

# Wintercamp Internet

eril!, Marius, vv01f  
Chaos Computer Club Dresden

14.02.2016

# Chaos Computer Club



- Verein wurde 1981 gegründet (<https://ccc.de>)

# Chaos Computer Club



- Verein wurde 1981 gegründet (<https://ccc.de>)
- Aktuell > 6000 Mitglieder

# Chaos Computer Club



- Verein wurde 1981 gegründet (<https://ccc.de>)
- Aktuell > 6000 Mitglieder
- Technologie zum gesellschaftlichen Nutzen (und nicht ihrem Schaden)

# Chaos Computer Club



- Verein wurde 1981 gegründet (<https://ccc.de>)
- Aktuell > 6000 Mitglieder
- Technologie zum gesellschaftlichen Nutzen (und nicht ihrem Schaden)
- Betreibt u.a. Öffentlichkeitsarbeit und Politikberatung



# Chaos Computer Club



# Chaos Computer Club



# Chaos Computer Club



- Chaos Computer Club Dresden (<https://c3d2.de>)

# Chaos Computer Club



- Chaos Computer Club Dresden (<https://c3d2.de>)
- Datenspuren: Herbst 2016 (<https://datenspuren.de>)

# Chaos Computer Club



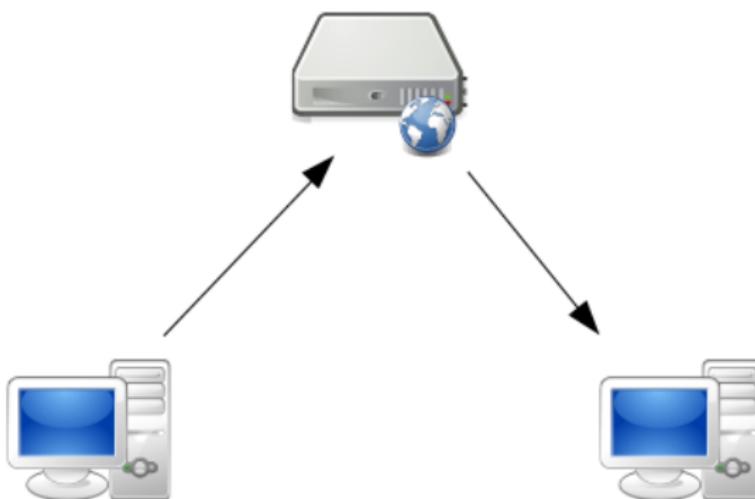
- Chaos Computer Club Dresden (<https://c3d2.de>)
- Datenspuren: Herbst 2016 (<https://datenspuren.de>)
- Podcasts (<https://c3d2.de/radio.html>)

# Chaos Computer Club

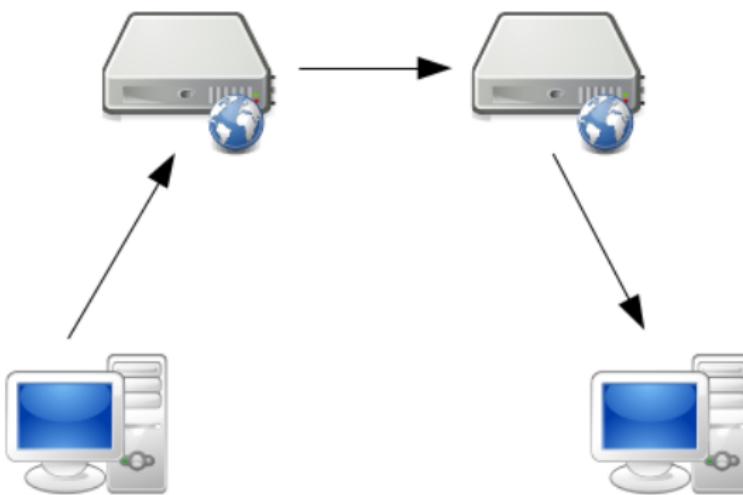


- Chaos Computer Club Dresden (<https://c3d2.de>)
- Datenspuren: Herbst 2016 (<https://datenspuren.de>)
- Podcasts (<https://c3d2.de/radio.html>)
- Chaos macht Schule (<https://c3d2.de/schule.html>)

