Programm
- DNS-Resolver im OS (Windows, MacOS, Linux, Android, iOS)
- Router
- DNS-Resolver vom Provider (wenn man Kunde bei Vodafone ist und die VF-Station ohne eigenen Router nutzt!) bzw. "andere"
- Authoritative Nameserver → example.com
- TLD-Nameserver (DE-NIC, …) je Land
- Root-Nameserver (13 weltweit)

Recent Queries (showing queries for domain spiegel.de)

Search: Type / Domain / Client

Show All entries

Previous 1 Next

Time	Type	Domain	Client	Status	Reply	Action
2024-05-17 10:02:59	A	spiegel.de	docker-br-5dcacaf2848e_pihole	OK (cache) INSECURE	IP (0.2ms)	Blacklist
2024-05-17 10:02:48	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.adguard.com#53)	NODATA (18.7ms)	
2024-05-17 10:02:48	A	spiegel.de	docker-br-5dcacaf2848e_pihole	OK (answered by dns2.adguard.com#53) INSECURE	IP (50.4ms)	Blacklist
2024-05-17 08:32:02	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.nextdns.io#53)	NODATA (30.6ms)	
2024-05-17 07:27:30	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.adguard.com#53)	NODATA (22.1ms)	
2024-05-17 06:27:18	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by resolver1.opendns.com#53)	NODATA (20.0ms)	
2024-05-17 04:22:18	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by zero.dns0.eu#53)	NODATA (19.6ms)	
2024-05-17 02:22:05	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns11.quad9.net#53)	NODATA (21.9ms)	
2024-05-17 01:17:27	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.nextdns.io#53)	NODATA (21.0ms)	
2024-05-16 23:17:05	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.adguard.com#53)	NODATA (19.0ms)	
2024-05-16 21:12:09	DS	spiegel.de	pi.hole	OK (answered by dns2.adguard.com#53)	NODATA (25.5ms)	

Recent Queries (showing queries for domain diesedomaingibtsnicht.co.uk)

Search: Type / Domain / Client

Show All entries

Previous 1 Next

Time	Type	Domain	Client	Status	Reply	Action
2024-05-17 10:57:33	A	diesedomaingibtsnicht.co.uk	docker-br-5dcacaf2848e_pihole	OK (cache) SECURE	NXDOMAIN (0.5ms)	Blacklist
2024-05-17 10:57:24	A	diesedomaingibtsnicht.co.uk	docker-br-5dcacaf2848e_pihole	OK (answered by dns2.adguard.com#53) SECURE	NXDOMAIN (98.6ms)	Blacklist
2024-05-17 10:57:24	A	diesedomaingibtsnicht.co.uk	docker-br-5dcacaf2848e_pihole	OK (sent to dns2.adguard.com#53)	N/A	Blacklist

ZUSAMMENFASSUNG: WHY???

- Werbung!
  - nervt!
  - macht Seiten unübersichtlich!
- **Tracking!! Telemetrie!**
  - aufgrund der Nutzungsdaten können Rückschlüsse über den Benutzer gezogen warden
  - im Kontext des Datenschutz problematisch!
- **Malware!!!**
- Schmuddelseiten… Social Media…
- **Ladezeiten!!!**

WIE MACHE ICH DAS "ZUHAUSE"?

- **Browser-Extension**? uBlockOrigin oder AdBlockPlus…
  - Bitte nicht nur!!! Das ist "nur" eine weitere (sehr gute!) Abwehr!
  - Aber auf jeden Fall AUCH nutzen für Cookies, JS, …
- Problem(e):
  - Viele Browser: Firefox, Chrome, Iridium, Edge, Safari, Opera, …
  - Nicht nur ein PC, sondern:
    - 1x Linux, 1x MacOS, 3x Windows, 1x Windows-VM, 5x iPhone, 3x iPad, 1x Switch, 2x PS4; 1x TV, 1x FireTV, …
    - D.h. **Das klappt da schon mal gar nicht auf allen Geräten (Mobile)! Ausserdem: Aufwand**!!! ☹
  - Ausserdem: **nicht nur der Browser…**
    - **auch/vor allem das OS**
    - + **Apps** (Smartphone) wegen SDKs, die wie die Weltmeister tracken! ☹

EINE LÖSUNG FÜR ALLE GERÄTE

- **Pi-hole als netzwerkweiter DNS-Server**
  (und dabei unerwünschte Hostnames/Domains durch 0.0.0.0 ersetzen)
  - Am einfachsten mit Docker!

