

Datenspuren im Netz

Hans Georg Krojanski

- **Dienste im Netz**
 - Suchmaschinen
 - Blogs, Facebook, Google+, ...
 - iWork.com, Google Docs, Dropbox, ...
 - iCloud- & Google-Services, Firefox Sync, ...
- **User tracking**
 - Cookies, Flash-Cookies, ...
 - Ortungsdaten, Server-Logs, Refer(r)er
 - Wiedererkennung: Fingerabdrücke (Browser, Verhalten)
- **Mögliche Gefahren**
- **Gegenmaßnahmen**

Freiwillige Datenspuren am Beispiel Google

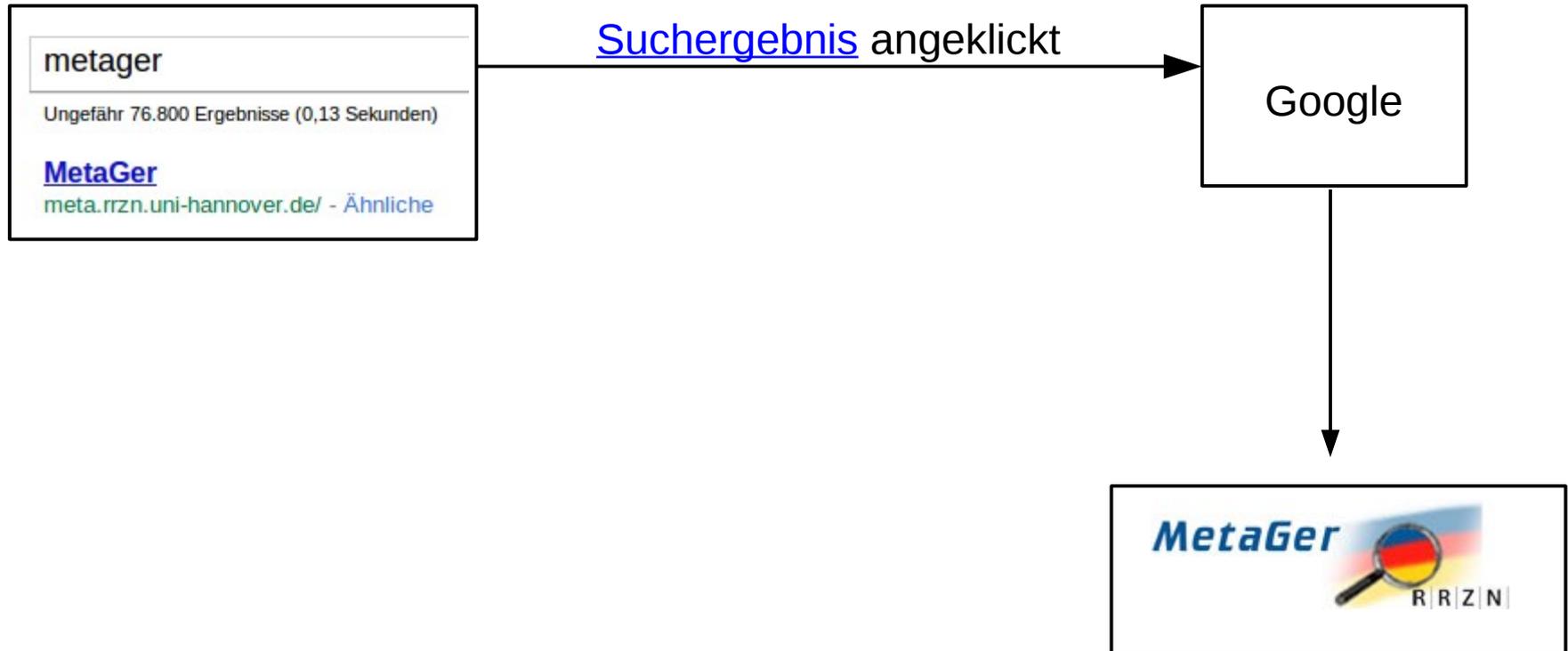
Marktanteile Suchmaschinen (DE):
Google > 94%

30.6.2010

Vorführung: Google-Sucheingabe

Click-through tracking (Benutzerverhalten)

Google Ergebnisseite



Vorführung: Click-through tracking

Personalisierung der Suche

- **Problem** [sic!]: Doppelbedeutungen von Suchwörtern
- **Ziel:** automatische „subjektiv richtigen“ Treffer
- **Abhilfe:** Suchmaschine „kennt“ den Benutzer...
... und sein Suchprofil

Personalisierung der Suche

- **Problem** [sic!]: Doppelbedeutungen von Suchwörtern
- **Ziel:** automatische „subjektiv richtigen“ Treffer
- **Abhilfe:** Suchmaschine „kennt“ den Benutzer...
... und sein Suchprofil

- Einmal **deanonymisiert** => immer als Person erkannt!
 - Gmail-Korrespondenz
 - Suchbegriffe anderer Benutzer!
 - „<alter Name> <neuer Name>“
(Zeugenschutzprogramm)
 - „Krojanski <private E-Mail Adresse>“
 - **Eigene Suchhistorie...**

Was identifiziert eine Person?

- Die Kombination (**Geschlecht, PLZ, Geburtsdatum**) ist **einzigartig für 87%** der Bevölkerung der USA (1990: 248 Mio.)

L. Sweeney, Uniqueness of Simple Demographics in the U.S. Population, LIDAPWP4, Carnegie Mellon University, Laboratory for International Data Privacy, Pittsburgh, PA, 2000.

=> scheinbar triviale Daten können der Identifizierung dienen!

Was identifiziert eine Person?

- Die Kombination (**Geschlecht, PLZ, Geburtsdatum**) ist **einzigartig für 87%** der Bevölkerung der USA (1990: 248 Mio.)

L. Sweeney, Uniqueness of Simple Demographics in the U.S. Population, LIDAPWP4, Carnegie Mellon University, Laboratory for International Data Privacy, Pittsburgh, PA, 2000.

=> scheinbar triviale Daten können der Identifizierung dienen!

- Vorlieben und Meinungen über Musik, Bücher oder Filme
- Struktur des eigenen sozialen Netzwerks

Was identifiziert eine Person?

- Die Kombination (**Geschlecht, PLZ, Geburtsdatum**) ist **einzigartig für 87%** der Bevölkerung der USA (1990: 248 Mio.)

L. Sweeney, Uniqueness of Simple Demographics in the U.S. Population, LIDAPWP4, Carnegie Mellon University, Laboratory for International Data Privacy, Pittsburgh, PA, 2000.

=> scheinbar triviale Daten können der Identifizierung dienen!