# Wie kommunizieren wir im Internet?



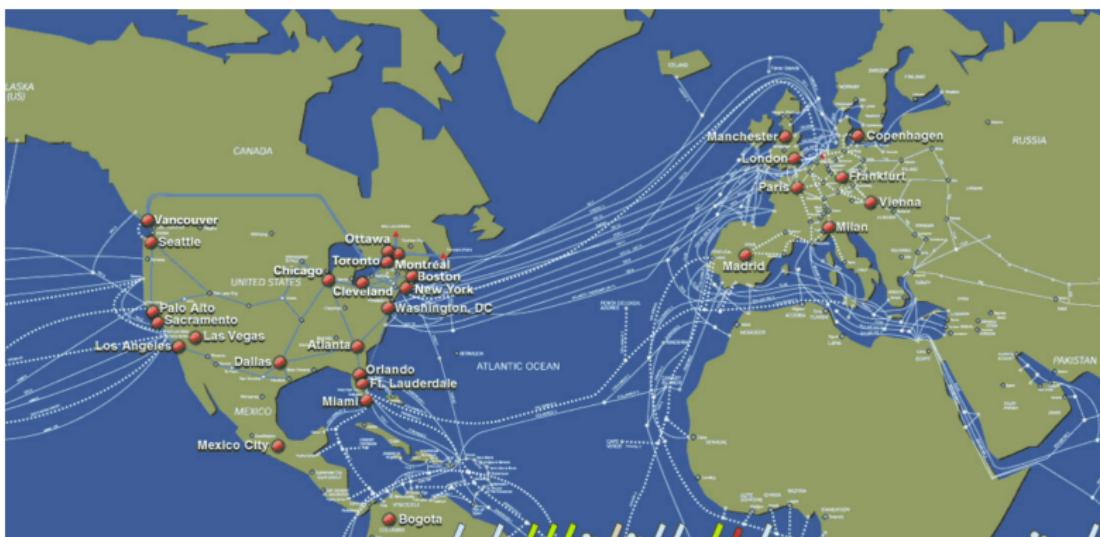
# Föderation



## Server im Rechenzentrum



# Internetknoten (Router)



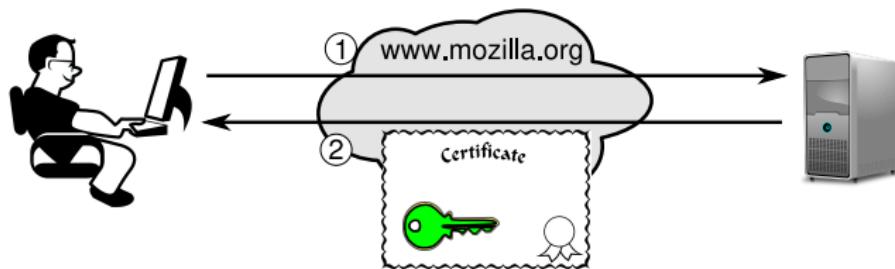
# Internetknoten (DE-CIX in Frankfurt)



