

# Datenschutz und Sicherheit im Internet

Christian Schmidt

02.11.2015:

Bundeskanzlerin Angela Merkel hat Daten als "Rohstoffe des 21. Jahrhunderts" bezeichnet. "Hier müssen wir jetzt aufpassen, dass der Datenschutz nicht die Oberhand über die wirtschaftliche Verarbeitung gewinnt", [...]

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Merkel-Daten-sind-Rohstoffe-des-21-Jahrhunderts-2867735.html>

- Was für Spuren hinterlassen wir im Internet?
- Was geschieht damit?
- Wieso geht das?
- Beispiele aktueller Gefahren
- InstantMessenger
- Was kann man tun?

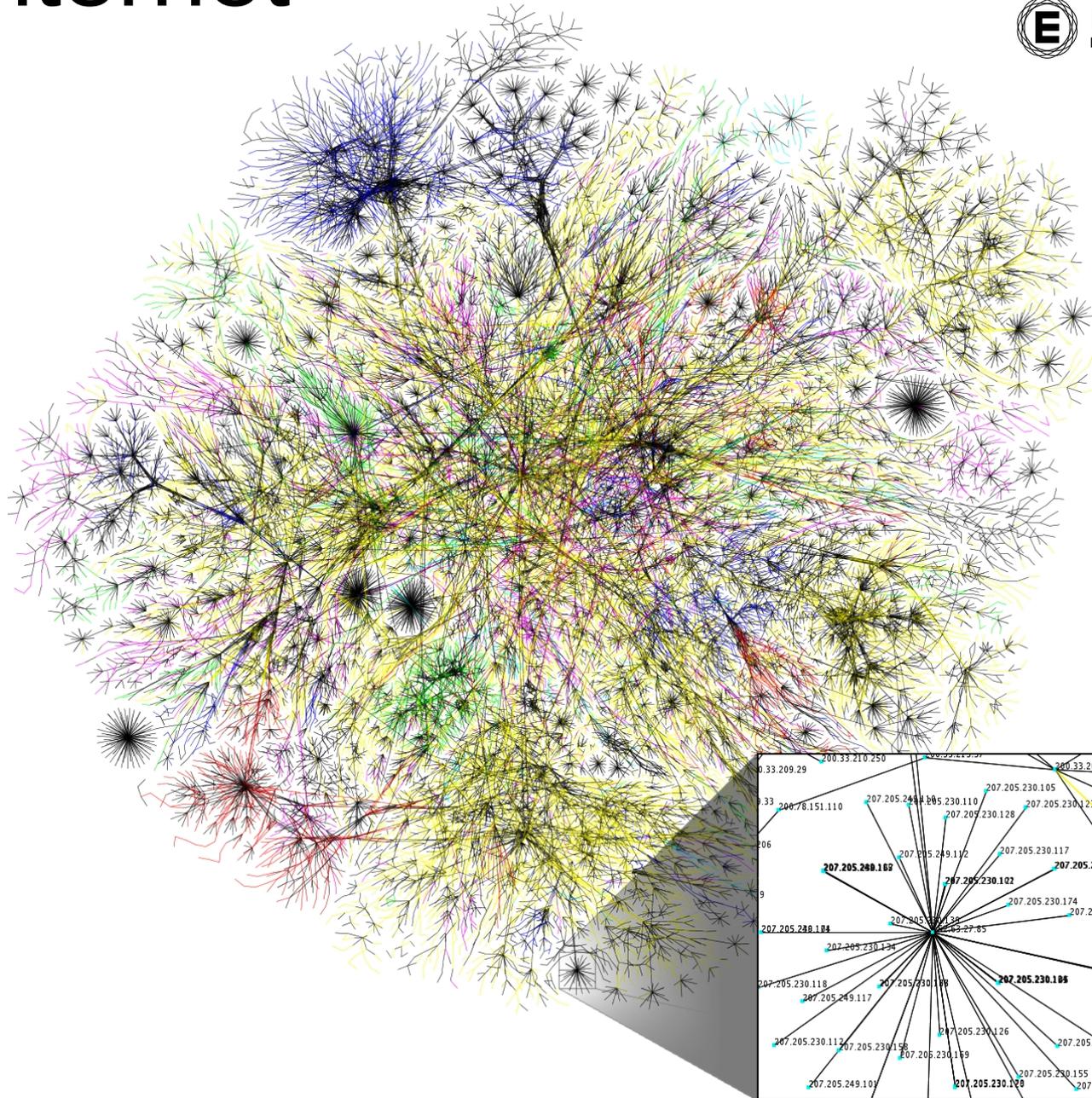
# Das Internet



TERMINAL.21



EIGENBAUKOMBINAT  
Makerspace, Hackerspace und Mitmachwerkstatt



# Überwachung / Tracking

- Verbindungsdaten
- Cookies
- Browserfingerprinting
- Webbeacons
- URL-shortener
- Downloads
- Refferer
- Addons
- ... und unser Verhalten

# Browserfingerprint



TERMINAL.21



EIGENBAUKOMBINAT  
Makerspace, Hackerspace und Mitmachwerkstatt

# Panopticlick

How Unique – and Trackable – Is Your Browser?

Within our dataset of several million visitors, only **one in 348 browsers have the same fingerprint as yours.**

Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys **8.44 bits of identifying information.**

The measurements we used to obtain this result are listed below. You can read more about our methodology, statistical results, and some defenses against fingerprinting in [this article](#).

Help us increase our sample size:      

Browser Characteristic	bits of identifying information	one in $x$ browsers have this value	value
User Agent	6.31	79.56	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; rv:31.0) Gecko/20100101 Firefox/31.0
HTTP_ACCEPT Headers	5.01	32.24	text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8 gzip, deflate en-us,en;q=0.5
Browser Plugin Details	1.82	3.53	no javascript
Time Zone	1.82	3.52	no javascript
Screen Size and Color Depth	1.82	3.52	no javascript
System Fonts	1.82	3.52	no javascript
Are Cookies Enabled?	0.43	1.34	Yes
Limited supercookie test	1.82	3.52	no javascript