  - Tipp:
    IPs anhand MAC-Adressen per DHCP statisch zuweisen!
    Keine Private WLAN-Adresse!
    Vor allem für "Pi-hole",
    eventuell auch für jedes Gerät für Nutzung von "Gruppen"
    und "weiteren Filtermöglichkeiten je Device" (Eltern, Testing, Kinder, …)

FINALE…

- Pi-Hole als DNS-Server für DHCP im Router eintragen – fertig.
  - **DHCP** = Zuweisung von IP-Adresse + DNS-Server ☺
    Kann eh schon jeder/euer Router.
    Ausnahme: Vodafone-Station!!!!! ☹ → Router-Kaskade! Pi-hole als DHCP-Server!?
- Alle Geräte im (W)LAN nutzen ab dem nächsten Reconnect den Pi-hole ☺

- **Lösung für zuhause – erl.**

ABER WAS IST MIT "UNTERWEGS"? MOBILE DATEN? FREMDE WLANS? AUSLAND?

- Idee "ehda-Prinzip":
  - ich habe doch eh einen Cloudserver für meine Nextcloud (und andere $Dinge)…
  - Da packe ich doch einfach auch einen Pi-hole drauf
    (und weil der von Haus aus kein TLS für die Admin-GUI kann,
    brauche ich eh eine "Lösung" dafür: VPN!
    Wireguard ist grade "modern" und im Linux-Kernel angekommen!)
- Und wenn ich nun eh schon einen VPN (damals spottbillige VM für <3€!!!) habe, dann schaue ich doch mal, was ich mit so einem VPN noch so machen kann…

HOWTO:

- **Pi-hole** analog auf Cloudserver (oder zuhause*) installieren
- **Wireguard** analog auf Cloudserver (oder zuhause*) installieren
  - Und für jeden Client, d.h. jedes Gerät **genaue eine WireGuard-Config generieren** (nicht pro User!!! WG macht Device-Auth und kein User-Auth!)
- Mit **Docker**(-Compose) "ruckzuck" fix&fertig!
- Notwendige Tweaks:
  - WG: PEERDNS=auto (nutzt "nameserver 127.0.0.11" = Docker DNS Server)
  - OS:
    - systemd-resolved.service disable/stop
    - "nameserver 127.0.0.1" auf OS (plus weitere Upstream DNS für Fallback) = Pi-hole Docker Container

*= braucht entsprechenden Upload-Link und Port-Weiterleitungen! Engpass?!

VPN-BONUS: TRUSTPID (EINGESTELLT)

- **TrustPID**
- Wer nicht von seinem **Mobilfunkprovider** umfassend getrackt werden möchte was das eigene **Surfverhalten** angeht, kann auf https://trustpid.com/ seine "Einstellungen verwalten" und dem **dauerhaft widersprechen**. In der Hoffnung, dass das auch wirklich Beachtung findet.
- **Oder ein VPN nutzen**: Dann können sie einen nicht mehr tracken, weil man dann für sie technisch nicht mehr im "Mobilfunk" ist 👍
- https://www.dr-datenschutz.de/trustpid-die-neue-datenkrake-von-vodafone-und-telekom/

SCAN ME

Ihr TrustPid-Dienst ist inaktiv.

Sie sind in der Sperrliste eingetragen.