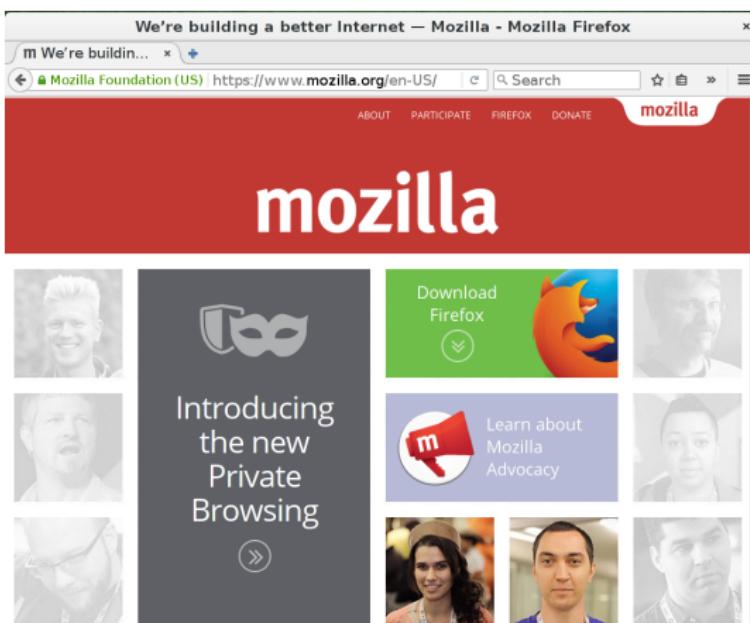
Grafik:  Stefan Funke

# Transportwegverschlüsselung

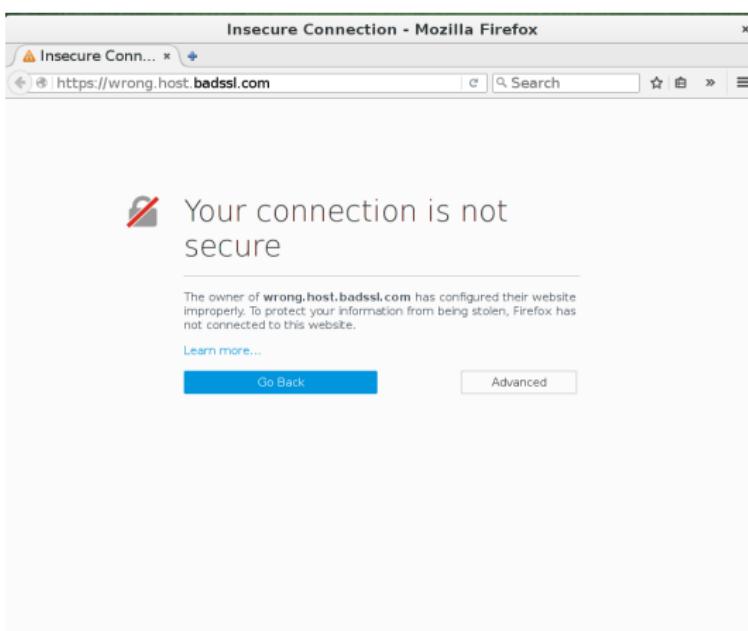
SSL = Secure Socket Layer / TLS = Transport Layer Security



# SSL im Browser



# Ungültiges Zertifikat



# HTTPS Everywhere

 ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION  
DEFENDING YOUR RIGHTS IN THE DIGITAL WORLD

[SEARCH](#)

[HOME](#) [ABOUT](#) [OUR WORK](#) [DEEPLINKS BLOG](#) [PRESS ROOM](#) [TAKE ACTION](#) [SHOP](#)



## HTTPS Everywhere

[HTTPS Everywhere](#) [FAQ](#) [Report Bugs / Hack On The Code](#) [Creating HTTPS Everywhere Rulesets](#) [How to Deploy HTTPS Correctly](#)

HTTPS Everywhere is a Firefox, Chrome, and Opera extension that encrypts your communications with many major websites, making your browsing more secure. **Encrypt the web: Install HTTPS Everywhere today.**

[Install in Firefox Version 3 Stable](#) [Install in Chrome Beta Version](#) [Install in Opera Beta Version](#)

**Donate to EFF** 

**Stay in Touch**

Email Address

Postal Code (optional)

[SIGN UP NOW](#)

---

**NSA Spying**

 [eff.org/nsa-spying](#)

EFF is leading the fight against the NSA's illegal mass surveillance programs. [Learn more](#) about what the program is, how it works, and what you can do.

# Email-Verschlüsselung (E2E): PGP

## E-MAIL-SELBSTVERTEIDIGUNG

LANGUAGE [GNU/LINUX](#) [MACOS](#) [WINDOWS](#) SHARE

SIEH DIR UNSERE INFOGRAFIK AN UND VERBREITE SIE WEITER 

Hassensicherung verstößt gegen unsere Grundrechte und bedroht die freie Meinungsäußerung. Diese Anleitung bringt dir eine einfache Selbstverteidigungsmethode bei: E-Mail-Verschlüsselung. Wenn du fertig bist, kannst du E-Mails senden und empfangen, die von Überwachern oder Kriminellen, die deine E-Mails abhören, nicht gelesen werden können. Alles, was du brauchst, ist ein Computer mit einer Internetverbindung, ein E-Mail-Konto und eine halbe Stunde Zeit.

Auch wenn du nichts zu verborgen hast, die Verwendung von Verschlüsselung schützt die Privatsphäre der Menschen, mit denen du kommunizierst, und macht den Systemen der Hassensicherung das Leben schwer. Wenn du doch etwas wichtiges verborgen möchten, bist du in guter Gesellschaft. Dies sind die gleichen Werkzeuge, die Edward Snowden benutzt hat, um seine bekannten Geheimnisse über die NSA zu verbreiten.

5 Schritte gegen Überwachung zu wahren: erfordert neben der Verwendung von Verschlüsselung den politischen Kampf dafür, dass versiegelte Daten über uns gesammelt werden. Aber der erste Schritt ist es, dich selber zu schützen und die Überwachung deiner Kommunikation so schwer wie möglich zu machen. Das geht's!