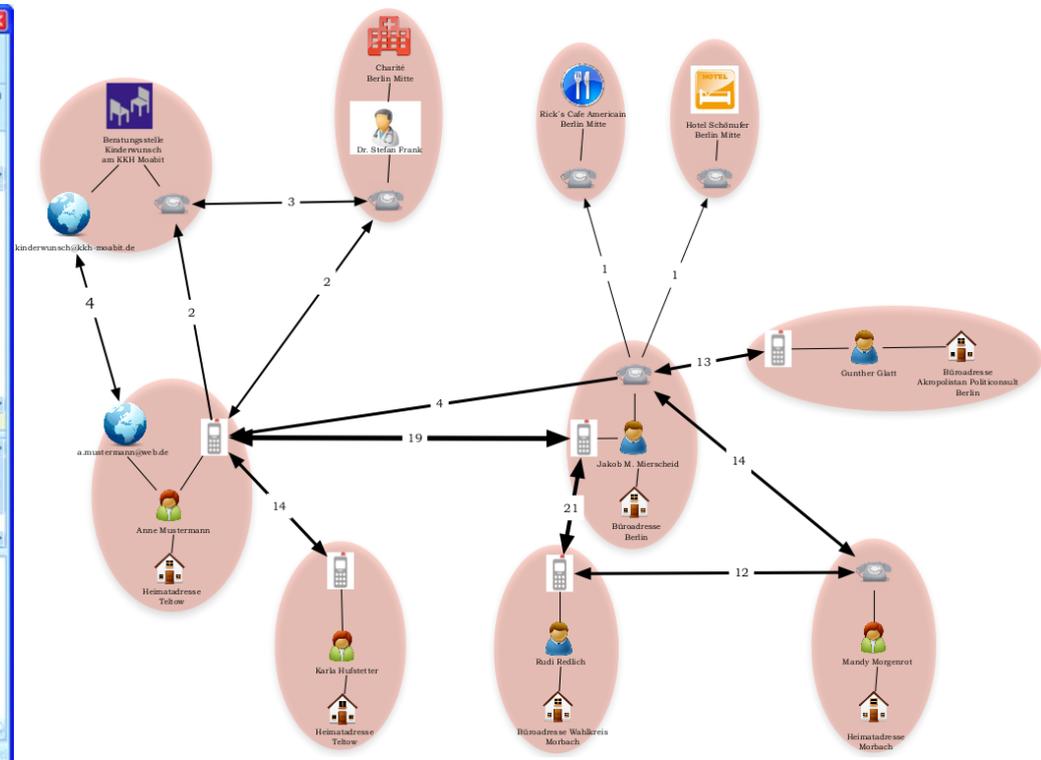
# Social graph



TERMINAL.21



EIGENBAUKOMBINAT  
Makerspace, Hackerspace und Mitmachwerkstatt



- Mobilfunkbewegungsdaten von Malte Spitz (Grüne):  
<http://www.zeit.de/datenschutz/malte-spitz-vorratsdaten>
- "Wir töten auf der Basis von Metadaten", erklärte der ehemalige NSA- und CIA-Chef Michael Hayden  
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Ex-NSA-Chef-Wir-toeten-auf-Basis-von-Metadaten-2187510.html>

# URL-shortener



TERMINAL.21



EIGENBAUKOMBINAT  
Makerspace, Hackerspace und Mitmachwerkstatt

The image shows a screenshot of a Twitter post. At the top, there is a search bar with the text "Twitter durchsuch" and a magnifying glass icon, and a link "Hast Du einen Account? Anmelden". The tweet text reads: "vor der #Generaldirektionsabwatschmitt Kartografie. Via @netzpolitik netzpolitik.org/2014/samstag-i...". Below the text are icons for reply, retweet (11), like (7), and a menu. The tweet is retweeted by "netzpolitik". The original tweet is from "campact @campact" dated "20. Juni". The text of the tweet says: "Überraschung für @sigmargabriel - 74% der #SPD-Wähler für #Snowden Befragung in Deutschland: bit.ly/1iQYJ5s". Below the text is a graphic with two portraits: on the left, Edward Snowden, and on the right, Sigmar Gabriel. The text in the graphic says: "74% der SPD- Wähler sind für eine Befragung Snowdens in Deutschland. EINER ist dagegen: No we can't". The "campact.de" logo is in the bottom left of the graphic. A URL "http://bit.ly/1iQYJ5s" is overlaid on the top right of the graphic. At the bottom left of the screenshot, a URL "http://t.co/hqQU3XmyHw" is visible.