- Vorlieben und Meinungen über Musik, Bücher oder Filme
- Struktur des eigenen sozialen Netzwerks
- Suchbegriffe!**
 - 4. August 2006: AOL Research veröffentlicht Textdatei **20 Mio. Suchwörter** von **650.000 Nutzern** über **3 Monate** gesammelt (**anonymisiert**)
 - 7. August 2006: Zurückgezogen. **Aber zu spät...**

Vorführung: aolstalker

- <http://www.aolstalker.com>
- <http://aolscandal.com>
- Beispiele:
 - #4417749
Thelma Arnold
<http://www.nytimes.com/2006/08/09/technology/09aol.html?ex=1155787200&en=6c5dfa2a9c1be4ec&ei=5070&emc=eta1>
 - #98280 („I love Alaska“)
<http://www.minimovies.org/documentaires/view/ilovealaska>

Vorführung: aolstalker

„... it is almost as if the users are communing with god.“

Greg Conti, Googling Security

Ortssuche

- Wichtige Information übertragen durch das **eigene Verhalten**
 - **Häufigkeit** des Interesses
 - **Wie genau** wurde etwas angeguckt?
 - Wieviel Zeit wurde in den **Zoom-Levels** verbracht?
 - **Zusammenhang** mit Websuche?
 - vorangegangen
 - nachfolgend
 - Wurden **Bilder ausgedruckt** oder **gesichert**?
 - Wurden **Bilder geteilt**?
 - Verschickt per E-Mail?
- Wichtige Information für Werbepartner & Google

„Google macht viel mehr als Suchen“

[http://spreadsheets.google.com/pub?
key=ty_BGDs9hnuBMRvj3AFEB2g&output=html](http://spreadsheets.google.com/pub?key=ty_BGDs9hnuBMRvj3AFEB2g&output=html)

548 Google Produkte

„What does Google store in my account?“

<http://www.youtube.com/user/googleprivacy>

Google Dashboard:

http://www.youtube.com/watch?v=ZPaJPxhPq_g

Log in to find out!

Contacts, Docs, Gmail, ...

... iGoogle, Product Search, Profile, ...

... Reader, Talk, Tasks, Web History, ...

... YouTube, etc.

Aber keine Panik:

„...only information **you share with us** as a **logged-in user** is included...”

Gibt es etwa noch mehr Informationen, die man auch als nicht angemeldeter Benutzer hinterläßt?

(HTTP-) Cookies

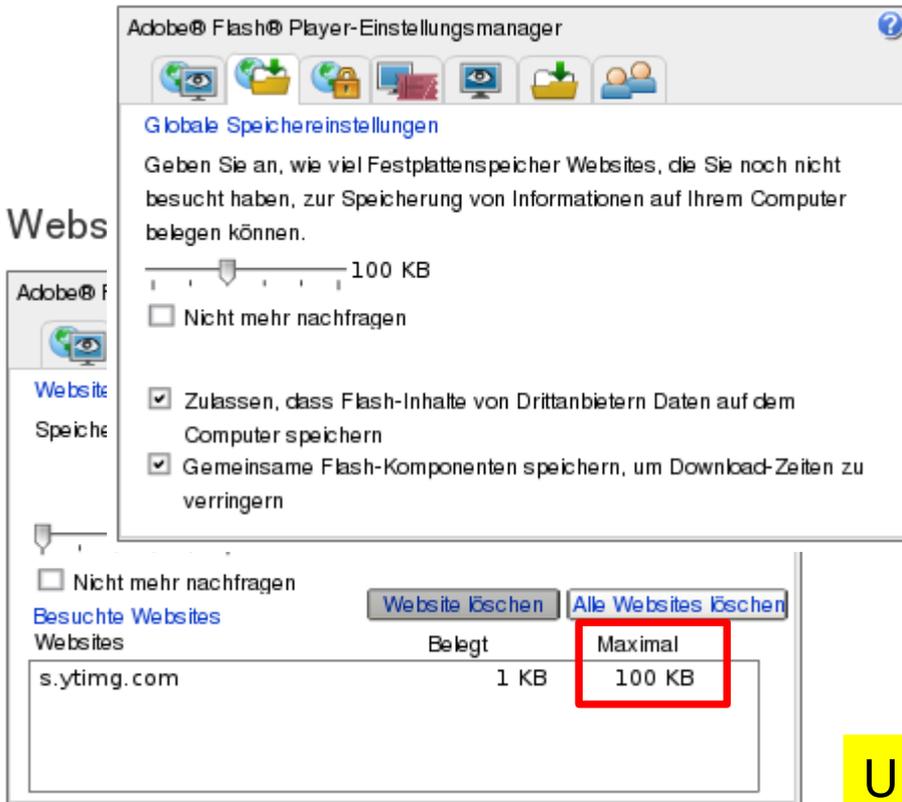
- HTTP: zustandsloses Protokoll
- 1994, Netscape: HTTP cookie => „stateful user interfaces“
 - Persönliche Einstellungen
 - Webshops
 - unique ID => **tracking**
- Erzeugung Server | Client
- Speicherung: Textdatei auf dem Client (< 4kB)
- Session cookie
- Persistent (tracking) cookie
- **Werbebanner**
- **Zählpixel**



Adobe Flash Local Shared Objects

- „Flash Cookies“

Globale Speichereinstellungen



Adobe® Flash® Player-Einstellungsmanager

Globale Speichereinstellungen

Geben Sie an, wie viel Festplattenspeicher Websites, die Sie noch nicht besucht haben, zur Speicherung von Informationen auf Ihrem Computer belegen können.

100 KB

Nicht mehr nachfragen

Zulassen, dass Flash-Inhalte von Drittanbietern Daten auf dem Computer speichern

Gemeinsame Flash-Komponenten speichern, um Download-Zeiten zu verringern

Nicht mehr nachfragen

Website löschen | Alle Websites löschen

Besuchte Websites	Belegt	Maximal
s.ytimg.com	1 KB	100 KB

Globale Zugriffsschutzeinstellungen



Adobe® Flash® Player-Einstellungsmanager

Kamera-/Mikrofonbenutzung

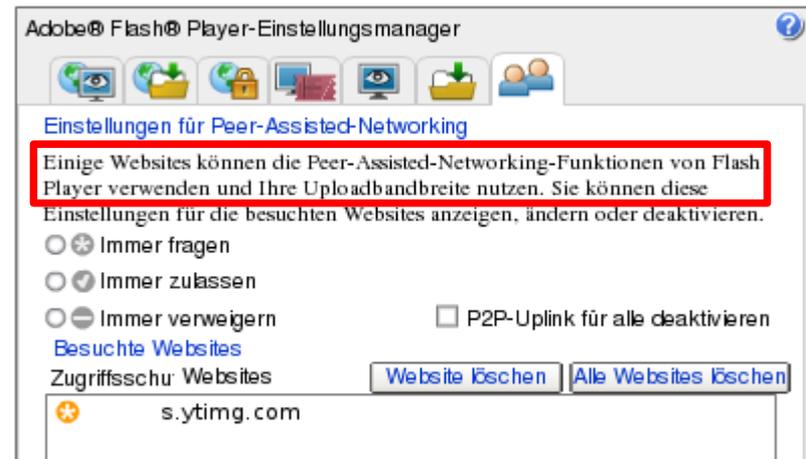
Globale Zugriffsschutzeinstellungen Version 3.24

Kamera und Mikrofon

Websites benötigen Ihre Genehmigung für den Zugriff auf Ihre Kamera und/oder Ihr Mikrofon. Mit 'Immer verweigern' verhindern Sie den Zugriff.