FSF FREE SOFTWARE FOUNDATION  
Wir kämpfen für die Rechte von Computerbenutzern und -nutzern und fördern die Entwicklung freier (wie in Freeheld) Software. Widerstand gegen die Hassensicherung ist sehr wichtig für uns.  
Wir möchten diese Anleitung in weitere Sprachen übersetzen und eine Version zu Verschlüsselung auf mobilen Geräten erstellen. Bitte spende und helf Menschen auf der ganzen Welt den ersten Schritt zu machen, Ihre Privatsphäre mit Ihrer Software zu schützen.

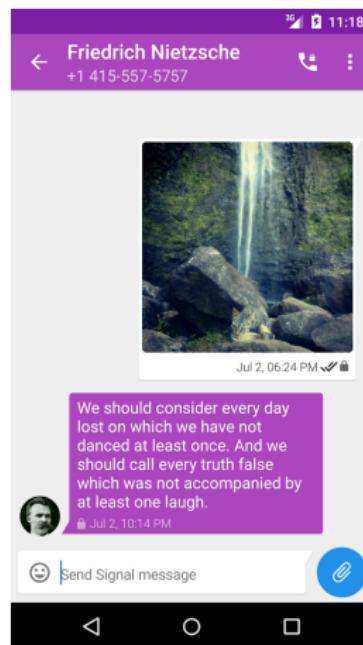
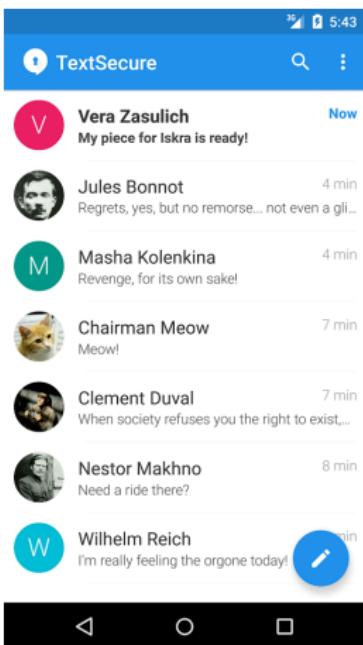
[Spenden](#)

### #1 INSTALLIERE DIE PROGRAMME

Diese Anleitung basiert auf freier Software. Freie Software ist transparent und kann von allen kopiert und angepasst werden. Dadurch ist sie sicher vor Überwachung als nicht-freie Software (wie Windows). Lerne mehr über freie Software auf [fsf.org](#).  
Auf den meisten GNU/Linux-Systemen ist GnuPG bereits installiert, also musst du es nicht herunterladen. Wenn du GnuPG konfiguriert, brauchst du jedoch ein E-Mail-Programm. Bei den meisten GNU/Linux-Distributionen kann man eine freie Version des Programms Thunderbird installieren. E-Mail-Programme sind eine weitere Art auf E-Mail-Konten zuzugreifen, die ähnlich wie Webmail funktionieren, aber mehr Funktionen bieten.  
Wenn du bereits eines dieser Programme hast, kannst du zu [Schritt 1.b](#) springen.

- <https://emailselfdefense.fsf.org/de/>

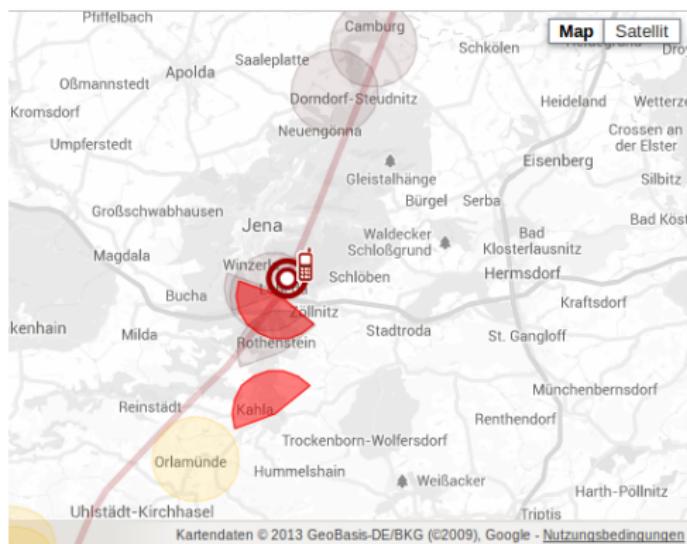
# Signal



# Metadaten - Vorratsdatenspeicherung

- Handynetz
  - Telefonnummern
  - Zeitpunkt und Dauer (Telefonate, SMS)
  - Funkzelle (Ort)
- Internet
  - IP-Adresse (= ungefährer Ort)
  - Alle Verbindungen
  - Email: Adressen von Sender und Empfänger, Zugriff