# Social media buttons

## Du bist Terrorist



**alexander lehmann channel** · 36 videos

 **Subscribe** 14,322

3,099,825

 26,699  1,542

 Like 

About

**Share**

Add to



Share this video

Embed

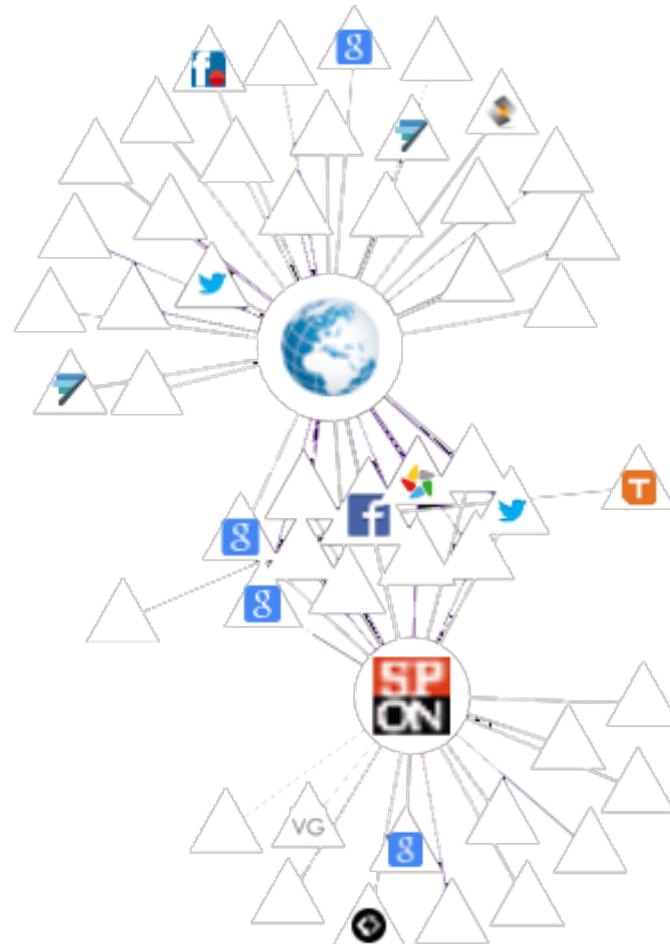
Email



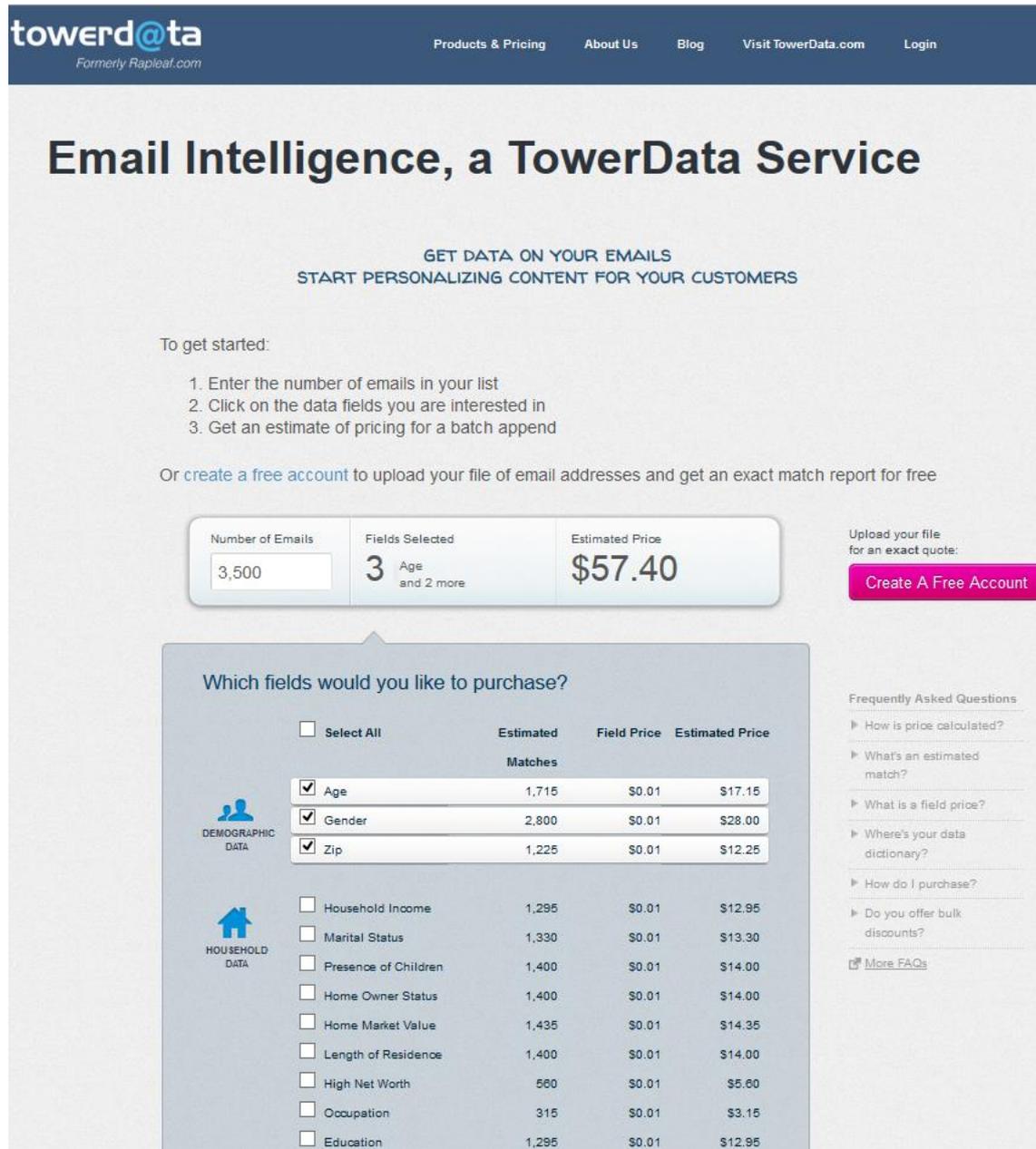
# Lightbeam Plugin

**DATA GATHERED SINCE**    **YOU HAVE VISITED**    **YOU HAVE CONNECTED WITH**  
APR 24, 2015    3 SITES    87 THIRD PARTY SITES