Immer verweigern... Immer fragen...

Peer-Assisted-Networking



Adobe® Flash® Player-Einstellungsmanager

Einstellungen für Peer-Assisted-Networking

Einige Websites können die Peer-Assisted-Networking-Funktionen von Flash Player verwenden und Ihre Uploadbandbreite nutzen. Sie können diese Einstellungen für die besuchten Websites anzeigen, ändern oder deaktivieren.

Immer fragen

Immer zulassen

Immer verweigern

P2P-Uplink für alle deaktivieren

Besuchte Websites

Zugriffsschu: Websites

Website löschen | Alle Websites löschen

s.ytimg.com

Upload-Bandbreitenmitbenutzung (P2P)

Flash Cookies - Gegenmaßnahmen

- Browser-Plugins
 - BetterPrivacy, ... (>FF5: löscht Cookies & Flash-Cookies)
- Verzeichnisse Schreibrechte entziehen
 - MS Windows NT 5.x, 6.x
 - %APPDATA%\Macromedia\Flash Player\#SharedObjects\
 - %APPDATA%\Macromedia\Flash Player\macromedia.com\support\flashplayer\sys\
 - %APPDATA%\Macromedia\Flash Player\macromedia.com\support\flashplayer\sys\
 - Mac OS X
 - ~/Library/Preferences/Macromedia/Flash Player/#SharedOjects/
 - ~/Library/Preferences/Macromedia/Flash Player/macromedia.com/support/flashplayer/sys/
 - Linux, Unix
 - ~/.macromedia/Flash_Player/#SharedObjects/
 - ~/.macromedia/Flash_Player/macromedia.com/support/flashplayer/sys/
 - ~/.gnash/SharedObjects/
- **Einstellungsmanager des Flash-Players (Adobe Webseite!)**
http://www.macromedia.com/support/documentation/de/flashplayer/help/settings_manager.html

Vorführung: Flash-Cookie-Verwaltung

- FF7
- VM SiTa

Zombie cookie

- **Evercookie** (javascript API; OSS)
- Speichermechanismen:
 - HTTP-Cookie
 - Local Shared Objects (Flash Cookies)
 - Webhistorie
 - Webcache
 - HTTP ETags
 - userData storage (IE<9)
 - Silverlight Isolated Storage
 - HTML5 Session Storage
 - HTML5 Local Storage
 - HTML5 Global Storage
 - HTML5 DB-Storage (SQLite)
 - In RGB-Daten von PNGs
 - ...

Von woher bin ich zu dieser Webseite gekommen?

- Herkunft (**Refer(r)er**)

HTTP-Header-Feld

- Wo war der Link auf diese Seite genau?
- Vorhergegangene Suchanfragen

Vorführung: URL-Shortener

- http://www.washingtonpost.com/blogs/blogpost/post/cbs-faked-fourth-of-july-fireworks-display/2011/07/08/gIQAb6X33H_blog.html
- <https://bitly.com/pdF5cX>
- <https://bitly.com/pdF5cX+>

“At bitly, **we see billions of clicks per month** on across multiple platforms, instant messages, emails and mobile text messages. This **gives us a unique window** onto the way people share social objects, and we see how they propagate through human networks and across the various social networks.”

<http://blog.bitly.com/post/7762784679/where-does-your-traffic-really-come-from>

Ortungsdaten

- **iPhone:**

“[...] Apple and our partners and licensees may **collect, use, and share precise location data**, including the **real-time geographic location** of your Apple computer or device.”

<http://www.apple.com/privacy/>

- **Android:**

“We only use anonymous **speed and location information** to calculate traffic conditions [...]”

<http://googleblog.blogspot.com/2009/08/bright-side-of-sitting-in-traffic.html>

Lokal gespeicherte Ortungsdaten (iPhone)

- Bei jedem Sync übertragen
- Über Backups, Migration hinweg
- Datei unverschlüsselt, ungeschützt
- Daten von >1 Jahr
- Mittlerweile bugfix
- Bug or feature?

<http://radar.oreilly.com/2011/04/apple-location-tracking.html>

Vorführung: Vorratsdatenspeicherung

- <http://www.zeit.de/datenschutz/malte-spitz-vorratsdaten>
- <http://www.zeit.de/digital/datenschutz/2011-02/vorratsdaten-malte-spitz>

Spurensuche im Internet

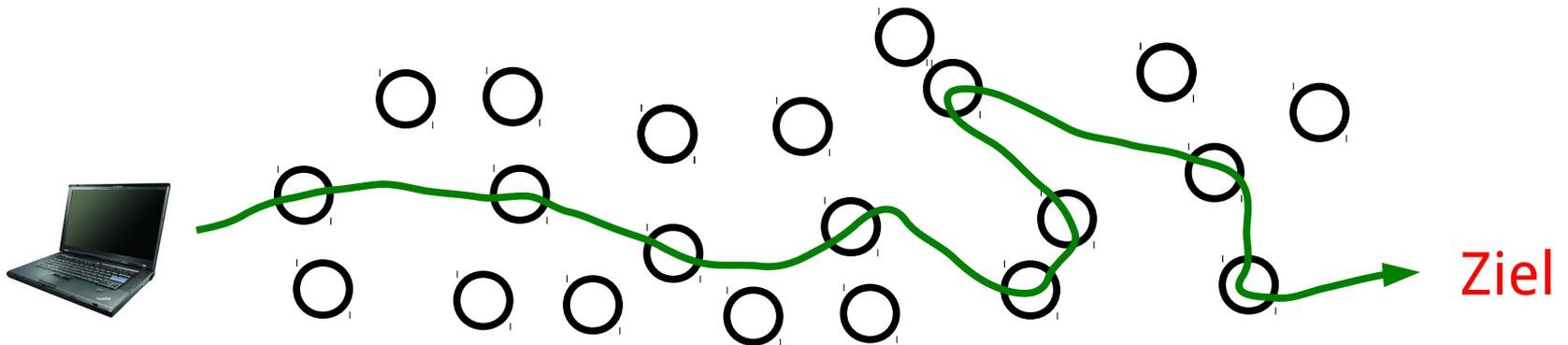
hgk@neuromancer:~\$ **traceroute www.google.de**