# Metadaten - VDS



Monday, 31 August 2009

Malte Spitz gives a speech to the Greens in Erfurt against internet censorship.  
(source: [Parteiwebsite](#))

6 incoming calls  
21 outgoing calls  
total time: 1h 16min 8s

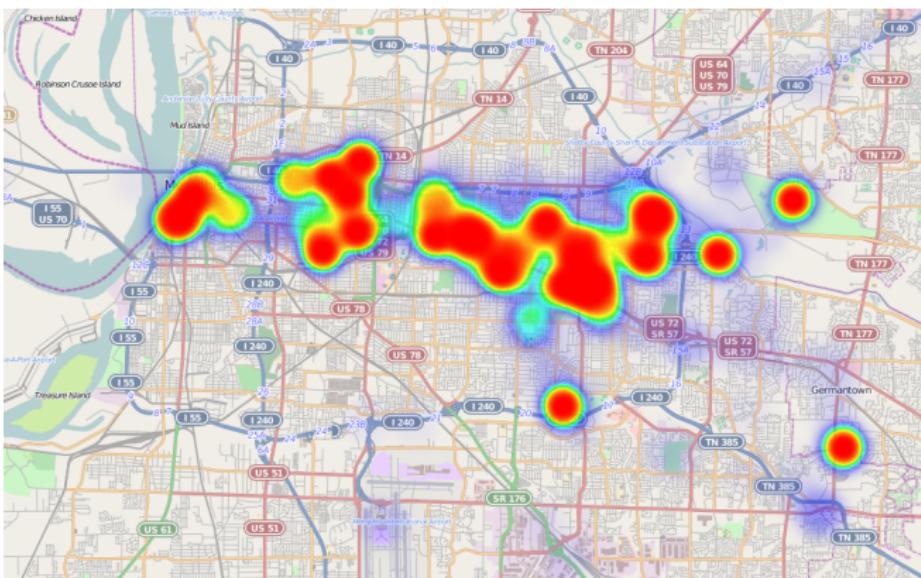
34 incoming messages  
29 outgoing messages

duration of internet connection:  
21h 17min 25s

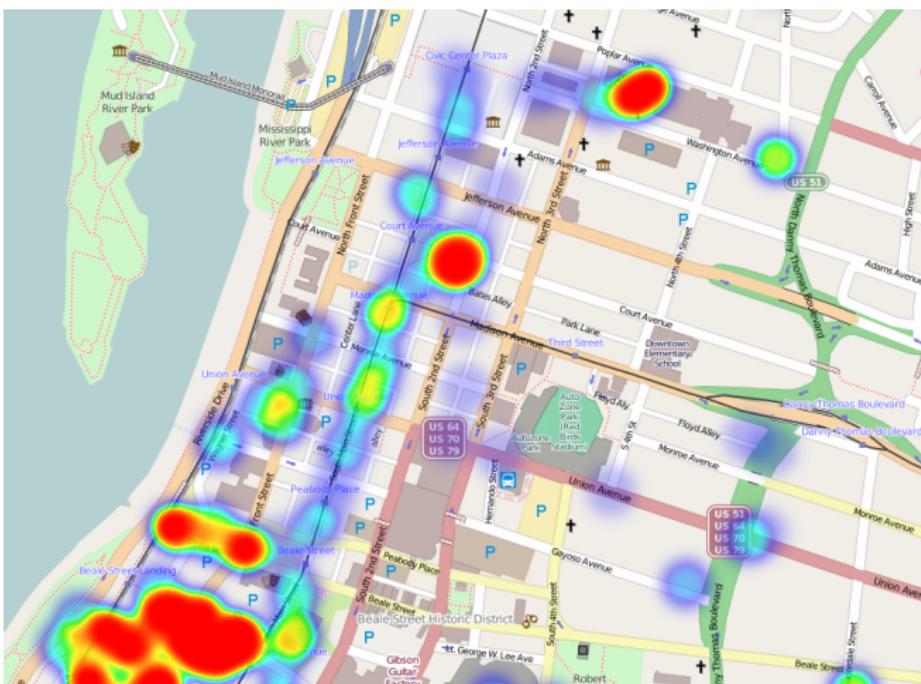
Download Data



# Google Takeout



# Google Takeout



# Zeitstempel

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	.	.							.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.	.	.	.	
1	.								.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.	.	.	.	.	
2	.								.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.	.	.	.	.	
3									.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.	.	.	.	.	
4									.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.	.	.	.	.	
5	.	.							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Alan, Microblogging