---



# Wert von Datensätzen



**towerd@ta**  
Formerly Rapleaf.com

Products & Pricing About Us Blog Visit TowerData.com Login

## Email Intelligence, a TowerData Service

GET DATA ON YOUR EMAILS  
START PERSONALIZING CONTENT FOR YOUR CUSTOMERS

To get started:

1. Enter the number of emails in your list
2. Click on the data fields you are interested in
3. Get an estimate of pricing for a batch append

Or [create a free account](#) to upload your file of email addresses and get an exact match report for free

Number of Emails 3,500	Fields Selected 3 Age and 2 more	Estimated Price \$57.40
---------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Upload your file for an exact quote:  
[Create A Free Account](#)

### Which fields would you like to purchase?

Select All

	Estimated Matches	Field Price	Estimated Price
<input checked="" type="checkbox"/> Age	1,715	\$0.01	\$17.15
<input checked="" type="checkbox"/> Gender	2,800	\$0.01	\$28.00
<input checked="" type="checkbox"/> Zip	1,225	\$0.01	\$12.25

**DEMOGRAPHIC DATA**

<input type="checkbox"/> Household Income	1,295	\$0.01	\$12.95
<input type="checkbox"/> Marital Status	1,330	\$0.01	\$13.30
<input type="checkbox"/> Presence of Children	1,400	\$0.01	\$14.00
<input type="checkbox"/> Home Owner Status	1,400	\$0.01	\$14.00
<input type="checkbox"/> Home Market Value	1,435	\$0.01	\$14.35
<input type="checkbox"/> Length of Residence	1,400	\$0.01	\$14.00
<input type="checkbox"/> High Net Worth	560	\$0.01	\$5.60
<input type="checkbox"/> Occupation	315	\$0.01	\$3.15
<input type="checkbox"/> Education	1,295	\$0.01	\$12.95

**HOUSEHOLD DATA**

Frequently Asked Questions

- ▶ How is price calculated?
- ▶ What's an estimated match?
- ▶ What is a field price?
- ▶ Where's your data dictionary?
- ▶ How do I purchase?
- ▶ Do you offer bulk discounts?

[More FAQs](#)

# LOCKY

- Ransomware aka Verschlüsselungstrojaner
- Verschlüsselt alle zugänglichen Daten
- Nach Zeit X Sperrung + Aufforderung zur Zahlung eines meist 3-stelligen Betrages
- Einfallstor anfangs über Mailanhänge in MS-Office- und JavaScriptdateien
- Später auch über JavaScripte im Browser
- Virens Scanner halfen NICHT, da sie zu träge waren
- Rettung der Daten teilweise über später verfügbare Entschlüsselungstools
- Sinnvolle Gegenmaßnahmen nur „saubere“ Backups und nachträglichen Schreibzugriff
- Heise.de berichtet zeitweise von 5000 Neuinfektionen pro Stunde (BRD):  
<https://www.heise.de/security/meldung/Krypto-Trojaner-Locky-wuetet-in-Deutschland-Ueber-5000-Infektionen-pro-Stunde-3111774.html>
- Bedrohung hält nach wie vor an

# Locky (2)

Von [fueldner22@lfw-ludwigslust.de](mailto:fueldner22@lfw-ludwigslust.de) ☆

 Antworten  Allen antworten ▾  Weiterleiten  Archivieren  Junk  Löschen  Mehr ▾

Betreff **Rechnung Nr. 2016\_131**

19.02.2016 11:19

An [reparaturklinik@eigenbaukombinat.de](mailto:reparaturklinik@eigenbaukombinat.de) ☆

Sehr geehrte Damen und Herren,

bitte korrigieren Sie auch bei der Rechnung im Anhang den Adressaten:

LFW Ludwigsluster Fleisch- und Wurstspezialitäten  
GmbH & Co.KG

Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

Anke Földner

Finanzbuchhaltung

Tel.: 03874-422038

Fax: 03874-4220844

E-Mail: [fueldner@lfw-ludwigslust.de](mailto:fueldner@lfw-ludwigslust.de)<<mailto:barth@lfw-ludwigslust.de>>

[LOGO LFW]

LFW Ludwigsluster Fleisch- und Wurstspezialitäten  
GmbH & Co.KG, Bauernallee 9, 19288 Ludwigslust

HRA 1715, Amtsgericht Schwerin

Geschäftsführer: U.Müller, U.Warncke

USt.-IdNr. DE202820580, St.Nr. 08715803209

Diese E-Mail kann vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen enthalten. Wenn Sie nicht der richtige Adressant sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten diese E-Mail und alle Anhänge und Ausdrücke unverzüglich.