traceroute to **www.google.de (66.102.13.103)**, 30 hops max, 60 byte packets

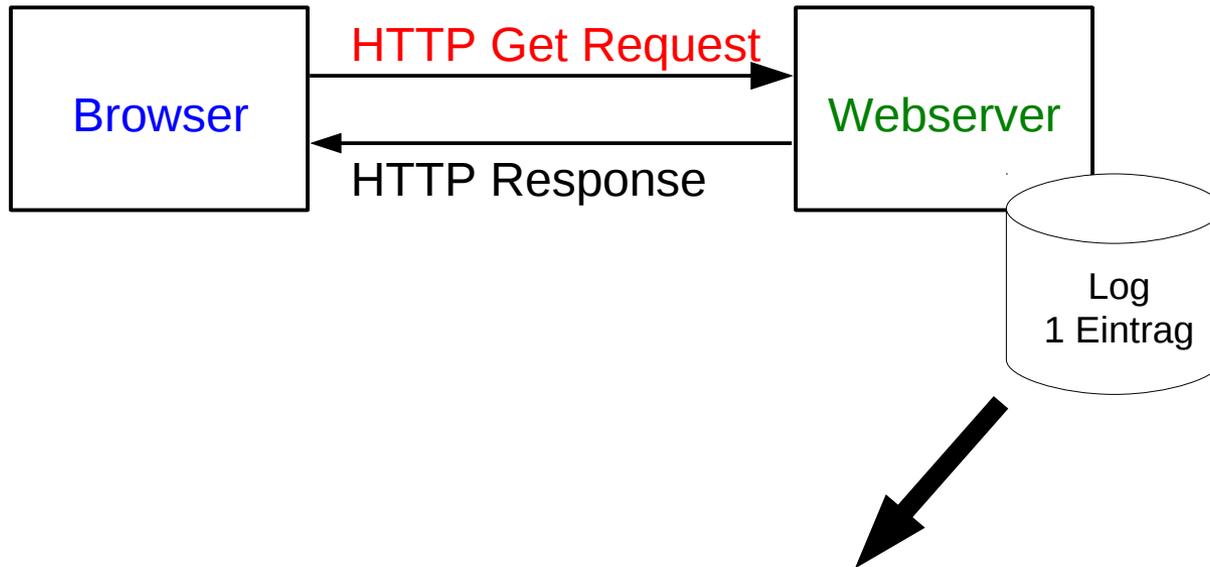
```

1 192.168.178.1 (192.168.178.1) 6.505 ms 6.461 ms 6.438 ms
2 dslb-094-220-064-001.pools.arcor-ip.net (94.220.64.1) 16.369 ms 17.561 ms 19.189 ms
3 92.79.251.185 (92.79.251.185) 22.848 ms 23.849 ms 25.606 ms
4 88.79.22.85 (88.79.22.85) 30.122 ms 31.042 ms 37.568 ms
5 92.79.212.157 (92.79.212.157) 33.908 ms 35.348 ms 38.964 ms
6 92.79.202.34 (92.79.202.34) 46.200 ms 21.966 ms 23.331 ms
7 145.253.33.102 (145.253.33.102) 35.165 ms 25.861 ms 27.507 ms
8 209.85.249.132 (209.85.249.132) 29.245 ms 30.982 ms 209.85.249.134 (209.85.249.134) 31.470 ms
9 66.249.95.132 (66.249.95.132) 38.974 ms 40.441 ms 216.239.43.127 (216.239.43.127) 45.200 ms
10 209.85.255.166 (209.85.255.166) 45.565 ms 72.14.239.199 (72.14.239.199) 233.203 ms 209.85.255.143 (209.85.255.143)
147.466 ms
11 72.14.232.37 (72.14.232.37) 52.726 ms 53.095 ms 64.233.174.133 (64.233.174.133) 39.328 ms
12 ez-in-f103.1e100.net (66.102.13.103) 31.284 ms 32.185 ms 29.759 ms

```

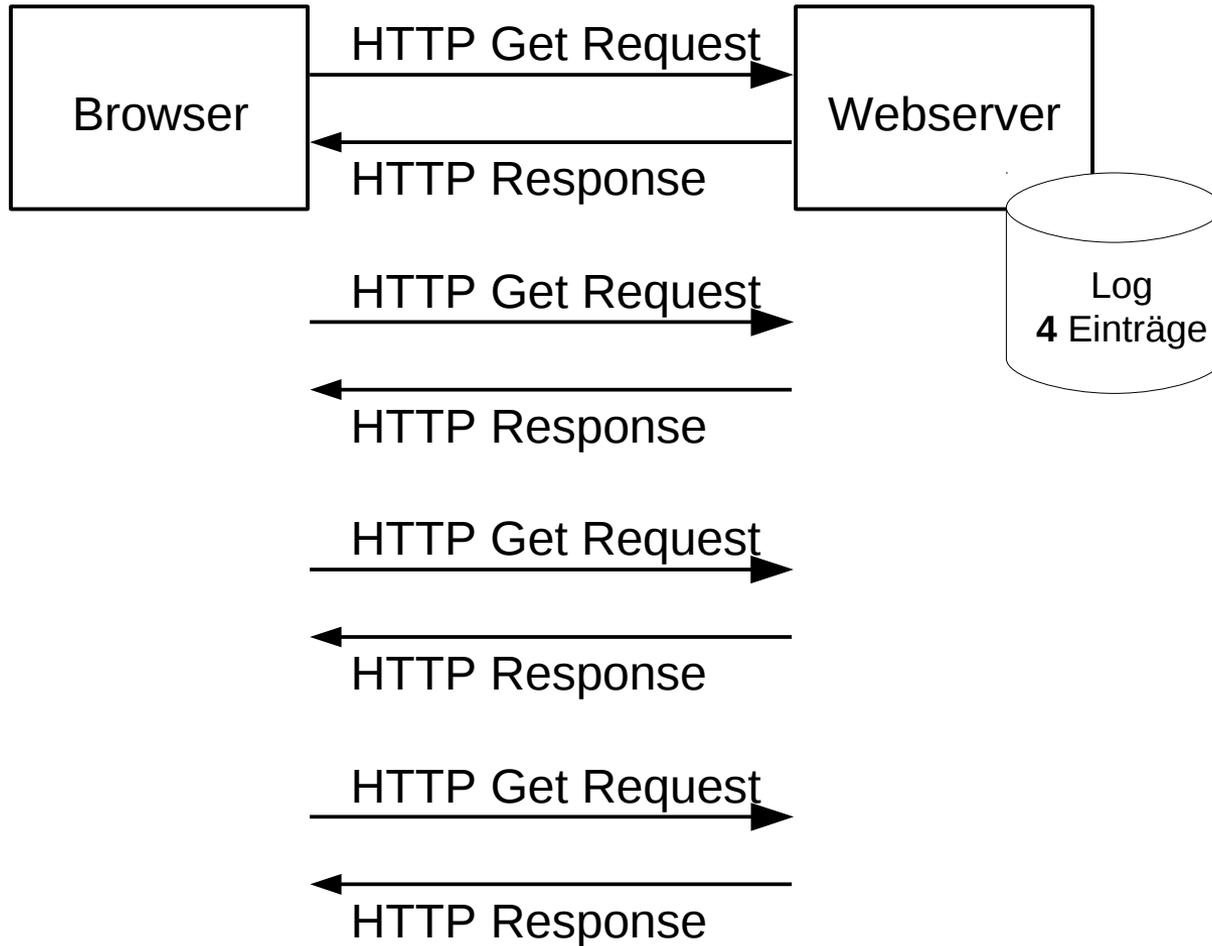


HyperText Transport Protocol (HTTP)



```
102.162.196.117 - - [14/Feb/2008:14:06:38 +0100]
"GET /images/s11.jpg HTTP/1.1"
200 4337 "http://www.***.de/" "Mozilla/4.0
(compatible; MSIE 7.0; Windows NT 5.1; .NET CLR 1.1.4322; ...)
```

