

Anonym Surfen

Sebastian Schlund

Krypto-Party der PiratenHSG am KIT

29. August 2013

- 1 Einleitung
- 2 Kommunikationsinhalte
- 3 Kommunikationsweg/-partner
- 4 Tracking

Einleitung

Was ist bei Anonymität im Netz zu schützen?

- Kommunikationsinhalt
- Kommunikationsweg/-partner
- besuchte Seiten/Interessen

Private-Mode im Browser ist nicht anonym

- vernichtet nur alle „Beweise“ auf dem eigenen Computer
- hindert Websites nicht am Tracking
- hindert Dritte nicht am Abhören der Kommunikation
- hindert Dritte nicht den Kommunikationsweg/-partner zu sehen

1 Einleitung

2 Kommunikationsinhalte

3 Kommunikationsweg/-partner

4 Tracking

Kommunikationsinhalte sichern

Mit einem Wort: Verschlüsselung

- HTTPS um SSL-Verbindung zu benutzen
- Addon: HTTPSeverywhere¹
- Addon: HTTPS-finder²

¹<https://www.eff.org/https-everywhere>

²[https:](https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/https-finder/)

- 1 Einleitung
- 2 Kommunikationsinhalte
- 3 Kommunikationsweg/-partner**
- 4 Tracking

Kommunikationsweg/-partner

Verschleierung

- Anonymisierungs-Proxy
- Tor-Netzwerk

Anonymisierungs-Proxies

- Verbirgt Client-IP-Adresse gegenüber Server
- Client-Proxy-Verbindung sollte verschlüsselt sein
- Beispiel: JonDonym³ (ehemals JAP)

³<http://anonymous-proxy-servers.net/> ◀ ◻ ▶ ◀ ☰ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

Tor-Netzwerk

Tor - „The Onion Router“

- Baut verschlüsselte Verbindung durch 3 Knoten
- Route wird immer wieder gewechselt
- Jeder kennt nur seinen „Vorgänger“ und „Nachfolger“
- Durch einzeln Knoten eine Feststellung der Kommunikationspartner nicht möglich
- Website <https://www.torproject.org/>

Zu beachten

- Proxies und Tor beeinträchtigen Datendurchsatz
- ohne weitere Verschlüsselung ist Kommunikation trotzdem lesbar
- Betreiber der Proxies müssen vertrauenswürdig sein
- Sehr viele Betreiber von Tor-Knoten müssen vertrauenswürdig sein

Zu beachten

- rechtliche Probleme bei betreiben von Tor-Knoten
- Liste von Tor-Knoten muss öffentlich bekannt sein

- 1 Einleitung
- 2 Kommunikationsinhalte
- 3 Kommunikationsweg/-partner
- 4 Tracking**

Tracking

Möglichkeiten für Tracking

- „nach hause telefonierende“ Browser
- Cookies
- Browserfingerprint
- weiteres

Browser

- Auswahl des richtigen Browser
- einige Browser senden beim Start schon Daten
- spezielle Erkennungsmerkmale im Browser
- Chrome und Derivate dafür bekannt
- am besten Firefox benutzen

Cookies

- „Textdatei“ mit Informationen
- wird immer an „ausstellende Website“ mitgeschickt
- Können eine zeitliche Begrenzung haben

Supercookie

- persistente Cookies
- Verwenden mehrere Technologien (HTTP-Cookies, Flash-Cookies, WebStorage)
- es müssen alle „Cookies“ gleichzeitig gelöscht werden
- nicht ganz leicht, gibt aber Addon dagegen: BetterPrivacy⁴

⁴[https:](https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/betterprivacy/)

Browserfingerprint

- Browser eindeutiger als zu erwarten
- mit gesendete Daten an Server unter anderem
 - benutzen Browser, samt Betriebssystem (User Agent)
 - Browser Plugins, mit Versionsnummer
 - System Fonts

Browserfingerprint - Gegenmassnahmen

- Benutzung eines vollkommen generischen Systems
- Änderung der Daten durch z.B. Proxy
- mögliche Proxy-Software dafür: Privoxy⁵
- Test-Website: <https://panopticlick.eff.org/>

⁵<http://www.privoxy.org/>

Webbug

- damals 1x1-Pixel große Grafiken
- jeder Aufruf des Webbugs wird protokolliert
- Log kann analysiert werden um z.B. Verlaufsmuster zu rekonstruieren
- AddOn zum finden und blockieren von Webbugs: Ghostery⁶

⁶<https://www.ghostery.com/>

weiteres

Suchmaschinen

- erfährt jeden gesuchten Begriff
- theoretisch möglich geklickte Links zu protokollieren
- sehr viel Information über Benutzer sammelbar

Suchmaschinen - Google

- falls Google-Account vorhanden:
- Such-Anfragen werden protokolliert
- für sog. „Personalisierte Angebote“

weiteres

Suchmaschinen- Alternativen

- <https://duckduckgo.com/>
- <https://metager.de/en/>
- <https://startpage.com/>
- Im Browser aber dann auch Standard-Suchanbieter ändern

Tor Browser Bundle

- Paket aus Browser mit Tor-Netzwerknutzung + AddOns
- basiert auf Firefox
- keine Installation notwendig
- Website <https://www.torproject.org/>