Um den TrustPid-Dienst zu nutzen, müssen Sie sich wieder aus der Sperrliste austragen. Klicken Sie hierzu bitte auf die Schaltfläche ‘Sperrlisten-Eintrag entfernen‘.

Sperrlisten-Eintrag Entfernen

SCAN ME

VPN-BONUS: UTIQ (NEU)

- **Neue Tracking-Firma Utiq: Wie Telekom, o2 und Vodafone im Datengeschäft mitmischen**
- Die großen Telekommunikationsanbieter **wollen das Online-Verhalten von Millionen Mobilfunknutzer:innen auswerten** und so **dem Silicon Valley bei der Online-Werbung das Wasser abgraben.** …
- Davor warnt der digitalpolitische Verein D64 … bezeichnet … als **„Big Brother made in Germany“**.
- Blanker Hohn:
  „Utiq ist der authentische Einwilligungs-Service,
  der verantwortungsvolles digitales Marketing ermöglicht.“
- Der Gründung von Utiq war 2022 eine **längere Testphase unter dem Namen TrustPid** vorausgegangen.

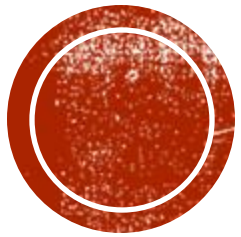
- https://netzpolitik.org/2024/neue-tracking-firma-utiq-wie-telekom-o2-und-vodafone-im-datengeschaeft-mitmischen/

SCAN ME

BSI WARNT VOR UTIQ

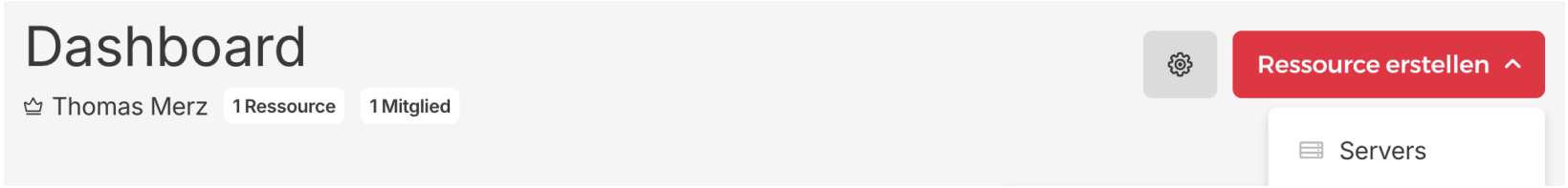
- “Schützen Sie Ihre digitale Privatsphäre”
- Aktuell steht der Vorwurf im Raum, **dass Verbraucherinnen und Verbraucher der Online-Werbeplattform Utiq unverhältnismäßig getrackt werden**. Die Plattform Utiq wurde von europäischen Netzbetreibern gegründet, um den Medien und der Anzeigenkundschaft eine EU-datenschutzkonforme Alternative zu den US-Werbenetzwerken anzubieten. Zu ihren Medienpartnern zählen etwa die **FAZ, die Süddeutsche Zeitung oder das Handelsblatt**.
- BSI Newsletter SICHER • INFORMIERT vom 23.05.2024

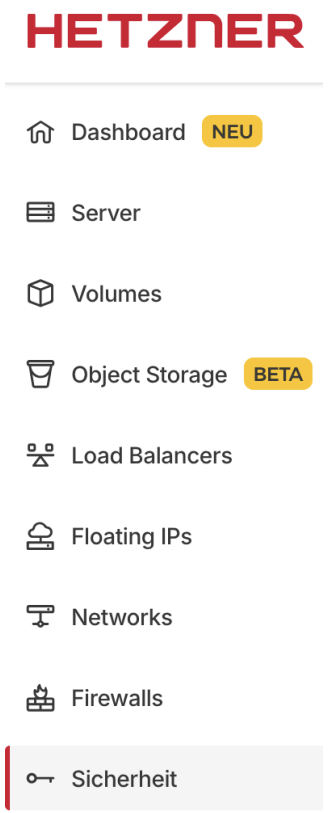
- Widersprechen: https://consenthub.utiq.com/ - oder VPN nutzen!