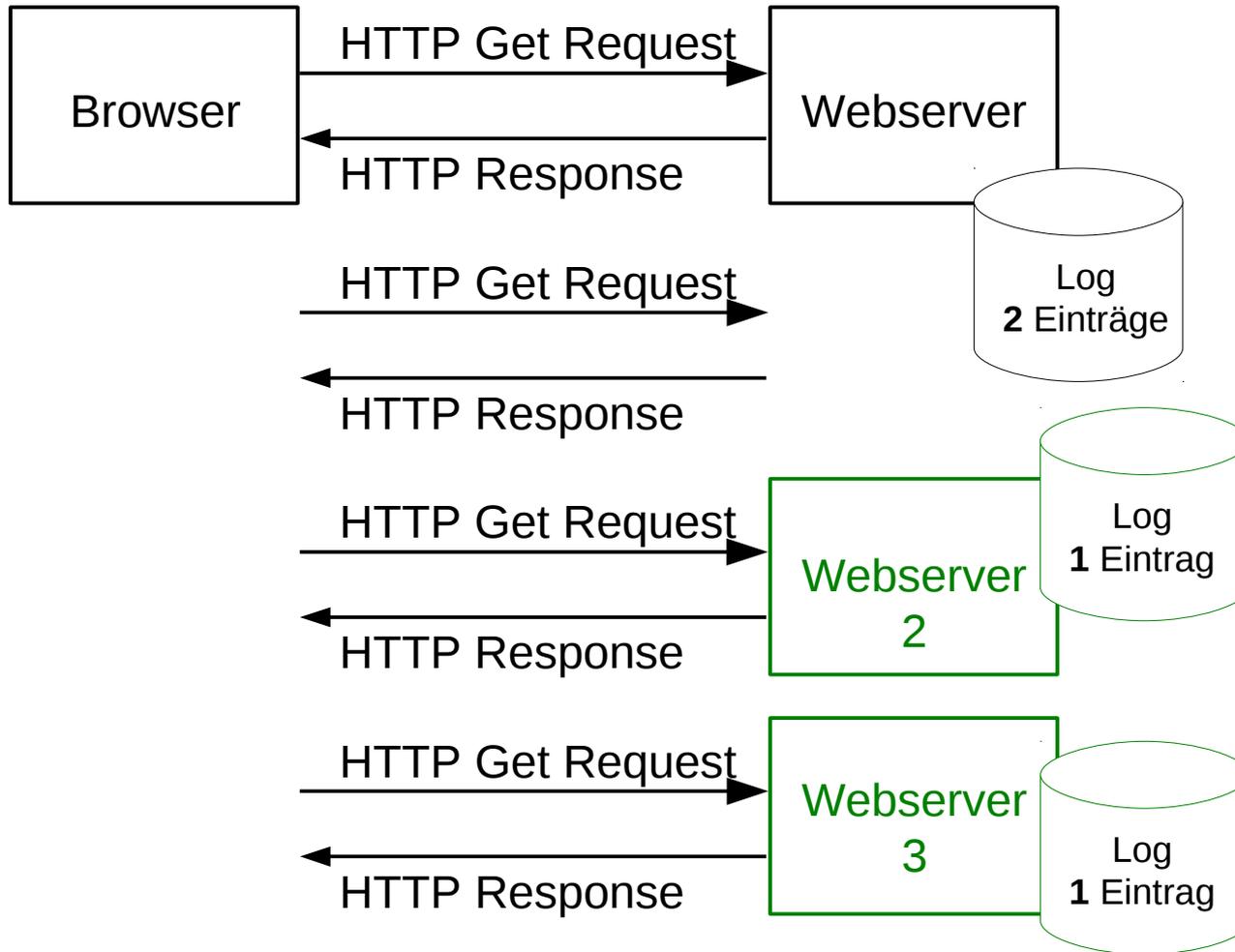
Webserver (simpel)



Vorführung: HTTP-Verbindungsbeobachtung

- <http://www.uni-hannover.de>
- <http://www.heise.de>
- <http://www.spiegel.de>
- ...

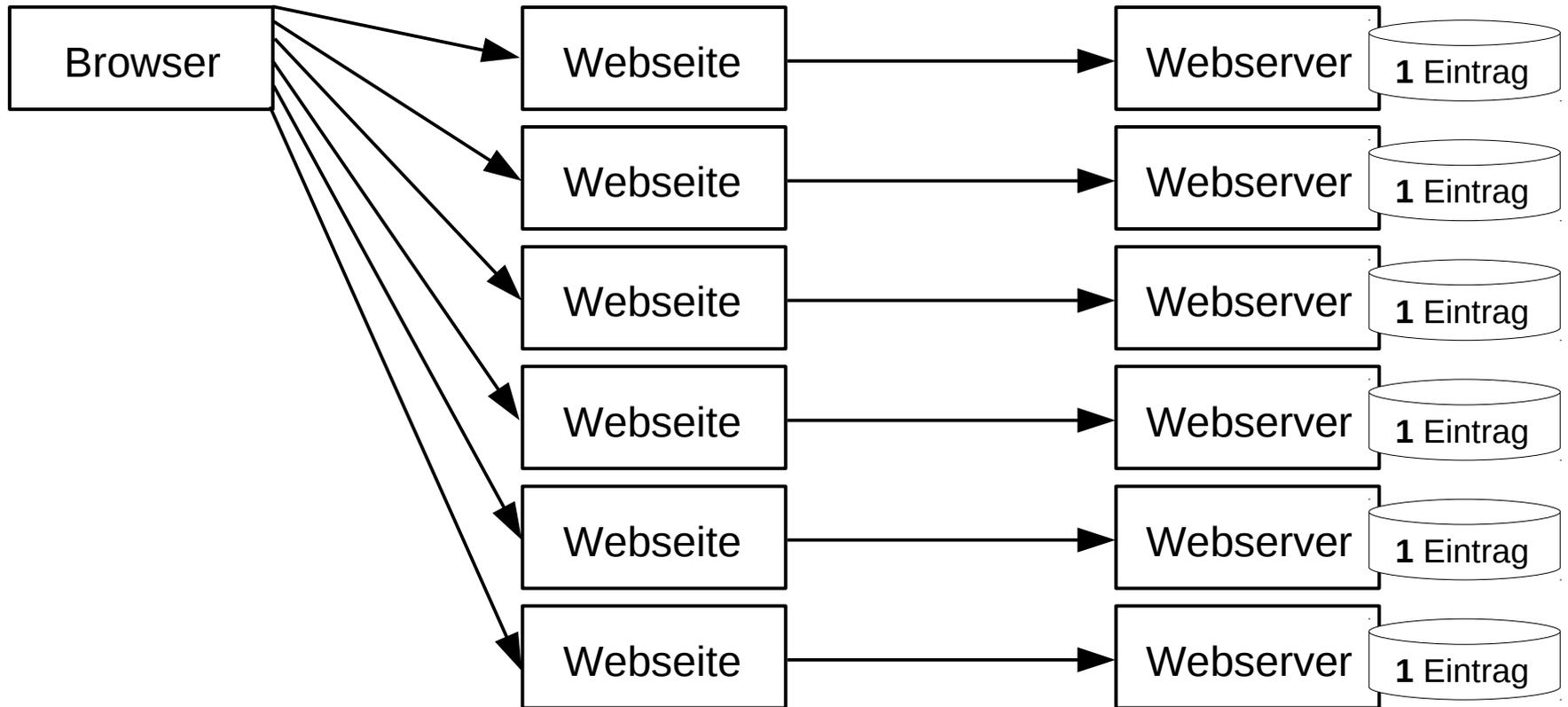
Webserver (realistischer)