Das Gebrauchen, Publizieren, Kopieren oder Ausdrucken sowie die unbefugte Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail ist nicht erlaubt.

This e-mail and any attached files may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

▾  2 Anhänge mindestens 2,8 KB

 Alle speichern ▾

 image001.jpg

 RG461239549631-SIG.zip 2,8 KB

# WOT – Web of Trust (Plugin)

- Erweiterung prüft die Integrität von Webseiten, bewertet besuchte Seiten anhand eines Ampel-Systems im Hinblick auf Sicherheit
- Ca 140 Mio Installationen (3 Mio Nutzer in BRD)
- Hersteller verkauft über komplizierte Mittelsmänner mehr als 10 Mrd. gesammelte Nutzerdaten (unwissentlich) an NDR-Reporter
- Daten beinhalten komplette Surfhistorie, mitunter war Live-Zugriff möglich
- Deanonymisierung und damit Zuordnung zu realen Personen leicht möglich
- Neben privaten Nutzern auch Politiker, Richter, Journalisten und Polizisten betroffen

# InstantMessenger

- Hosting in der Regel in den USA
  - Zugriff durch National Security Letter und/oder direkte Zusammenarbeit mit Diensten
- Abkehr der selbst angelegten Freundesliste
  - stattdessen automatischer Upload des gesamten Adressbuches zur Nutzung zwingend nötig
- i.d.R. keine (OSS) Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
  - Metadaten werden in jedem Fall gesammelt und mindestens kommerziell verwertet
- Sicherheit und Privatsphäre/Datenschutz vom Versprechen des Betreibers abhängig, offene Quellen (OSS) lösen diese Probleme zum Teil
- gute Übersicht einzelner Kriterien auf [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_von\\_mobilen\\_Instant-Messengern](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_mobilen_Instant-Messengern)

Messenger	Freie Software-Lizenz	Ende-zu-Ende	Client-Server	Authentifizierung	Abstreitbarkeit	PFS	Bildnachrichten	Gruppenchat	Asynchrone Kommunikation	Übertragung der Kontakte	Selbstgehosteter Server
Beem	GPLv3	OTR (optional)	TLS	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nur unverschlüsselt	Unbekannt	Ja (XMPP)
Bleep	Nein	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt <sup>[1]</sup>	Unbekannt
BlackBerry Messenger	Nein	Nein	Unbekannt	BlackBerry-PIN	Unbekannt	Unbekannt	beliebige Dateien	Ja	Unbekannt	Optional <sup>[2]</sup>	Nein
ChatSecure (ehem. Gibberbot)	Apache 2.0 (Android), GPLv3+ (iOS) <sup>[3]</sup>	OTR (optional)	TLS/SSL	Ja	Ja	Ja	Ja	Nur Client-Server-verschlüsselt	Nur unverschlüsselt	Unbekannt	Ja (XMPP)
Chiffry	Nein	Eigenentwicklung(256-Bit AES-GCM sowie 512-Bit ECDH/ECDSA)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (dezentral)	Ja	Nein	Ja (Business-Version)

# closed source Software

- proprietäres Lizenzmodell
- Motivation: Profit, security by obscurity
- Produktzyklenabhängig → end of life
- oft sehr kleiner Entwicklerkreis
- intransparente Herrstellung, Verwaltung und Betrieb
- Sicherheitslücken schwer zu finden und nur durch Lizenzinhaber zu beheben
- Vertrauen?
- Bsp.: Apple, Microsoft, Facebook...