LOS GEHT‘S!

CLOUDSERVER ANLEGEN:





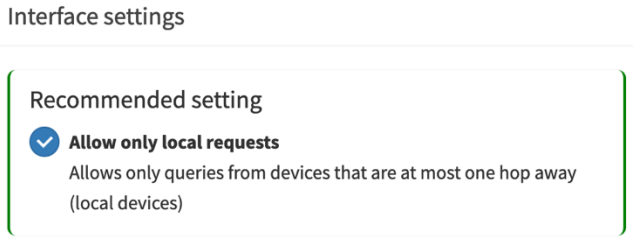
- Ubuntu 22.04 LTS / 24.04 LTS
- Shared vCPU (Arm64) – CAX11
- IPv4, IPv6, Privates Netzwerk (10.1.0.0/16)
- SSH-Key ("ssh-keygen -t ed25519" + vorher hochladen!)
- Root-PW bei "Rescue" zurücksetzen – bringt nix,
  weil "PermitRootLogin yes" fehlt (24.04) bzw. prohibit-password (22.04)
- Kein: Volume, Firewall, Backup, Platzierungsgruppe, Label, Cloud Config.
- Beliebiger Name ➔ 4,51€ / Monat

LIVE 😈 WIREGUARD

- Klein(st)e VM (mit ssh-Key für root!) – rebuild!
- command ssh root@168.119.104.123 -i /Users/thomas.merz/.ssh/id_ed25519 (ssh root@168.119.104.123 -i ~/.ssh/id_ed25519_2018_10)
- apt update && apt upgrade -y && apt install -y docker.io docker-compose(-v2)
- mkdir **wireguard** && cd wireguard
- docker-compose.yaml (copy&paste + anpassen!):
  - https://github.com/linuxserver/docker-wireguard?tab=readme-ov-file#docker-compose-recommended-click-here-for-more-info
  - docker-compose up -d && docker exec -it wireguard /app/show-peer 1 → QR-Code
  - cat config/peer1/peer1.conf → Config als Text
  - Check: https://myip.ms/ (oder: curl wtfismyip.com/text)
  - Check: docker exec -it wireguard wg

LIVE 😈 PI-HOLE

- mkdir **pihole** && cd pihole
- docker-compose.yaml (copy&paste + anpassen!):
  - https://github.com/pi-hole/docker-pi-hole?tab=readme-ov-file#quick-start
  - docker-compose pull
  - systemctl stop systemd-resolved.service && systemctl disable systemd-resolved.service
  - vim /etc/resolv.conf → nameserver 127.0.0.1
  - docker-compose up -d
  - Check: http://168.119.104.123/admin/login.php
  - Check mit VPN: http://10.1.0.1/admin/login.php
  - Passwort: docker logs pihole 2>&1 | grep "Assigning random password"
  - GANZ WICHTIG: http://10.1.0.1/admin/settings.php?tab=dns
  - vim etc-pihole/setupVars.conf → IPV4_ADDRESS=0.0.0.0
  - docker restart wireguard pihole
  - Check: dig wetrack.it +short ; dig wetrack.it +short @9.9.9.9



NACHARBEITEN!

SCAN ME

SCAN ME

- **sshd**
  - sed -i -e '/^PasswordAuthentication/s/^.*$/PasswordAuthentication no/' /etc/ssh/sshd_config
  - sed -i -e '/^#MaxAuthTries/s/^.*$/MaxAuthTries 2/' /etc/ssh/sshd_config
  - sed -i -e '/^#Port 22/s/^.*$/Port 65432/g' /etc/ssh/sshd_config
- OS:
  - snap install canonical-livepatch && canonical-livepatch enable xyz123
  - pro attach abcd4567
  - Cronjobs für **Auto-Patching** oder Watchtower oder …
    - docker-wireguard-update.sh - https://gist.github.com/thomasmerz/6ebc63b75393b8fa149297820a377ad3
    - pi-hole-update.sh - https://gist.github.com/thomasmerz/ee6d401fdb09dbd607e8f0015436a2bd
    - DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get update > /dev/null && DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get upgrade -y --with-new-pkgs > /dev/null; systemctl is-active docker -q || systemctl start docker
    - [-f /var/run/reboot-required] && shutdown -r +1; apt-get clean >/dev/null
    - needrestart -klp >/dev/null || { needrestart -klp; shutdown -r +1; }