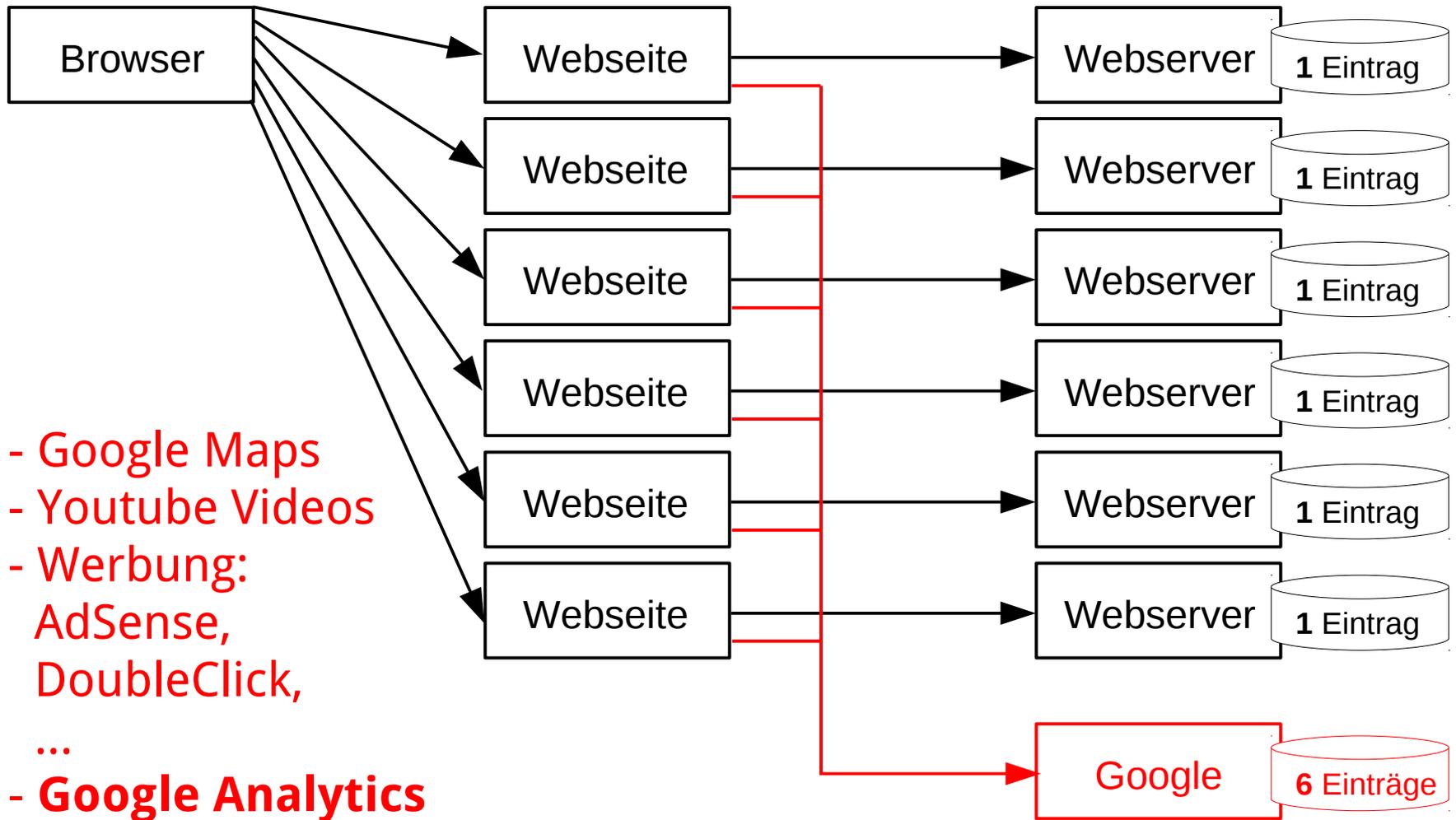
Eingebundene Medien:

- Bilder
- Videos
- Flash
- JavaScript
- Werbung
- Zählpixel (Webanalytik)
- ...

Ein ganz normaler Arbeitstag...



...wird beobachtet!



Google Analytics

- Benutzt bei fast der Hälfte der 10^6 Top-Webseiten
- `<script>`-Tag lädt Google Analytics javascript

„If you want to be really evil, however, ***.google.com** is the wrong SSL certificate to forge. The right one? **ssl.google-analytics.com**.

[...]

Read **all the text** on the page? **No problem.**

Read the **passwords** you're typing in? **Easy.**

Send it all to `evil-democracy-suppressors.gov.ir`?

Easy to do using one or more web bugs.“

Colin Percival

<http://www.daemonology.net/blog/2011-09-01-Iran-forged-the-wrong-SSL-certificate.html>

Google Analytics - Gegenmaßnahmen

- /etc/hosts

```
0.0.0.0    google-analytics.com
0.0.0.0    www.google-analytics.com
0.0.0.0    ssl.google-analytics.com
```

(IPv6 :: statt 0.0.0.0; eventuell 127.0.0.1 bzw. ::1 benutzen)

- Mac OS X:

/private/etc/hosts

- Windows NT, 2000, XP, 2003, Vista, 7 (32 Bit & 64 Bit):

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\hosts

Vorführung: Google Analytics & /etc/hosts

- SiTa VM

Vorführung: What the internet knows about you

- <http://www.whattheinternetknowsaboutyou.com>

Was verrät mein Browser über mich?