# Zeitstempel

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	●	●	●	•							•	•	•			●	•	•	•	●	•	●	•	•
1	●	●			•	•	•				•		•	•	●	●	●	●	●	●		●	●	
2	●		•	●	•									•	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●													•		●	●	●	●	●	●	●		●
4	●	●			•	•	•	•	•	•		•	•			●	●	●		●	●		●	●
5	●	●	●		•											●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

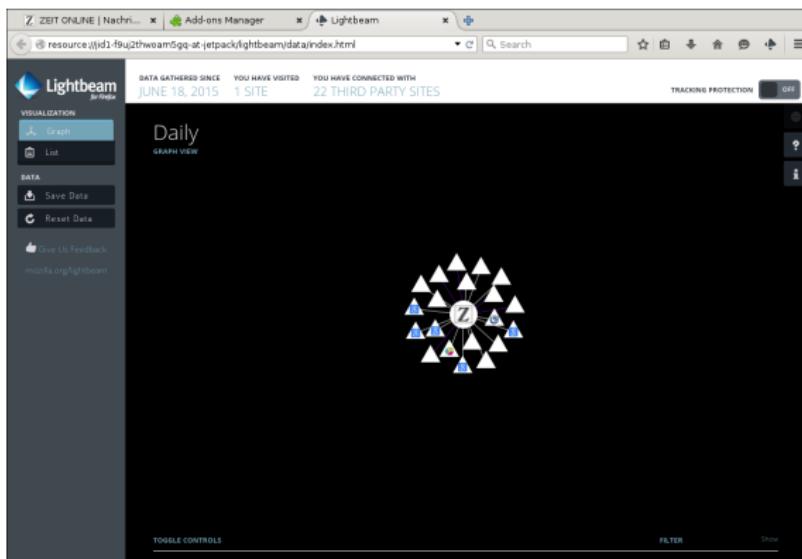
Bob, Microblogging

# Zeitstempel

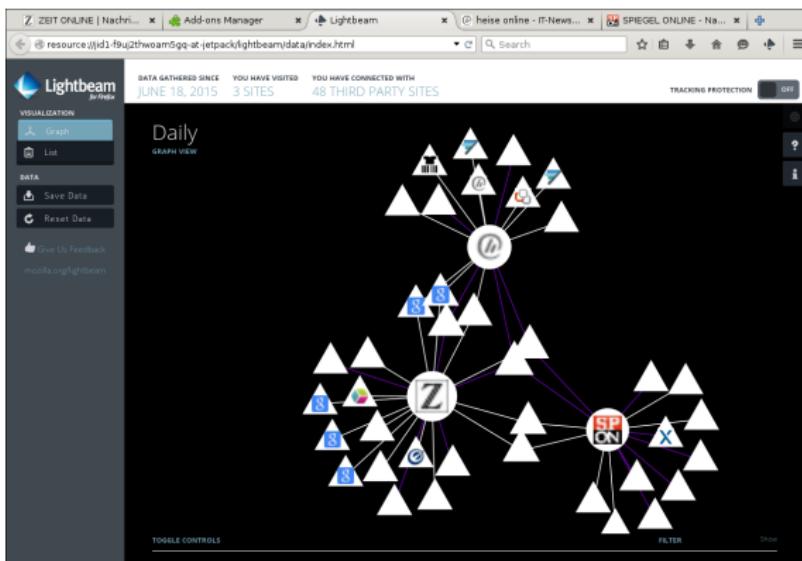
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	•	•													•	•						•		•
1		•	•											•	•	•			•		•	•	•	•
2		•			•											•		•					•	
3														•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4		•	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Charlie, Github