# (free) open source Software

- open source Lizenz, zB GPL, MIT, BSD
- Motivation: Transparenz, Community, Sicherheit
- Quellcode für alle einsehbar, da im Internet veröffentlicht
- erheblich kürzere Reaktionszeit beim Auftreten von Sicherheitslücken und Problemen
- Backdoors und Schadcode sind schwerer zu verstecken
- jeder kann mitgestalten und prüfen

# Was kann ich tun?

- Sicherheit ist ein Prozess und kein Zustand !
- open source Software benutzen
- Updates! Updates! Updates!
- Antivirus und „Internet Security“ Software ist Schlangenöl
  - Regelmäßige Prüfung aus unabhängiger Quelle schadet jedoch nicht, z.B. via „desinfec't“
- Systeme nicht mit Administratorrechten benutzen
- Passwörter → <https://xkcd.com/936/>
  - offline Passwortmanager benutzen, zB KeepassX
- HTTPS, GPG, OTR, TOR, VPN, VDS
- Dienstleistungen kosten Geld!
  - für Mail zB Posteo oder Mailbox.org ( 1€/Monat )

# Was kann ich tun? (2)

- Alles Zweifelhafte muss angezweifelt werden!
- datensammelnde Dienste meiden, stattdessen wenn möglich selbst betreiben
- Alternativen für gängige Dienste:
  - Suchmaschine: DuckDuckgo, Startpage
  - Messenger: Jabber/XMPP, Signal
  - Cloud: NextCloud, Seafile
- Informieren!
  - mich selbst und auch andere
  - das Internet geht nicht mehr weg!
  - der Weg, den wir jetzt einschlagen, beeinflusst die Zukunft unserer Gesellschaft maßgeblich

# Was kann ich tun? (3)

- Eigenbaukombinat Halle e.V. & Terminal.21 e.V.
  - Landsberger Straße 3
  - Folien unter <http://download.terminal21.de/workshops/>
- <https://junghacker.de> : Programmieren lernen, Elektronik verstehen, Medienkompetenz ausbilden
- Linux Presentations Tag 2 Mal pro Jahr
  - Linux ausprobieren und kennenlernen
- Ausbildung muss sich ändern! Bitkom vom 03.11.2015:
  - Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder warnt jedoch, dass "alle Berufe, vom Handel über die Industrie bis hin zum Handwerk" von der digitalen Transformation betroffen seien. Entsprechend fordert er die schulische Bildung, "mit einer fundierten Vermittlung von Digitalkompetenz im Fächerkanon, einem Pflichtfach Informatik und mit Englisch als Lingua franca der digitalen Welt ab der 1. Klasse".

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Bitkom-Digitalisierung-veraendert-die-Berufsausbildung-2868964.html>
- Humans need not apply! <https://www.youtube.com/watch?v=7Pq-S557XQU>

# Links

- ausführliche Folien von ähnlichem Vortrag  
[https://download.terminal21.de/workshops/swap2016/Grundlagen\\_des\\_Internets\\_v2.pdf](https://download.terminal21.de/workshops/swap2016/Grundlagen_des_Internets_v2.pdf)
- Ratgeber: was gegen die NSA gut ist, ist auch gegen Überwachung gut <https://prism-break.org/en/>
- umfangreiche Hintergrundinformationen und Instruktionen auf Deutsch gegen Überwachung  
<https://www.privacy-handbuch.de/print.htm>
- Browser-Addons:
  - <https://noscript.net/getit> (Java Script & mehr verbieten)
  - <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/ublock-origin/> (gegen Trackingdienste, ist gegenüber ghostery zu bevorzugen)
  - <https://www.eff.org/https-everywhere> (HTTPS Verbindungen erzwingen, wenn verfügbar)
  - <https://www.eff.org/de/privacybadger> (verhindert Tracking und Werbung von Drittseiten)
- wer dich beim Nachrichtenlesen trackt <https://trackography.org/>
- Ratgeber: unterwegs im öffentlichen WLAN
  - Web: <https://www.mbem.nrw/unterwegs-im-oeffentlichen-wlan-aber-gut-geschuetzt>
  - PDF: [https://mbem.nrw/sites/default/files/asset/document/ratgeber\\_-\\_unterwegs\\_im\\_oeffentlichen\\_wlan\\_0.pdf](https://mbem.nrw/sites/default/files/asset/document/ratgeber_-_unterwegs_im_oeffentlichen_wlan_0.pdf)