TWEAKS

- https://thomasmerz.github.io/pihole-wireguard-knowhow/#tweaks

- **Keep database “small” / disable DoH and Apple’s iCloud Private Relay / reduce queries + Reduce also blocked queries**
- Force network-wide usage of SafeSearch (Google, Startpage.com)

AUSWIRKUNGEN

- Positiv:
  - Ca. 20-30% Block-Rate – das ist kein Wettbewerb "wer mehr blockt"!
  - Ca. 30-50% Cache-Rate – das kann man tweaken (TTL++)

- Negativ:
  - "Overblocking" – Irgendwas funktioniert nicht!
  - (automatische) Updates gehen fast nie schief…
    → Monitoring/Alerting! (mit GitHub Actions ;-)

GUTE BLOCKLISTEN (FÜR DEN START)

- **StevenBlack* (wird bereits mitgeliefert)**
- blocklistproject* (“Erwachsenenseiten”)
- **lightswitch05* (Tracking)**
- Hagezi* (bei AdBlock Plus und NextDNS? aktiv genutzt!)
- RPiList* (diverses)
- **oids.nl* (meta-liste)**
- crazy-max (Windows-Spy-Blocker)
- Liamengland1* (Apple, Microsoft)

* = da habe ich selber schon contributed bzw. bin Sponsor

FAZIT

- “Bitte keine Werbung, Malware und Tracking”
- Zuhause und unterwegs zum Spottpreis/kostenlos (also egal wo!)
- Braucht aber etwas “Spaß”
  - am Administrieren
  - und an/mit Linux/Docker
- Manchmal muss was gefixt werden (”Overblocking”)
  - lokal per Whitelist
  - oder dem Blocklistenbetreiber melden
  - oder PR machen und Contributor werden!

EXPERTEN-TIPP 

- iPhone App-Datenschutzbericht! (Android?) → JSON

DANKE UND VIEL SPAß BBEIM SELBERMACHEN!

@abimelechbeutelbilch@fulda.social
github.com/thomasmerz/
Privacy-ToGo@Rhoenwurz.de