# Metadaten im WWW



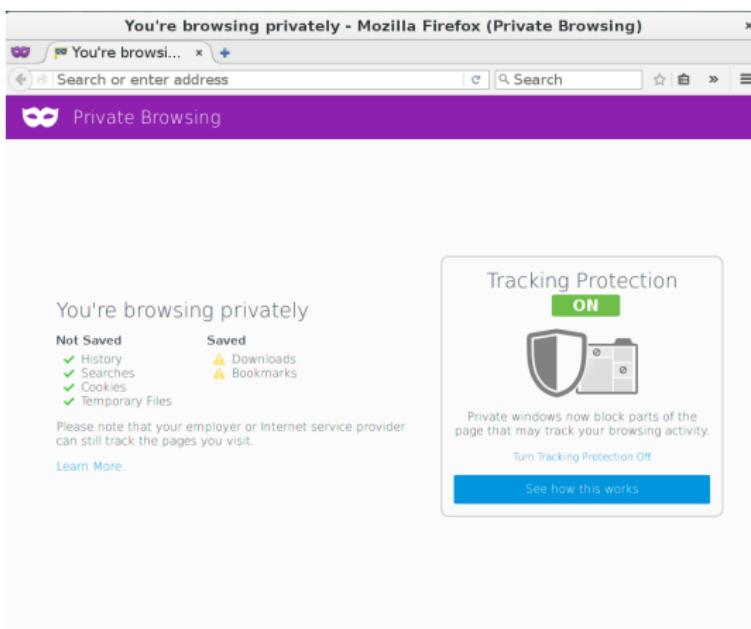
# Metadaten im WWW



# Disconnect, Privacy Badger (EFF), Ghostery



# Antitracking im Firefox Privatmodus



# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?
  - Facebook

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?
  - Facebook
  - Twitter

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?
  - Facebook
  - Twitter
  - Whatsapp

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?
  - Facebook
  - Twitter
  - Whatsapp
  - Instagram

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?

- Facebook
- Twitter
- Whatsapp
- Instagram
- Snapchat

# Soziale Netzwerke

- Wer nutzt was?
  - Facebook
  - Twitter
  - Whatsapp
  - Instagram
  - Snapchat
  - Andere?

Firmen

- Womit verdienen folgende Firmen ihr Geld?

# Firmen

- Womit verdienen folgende Firmen ihr Geld?
  - Karstadt

Firmen

- Womit verdienen folgende Firmen ihr Geld?
    - Karstadt
    - Amazon

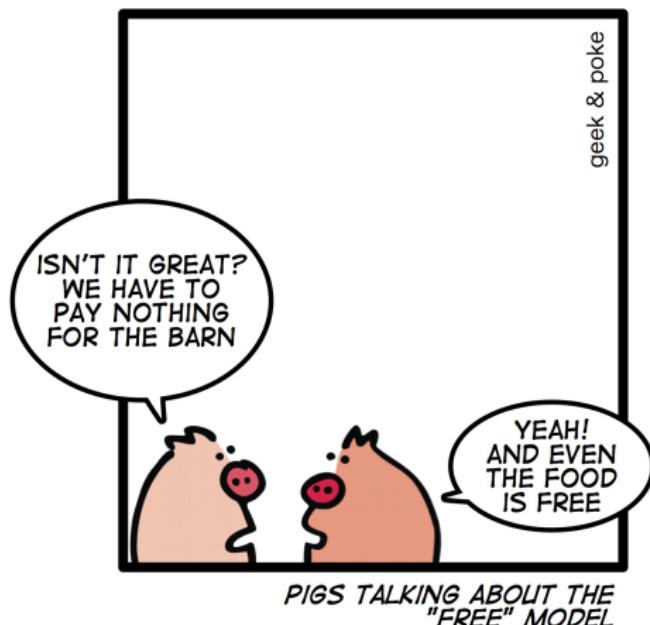
Firmen

- Womit verdienen folgende Firmen ihr Geld?
    - Karstadt
    - Amazon
    - Ebay

# Firmen

- Womit verdienen folgende Firmen ihr Geld?
  - Karstadt
  - Amazon
  - Ebay
  - Facebook

# Geschäftsmodelle



# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung
  - 30% Anteil an „Facebook-Einkäufen“

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung
  - 30% Anteil an „Facebook-Einkäufen“
  - durchschnittlich 1€/Profil

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung
  - 30% Anteil an „Facebook-Einkäufen“
  - durchschnittlich 1€/Profil
  - „Poweruser“-Profile deutlich mehr

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung
  - 30% Anteil an „Facebook-Einkäufen“
  - durchschnittlich 1€/Profil
  - „Poweruser“-Profile deutlich mehr
  - => Mehr Werbegewinn durch personalisierte Werbung

# Soziale Netzwerke

- Was haben soziale Netzwerke von euch?  
(am Bsp. von Facebook)
  - 82% Einnahmen aus Werbung
  - 30% Anteil an „Facebook-Einkäufen“
  - durchschnittlich 1€/Profil
  - „Poweruser“-Profile deutlich mehr
  - => Mehr Werbegewinn durch personalisierte Werbung
  - Q2 2014 791 Mio Dollar Gewinn

# Soziale Netzwerke

# Soziale Netzwerke

- Das Internet vergisst nichts!

# Soziale Netzwerke

- Das Internet vergisst nichts!
- Was sollte man (nicht) schreiben?