- <http://www.desine.de/web/guest/browsercheck>

Prüfpunkt	Ergebnis
Betriebssystem	Linux
Bildschirmauflösung	1920x1080 Pixel
Farbtiefe	24 Bit (das entspricht 16 Millionen Farben)
Browser	Firefox 3.6.3
Sprache	Englisch
IP Adresse	130.75 [REDACTED]
Computer-Uhrzeit	Ihre Computer-Uhr geht sehr genau. Mittleuropäische Zeit: 12:47:45
Herkunft	www.desine.de
SSL	Sie haben SSL aktiviert.
Cookies	Cookies sind aktiviert.

JavaScript	Sie haben JavaScript (Version 1.8) aktiviert.
ActiveX	ActiveX ist nicht aktiv.
Adobe Flash-Player	Flash Version 10.1.53.0 ist installiert.
Adobe Acrobat PDF	Es ist kein Adobe PDF Plugin installiert
QuickTime	Kein QuickTime installiert
Shockwave	Kein Shockwave installiert
Windows Media Player	Kein Windows Media Player Plugin vorhanden.
Silverlight	Silverlight Plugin nicht installiert
DevalVR	DevalVR Plugin nicht installiert
VLC Media Player	VLC Media Player Version 2.30.2.0 ist installiert

- => Fingerabdruck des Browsers!

Referer
Cookies
IP-Adresse

Vorführung: Browser-Fingerprinting

- <http://panopticlick.eff.org/>

Wie einzigartig ist ihr Browser?

Browser Characteristic	bits of identifying information	one in x browsers have this value	value
User Agent	9.97	1005.17	Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:7.0.1) Gecko/20100101 Firefox/7.0.1
HTTP_ACCEPT Headers	5.22	37.32	text/html, */* ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*q=0.7 gzip, deflate en-us,en;q=0.5
Browser Plugin Details	20.83+	1862583	<p>Plugin 0: IcedTea-Web Plugin (using IcedTea-Web 1.1.3 (1.1.3-1ubuntu1.1)); The <code>IcedTea-Web Plugin</code> executes Java applets.; IcedTeaPlugin.so; (IcedTea; application/x-java-vm; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.1; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.1.1; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.1.2; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.1.3; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.2; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.2.1; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.2.2; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.3; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.3.1; class.jar) (IcedTea; application/x-java-applet;version=1.4; class.jar) (IcedTea; application/x-</p> <p>Your browser fingerprint appears to be unique among the 1,862,583 tested so far.</p> <p>Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys at least 20.83 bits of identifying information.</p>
Time Zone	2.4	5.29	
Screen Size and Color Depth	7.24	151.47	
System Fonts	9.31	633.75	
Are Cookies Enabled?	0.39	1.31	Yes
Limited supercookie test	1.06	2.08	DOM localStorage: Yes, DOM sessionStorage: Yes, IE userData: No

Mögliche Gefahren - Freiwillige Datenspuren

- **„Cloud-Services“:**
 - Datenschutz
 - Ungeklärter Zugriff
 - Dokumente (Backups) an sich
 - Metadaten
 - Änderungsverfolgung
- **Generell:**
 - Ungewollte Auffindbarkeit
 - Mobbing/Stalking
 - Vorlieben/Abneigungen, Körperliche Verfassung, Bildung
 - Identitätsdiebstahl
 - Ziel von Straftaten (Wohnungseinbrüche bei Abwesenheit)

Vorführung: Gebündelte Infos über Personen

- <http://www.yasni.de>

Mögliche Gefahren - Freiwillige Datenspuren

- **Orts-/Bildersuche:**
 - Gemeinsame Analyse (Geheime Einrichtungen!)
 - Benutzeranmerkungen
 - Wiedererkennung trotz neuer Identität
 - Personalisierte Werbung bzw. Suche
 - Verzerrtes Bild der Benutzer
 - Keine „überraschenden“ Suchergebnisse
 - Keine systematische Bewertung von Suchmaschinen möglich
- Erscheinen (Verschwinden) einer Quelle:**
Bug (Zensur, Manipulation) oder **Feature** (Personalisierung)

Der zweite Index (Suchmaschinen, Personalisierung und Überwachung) Felix Stalder, Christine Mayer. in: Deep Search (Politik des Suchens jenseits von Google), Studienverlag 2009

Mögliche Gefahren - Unabsichtliche Datenspuren

- **Spuren unterschiedlichster Art:**
 - Cookies
 - Sitzungs-Cookies:
Evt. Problem bei geteilten Zugängen (Uni, ...)
 - Flash-Cookies
 - Evercookies
 - Ortsdaten
 - Logdaten, Referer
 - Services (URL-shortener, ...)
 - Browser-Fingerabdruck
- **User tracking**
- **Verhaltens- & Interessenanalyse**

Mögliche Gefahren

<http://www.google.com/transparencyreport/governmentrequests/>

Gegenmaßnahmen - Clientseitig

- **IP-Adressen, Referer**
 - Proxy (z.B. privoxy), Anonymisierer (Tor, ...)
- **Tracking (Cookies, Zählpixel, ...)**
 - Browser-Einstellungen, -Plugins, hosts (Datei), Do Not Track
- **Flash Cookies**
 - Browser-Plugins (Flashblock, ...)
 - Adobe-Einstellungsmanager
 - Schreibgeschützte Verzeichnisse
- **Zombie cookies (Evercookie)**
 - Private browsing in Safari (<http://samy.pl/evercookie/>)
- **Ortungsdaten**
 - Ausschalten (wenn überhaupt möglich!)

Gegenmaßnahmen - Clientseitig

- **Vorratsdaten**
 - Politische Engagement
- **Packetweiterleitung**
 - SSL/TLS (HTTP, FTP, POP3, IMAP, SMTP, XMPP, IRC, ...)
- **Server-Logs**
- **Browser-Fingerprinting**
 - Kein JavaScript; NoScript (paranoid), AdBlock Plus (lasch)
 - Privater Modus, Anonymisierer
- **Personalisierte Suchabfragen**
 - Nirgendwo angemeldet sein (Vorsicht: Browser-Tabs!)
 - <http://www.ixquick.com>
 - <http://www.metager.de>