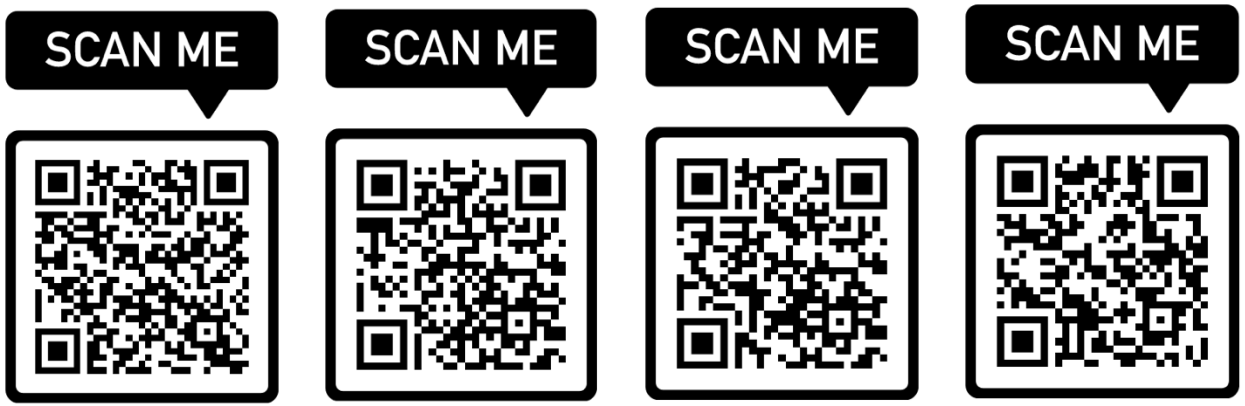
SCAN ME

SCAN ME

SCAN ME

NOCH EIN PAAR LINKS

- https://thomasmerz.github.io/pihole-wireguard-knowhow/
- https://thomasmerz.github.io/dnspingtest_rrd_ka/
- https://thomasmerz.github.io/upptime/
- https://github.com/thomasmerz/talks/



NERD-TEIL...

IPHONE DATENSCHUTZBERICHT IM DETAIL

YOU CAN CHECK THIS OUT!

- Auf deinem iPhone:
  - Einstellungen / Datenschutz / App-Datenschutzbericht “teilen”
    (da es sich u.U. um höchst sensible und um deine personenbezogene Daten handelt: z.B. auf deiner eigenen Nextcloud – E-Mail ohne Verschlüsselung ist dafür “nicht geeignet”…)
  - Auswertung(en):
    Welche Domains haben meine Apps auf meinem iPhone in den letzten x Tagen aufgerufen?
    Wann zuerst/zuletzt?
    Wie oft?

HARDCORE

SCAN ME

https://gist.github.com/thomasmerz/5e643732bd28ee8b58c59cc32b3ccfd5

```
thomas@merz-nimbus:~/Documents/iphone-privacy [0/5474]
00:10 $ bat auswertungen.sh
```

File: **auswertungen.sh**

```
#!/bin/bash

# ---
# wertet den App-Privacy-Report eines iPhones aus:
# Einstellungen / Datenschutz / App-Datenschutzbericht
# ---

for f in App_Privacy_Report_*ndjson; do

  [ "$1" != "" ] && f="$1"  # do not loop if filename is given

  jq < "$f" | ack \"domain\": > "$f"-alle-domains.log
  #jq < "$f" [.domain,.] > "$f"-domains_jq.log

  # Auswertung Spotify:
  jq < "$f" | ack \"domain\": -A9|grep com.spotify.client -B9|ack \"domain\":|sort > "$f"-spotify.log

  # Auswertung WhatsApp:
  jq < "$f" | ack \"domain\": -A9|grep WhatsApp -B9|ack \"domain\":|sort > "$f"-whatsapp.log

  # Auswertung Google DNS:
  jq < "$f" | ack "domain.*8\.8\." -A9 > "$f"-google-dns.log

  # Auswertung Reddit:
  jq < "$f" | ack \"domain\": -A9|grep com.spotify.client -B9|ack \"domain\":|sort > "$f"-reddit.log

  # Alle Apps…
  jq < "$f" | ack \"bundleID\": | sort -u > "$f"-alle-apps.log
  # … alle Ziele:
  #for app in $(jq < "$f" | ack "^ \"bundleID" | sort -u | cut -d "\"" -f4); do
  #  echo Connections from "$app" to: jq < "$f" | ack \"domain\": -A9|grep "$app" -B9|ack \"domain\":|sort
  #done > "$f"-alle-ziele.log
  for app in $(jq < "$f" | ack \"bundleID\": | sort -u | cut -d "\"" -f4); do
    echo Connections from "$app" to:
    jq < "$f" | ack \"domain\": -A9|grep "$app" -B9|ack \"domain\"|sort | tee "$f"-app-"$app"-ziele.log
  done > "$f"-alle-ziele-je-app.log

  # got this file by:
  # cd ~/dev/docker-pi-hole/etc-pihole
  # ./pihole_adlist_tool -d 1 -t 10 -u -a -s hits DESC
  # search for "Top blocked adlist domains" and copy domain|hits table
  #for d in $(grep -E "\.com|\.net" auswertungen.sh.top-10-1d); do ack "$d" "$f"-*.log; done
  grep -E "\.com|\.net" auswertungen.sh.top-10-1d | awk '{print $1}' | while IFS= read -r line; do
    grep "$line" "$f"-app-*-ziele.log
  done

  [ "$1" != "" ] && break  # do not loop if filename is given

done
```

```
thomas@merz-nimbus:~/Documents/iphone-privacy [0/5474]
00:10 $
```