# Soziale Netzwerke

- Das Internet vergisst nichts!
- Was sollte man (nicht) schreiben?

# Soziale Netzwerke

- Das Internet vergisst nichts!
- Was sollte man (nicht) schreiben?
- Wer soll meine Infos (nicht) erhalten?

# Soziale Netzwerke

- Das Internet vergisst nichts!
- Was sollte man (nicht) schreiben?
- Wer soll meine Infos (nicht) erhalten?
- Beeinträchtigt was ich schreibe andere?

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?
  - „Roadkill“ von Entertainment for the Braindead ist ein cooles Album

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?
  - „Roadkill“ von Entertainment for the Braindead ist ein cooles Album
  - Ich gehe am Donnerstag, den 07.06.2012 ins Kino

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?
  - „Roadkill“ von Entertainment for the Braindead ist ein cooles Album
  - Ich gehe am Donnerstag, den 07.06.2012 ins Kino
  - Ich bin heut' echt gut drauf!

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?
  - „Roadkill“ von Entertainment for the Braindead ist ein cooles Album
  - Ich gehe am Donnerstag, den 07.06.2012 ins Kino
  - Ich bin heut' echt gut drauf!
  - Ute Meyer war mit Carolin Wittich und Frederik Ulm am Samstag Abend in der Sportsbar und ist danach mit Michael Müller nach Hause gefahren

# Umgangsformen

- Wem sollte man was preisgeben (und was eher nicht)?
  - „Roadkill“ von Entertainment for the Braindead ist ein cooles Album
  - Ich gehe am Donnerstag, den 07.06.2012 ins Kino
  - Ich bin heut' echt gut drauf!
  - Ute Meyer war mit Carolin Wittich und Frederik Ulm am Samstag Abend in der Sportsbar und ist danach mit Michael Müller nach Hause gefahren
  - Meine Lehrerin ist voll doof!

# Datensparsamkeit

## Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?
- Werden echte Daten gebraucht?

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?
- Werden echte Daten gebraucht?
  - Pseudonymität

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?
- Werden echte Daten gebraucht?
  - Pseudonymität
  - mailinator.com (Wegwerf-Email-Adresse)

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?
- Werden echte Daten gebraucht?
  - Pseudonymität
  - mailinator.com (Wegwerf-Email-Adresse)
  - frank-geht-ran.de (Wegwerf-Telefonnummer)

# Datensparsamkeit

- Viele Daten zusammen ergeben Profile
- Verteilen der Daten, Nutzung mehrerer Dienste
- Werden die Daten gebraucht?
- Werden echte Daten gebraucht?
  - Pseudonymität
  - mailinator.com (Wegwerf-Email-Adresse)
  - frank-geht-ran.de (Wegwerf-Telefonnummer)
  - bugmenot.com (Fake Accounts)

# Alternative Suchmaschinen

- Startpage



- DuckDuckGo



DuckDuckGo

# Alternative Kartendienste

- OpenStreetMap



- OpenRouteService



Einleitung  
oooo

Einführung  
ooooo

Verschlüsselung  
ooooooo

Metadaten  
oooooooo

Soziale Netzwerke  
ooooooo

Verhalten  
ooo●

Fazit  
○

# Passwörter

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen

## Passwörter

- Keine einfachen Wörter
  - Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
  - Beispiele:

## Passwörter

- Keine einfachen Wörter
  - Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
  - Beispiele:
    - dragon

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='
  - qwerty

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='
  - qwerty
  - Mks?o/.u,1Psw!

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='
  - qwerty
  - Mks?o/.u,1Psw!

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='
  - qwerty
  - Mks?o/.u,1Psw!
- Verschiedene Passwörter nutzen!

# Passwörter

- Keine einfachen Wörter
- Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen
- Beispiele:
  - dragon
  - (nCuAj.§Tsm!f
  - IchLiebeDich
  - .§)=/)='
  - qwerty
  - Mks?o/.u,1Psw!
- Verschiedene Passwörter nutzen!
- Passwort-Manager verwenden  
(z.B. Keepass, Password Safe)

# Fazit

- Wegverschlüsselung nutzen (auf HTTPS achten, Plugin: HTTPS Everywhere)
- Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nutzen (Email: GPG, Messenger: Signal)
- Metadaten vermeiden (z.B. mit Privacy Badger oder Disconnect)
- Soziale Netzwerke bewusst nutzen, auf Umgangsformen achten
- Wichtig: Datenvermeidung und sichere Passwörter



Folien: Chaos Computer Club Dresden

CMS Dresden: schule@c3d2.de