Gegenmaßnahmen: Ghostery

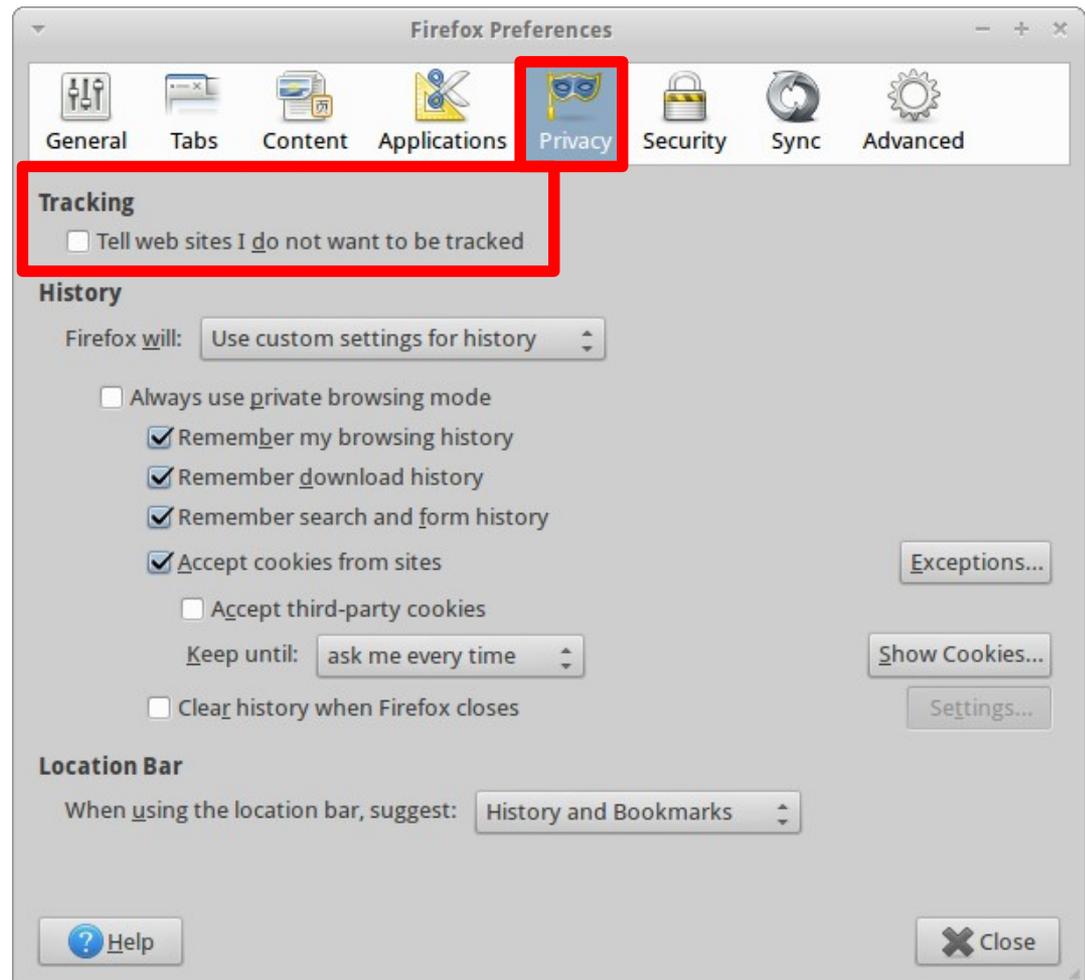
- **Browser-Plugin** für
 - Firefox
 - Chrome
 - Safari
 - Opera
 - Internet Explorer
- **Scannt die Webseite** nach Skripten, Zählpixel, ...
- **Alarmiert** den Benutzer; Aufklärung
- Opt-in: **GhostRank**
 - Informationen über die (blockierten) Elemente
 - Anzeigen, -Quellen
- Opt-in: **Library Auto-Updates**

Vorführung: Ghostery

- Installation & Verhalten

Gegenmaßnahmen: Do Not Track

- **Technische Lösung**
- Vorschlag für neues HTTP Header-Feld
- Firefox > 4
Internet Explorer 9
Safari (5.1 versteckt)
~~Google Chrome~~
- **Politische Initiative**
Gesetze auf dem Weg



Gegenmaßnahmen - Serverseitig

- **Logdateien**
 - (Nachträglich) anonymisieren oder gar nicht anlegen
 - Bei Suchmaschinen überhaupt möglich?

Gegenmaßnahmen - Serverseitig

- **Logdateien**
 - (Nachträglich) anonymisieren oder gar nicht anlegen
 - Bei Suchmaschinen überhaupt möglich? **Ja!**

...

ThuFeb1408/13:43:44 From=80.128.112.0 anonId=3690af45ba2d8df1478024f107cf33e9
 Ref=http://www.metager.de/ ua=Mozilla/4.0+(compatible;
 +MSIE+6.0;+Windows+NT+5.1;+SV1;+.NET+CLR+2.0.50727) iter=1 mm=and time=2 serv=22
 which=HaWpWidiRsRs2HaHaF7fbFfotasPURoRoEXSUTHWMAcwb hits=10 stringSearch=no
 QuickTips=beschleuniger SSS= check=no search=Geschichte

md5-Hash

ThuFeb1408/13:43:45 From=81.210.152.0 anonId=d4bf4fbb7e71c70d3af949f0f486ccc6
 Ref=http://meta.rrzn.uni-hannover.de/meta/cgi-bin/meta.ger1?

start=1&eingabe=Besch
 menge=2&wissRank=on&s
 k_time=3&dmoz=on&exal
 arss=on&Nachrichten=o
 on&audioclipping=on u
 iter=1 mm=and time=2



mm=and&maxtreffer=200&time=2&hitsPerServer=2&text
 ckTips=beschleuniger&synonyme=on&linkTest=no&chec
 a=on&nebel=on&witch=on&overture=on&fastbot=on&met
 tsearch=on&portalu=on&fportal=on&harvest=on&tuhh=
 MSIE+6.0;+Windows+NT+5.1;+SV1;+.NET+CLR+1.1.4322)
 HaHaF7fbFfotasPURoRoEXSUTHWMAcwb hits=10

stringSearch=no QuickTips=beschleuniger SSS= check=no search=Flughafen+Istanbul

ThuFeb1408/13:46:14 From=91.97.113.0 anonId=7d89fbb88d0475ea38f61c8773326253

Ref=http://meta.rrzn.uni-hannover.de/ ua=Mozilla/4.0+(compatible;
 +MSIE+6.0;+Windows+NT+5.0)
 iter=1 mm=and time=2 serv=22 which=HaWpWidiRsRs2HaHaF7fbFfotasPURoRoEXSUTHWMAcwb hits=10
 stringSearch=no QuickTips=beschleuniger SSS= check=no search=gallensteine

...

Datenaustausch...

- **Dropbox** (Zugang: Mitarbeiter, Staat, 4h lang **jeder** (20. 6. 2011))
 - Alternative: **WebDAV**
<http://webdav.rrzn.uni-hannover.de> (Testbetrieb)
 - Eigene Ressource
<https://webdav.rrzn.uni-hannover.de/<ressourcennamen>>

...und Synchronisation

- **Firefox Sync** (Privacy Policy: Disclosure to Third Parties)
- **Syncplaces:** <http://www.andyhalford.com/syncplaces/>

Zusammenfassung & Ausblick

- **Nutzer-Datenspuren**
 - Freiwillig (Blogs, Soziale Netzwerke, Cloud-Dienste, SuMa)
 - Unabsichtlich (Cookies, Logdaten, Referer, Ortsdaten)
 - Heimlich (User tracking, browser fingerprinting)
 - Gefahren
 - Gegenmaßnahmen
- **Server: information leakage**
 - Bugs, Fehlkonfiguration, unsichere defaults
 - Google Hacking
 - Gegenmaßnahmen
- **Gegenmaßnahmen bei PC-Pools, ...**

Vielen Dank für Ihre ~~Daten~~
Aufmerksamkeit!