TOP-1: APP-MEASUREMENT.COM*

App_Privacy_Report_v4_2022-02-09T21_49_39.ndjson
Start: 2022-01-31T23:51:01.480+01:00 --- Ende: 2022-02-09T21:49:37.542+01:00

app-com.bose.**boseconnect**-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",
app-com.google.ios.**youtube**-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",
app-com.**rebuy**.App-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",
app-com.reddit.**Reddit-ziele**.log: "domain": "app-measurement.com",
app-com.willenapps.**cloudplayer**-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",
app-de.materna.bbk.mobile-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",
app-overlook.**fing**-ziele.log: "domain": "app-measurement.com",

*Tops anhand Pi-hole "Top Blocked Domains"

TOP-4: FIREBASELOGGING-PA.GOOGLEAPIS.COM*

App_Privacy_Report_v4_2022-02-09T21_49_39.ndjson
Start: 2022-01-31T23:51:01.480+01:00 --- Ende: 2022-02-09T21:49:37.542+01:00

app-com.bose.**boseconnect**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.crystalnix.ServerAuditor-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**ebay**.iphone-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**ebaykleinanzeigen**.ebc-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**github**.stormbreaker.prod-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**ookla.speedtest**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**rebuy**.App-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**reddit**.Reddit-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.**spotify**.client-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-com.willenapps.**cloudplayer**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-de.**comdirect.phototan**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-de.materna.bbk.mobile-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-it.twsweb.**Nextcloud**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-net.**faz**.FAZ-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",
app-overlook.**fing**-ziele.log: "domain": "firebaselogging-pa.googleapis.com",

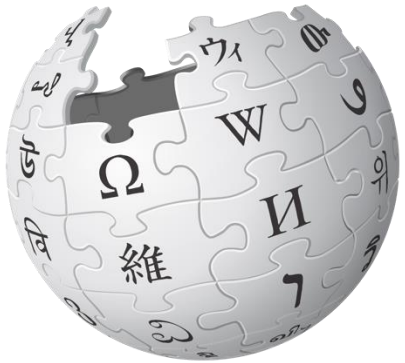
UND NATÜRLICH: FACEBOOK

App_Privacy_Report_v4_2022-02-09T21_49_39.ndjson
Start: 2022-01-31T23:51:01.480+01:00 --- Ende: 2022-02-09T21:49:37.542+01:00

app-com.bose.**boseconnect**-ziele.log: "domain": "graph.facebook.com",
app-com.**rebuy**.App-ziele.log: "domain": "graph.facebook.com",
app-overlook.**fing**-ziele.log: "domain": "graph.facebook.com",

ABER AUCH ERFREULICHES ☺

- **Wikipedia-App**
  verbindet sich ausschliesslich mit wikipedia/wikimedia-Domains



URSACHE?

- Nicht zwangweise Tracking durch App
- Sondern durch eingebundene Bibliotheken (SDK)
- Teils auch “renommierte” Apps davon (un)wissentlich betroffen
- D.h. Tracking durch unbeteiligte ”Dritte”!

- *Das untersuchte iPhone ist nur bei Top-1 und Top-4 dabei,
  d.h. es werden andere Geräte wohl noch viel mehr getrackt!
  → Top-2 und Top-3 und Top-5 usw.

DANKE UND VIEL SPAß BEIM SELBERMACHEN!

@abimelechbeutelbilch@fulda.social
github.com/thomasmerz/
Privacy-ToGo@Rhoenwurz.de

SCAN ME

SCAN ME

SCAN ME