

Webtracking & Cyberkriminalität – technische und rechtliche Hintergründe

**SICUS AK Datenschutz & Security
Nürnberg, 19.05.2011**

Sebastian Feld, M.Sc.

feld [at] internet - sicherheit [dot] de

Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Fachhochschule Gelsenkirchen
<https://www.internet-sicherheit.de>



if(is)
internet-sicherheit.

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Motivation (1/2)

Düsseldorfer Kreis

- Treffen der deutschen Aufsichtsbehörden für den nicht-öffentlichen Bereich
- Ablehnende Haltung gegenüber Google Analytics
- Beschluss zu Webanalysedienste (11/2009) [DDK]

Aufsichtsbehörden für den öffentlichen Bereich

- Schließen sich der Haltung an

Google Analytics

- DER Vertreter von Webtracking-Software
- Eingesetzt auf 28 der 100 beliebtesten Webseiten der Deutschen [FAZ]
- Geschätzter Marktanteil: 80% [W3]

Motivation (2/2)

Was ist Webtracking?

- Webtracking bezeichnet das Sammeln und Auswerten von Informationen über die Webseitenbesucher. [TN]

Webtracking ganz simpel [JZ]

Time & Date

Host Date	Tuesday, 17 May 2011
Host Time	16:35:06

Screen info

Screen Resolution	1680x1050
Screen Depth	24

Browser & Platform Tracking

Netscape 5.0 (X11)
Java Enabled

URL of the calling page (REFERRER)

http://www.google.com/search?client=ubuntu&channel=fs&q=webtracking&ie=utf-8&oe=utf-8

HostName & IP Address

IP Address	194.94.127.7
Host Name	194.94.127.7

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Monitoring der Effektivität der Internetseite und dazugehörige Kampagnen

- Kennzahlen wie Häufigkeit und Herkunft von Besuchern, Vermehrung von Seitenaufrufen, besuchte Internetseiten, ...
- Technische Kennzahlen wie verwendeter Webbrowser, Betriebssystem, Technologien, ...

Optimierung der Internetseite durch Auffinden von Schwachpunkten oder Verbesserungsmöglichkeiten

- Pfadanalyse sucht beliebte/unbeliebte Unterseiten
→ Umstellung der Internetseite auf Gewohnheiten der Besucher
- Messung/Optimierung definierter, wichtiger Seitenabfolgen
→ Wo wird ein Kaufvorgang abgebrochen? Beliebte Einsprung- / Ausprungseiten? Finden Besucher die gesuchten Informationen?

Grundsätzlich

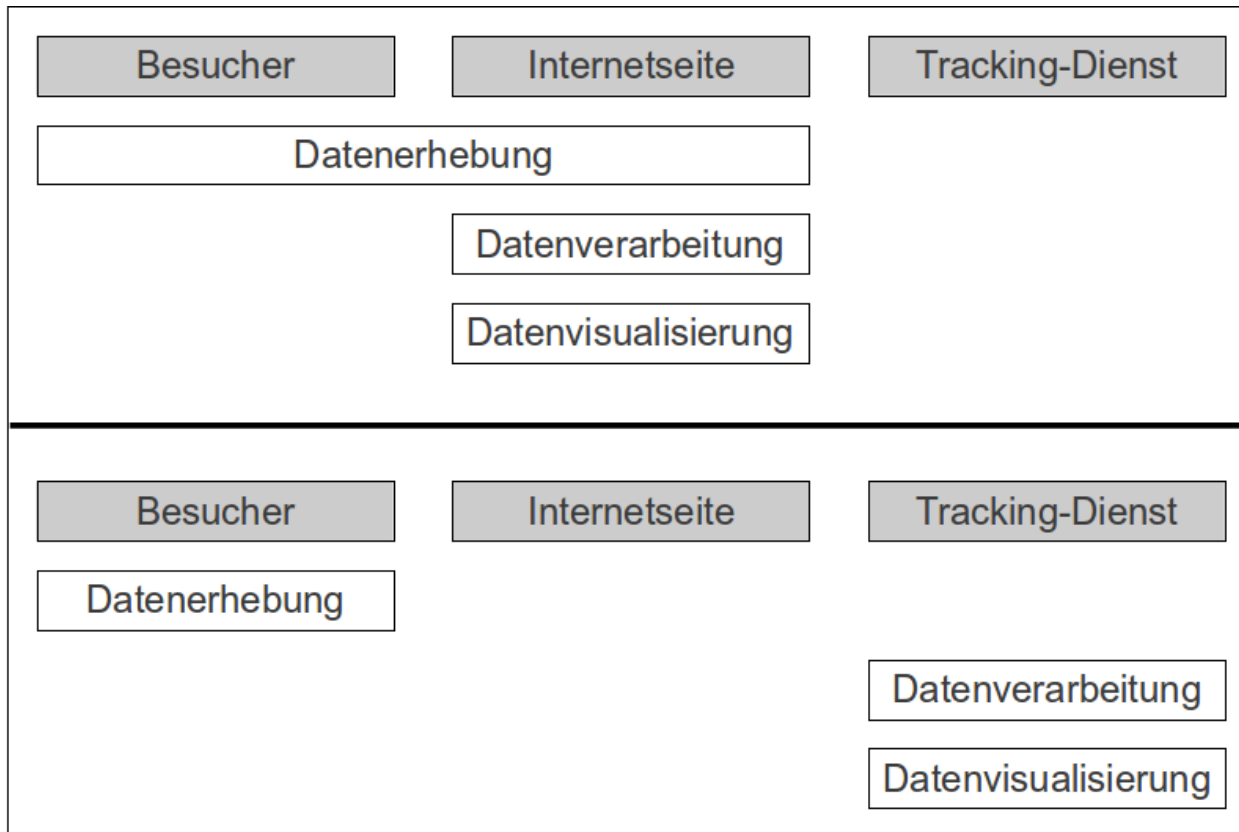
- Angebot wird nach Anfrage ausgerichtet → Eher positive Motivation

Webtracking

→ Technischer Hintergrund (1/4)

Wichtige Unterscheidung bei Webtracking

- Unternehmensinterne Installation
- Nutzung eines externen Dienstes



Webtracking

→ Technischer Hintergrund (2/4)

Logdatenanalyse (server-basierte Daten)

- Webserver produzieren fortlaufende Protokolle der Aktivitäten
- Software zur Auswertung (Grafiken, Tabellen, Reports, ...) der Textdateien

```
[root@ httpd]# cat /var/log/httpd/access_log | grep "18/May/2011"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:05 +0200] "GET / HTTP/1.1" 403 3878 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:05 +0200] "GET /icons/apache_pb2.gif HTTP/1.1" 200 1797 "http://[redacted]/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:06 +0200] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 302 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:06 +0200] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 302 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:34 +0200] "GET / HTTP/1.1" 403 3878 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
10.0.40.70 - - [18/May/2011:10:02:34 +0200] "GET /icons/apache_pb2.gif HTTP/1.1" 304 - "http://[redacted]/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1"
[root@ httpd]#
```

Webtracking

→ Technischer Hintergrund (3/4)

Tags und Pixel (client-basierte Daten)

- Quellcode bindet unsichtbare 1x1-Pixel ein
 - Pixel können potentiell auf Servern Dritter liegen
→ Nutzung eines Tracking-Dienstes
- Zusätzlich: JavaScript-Code für umfangreichere Datenerhebung

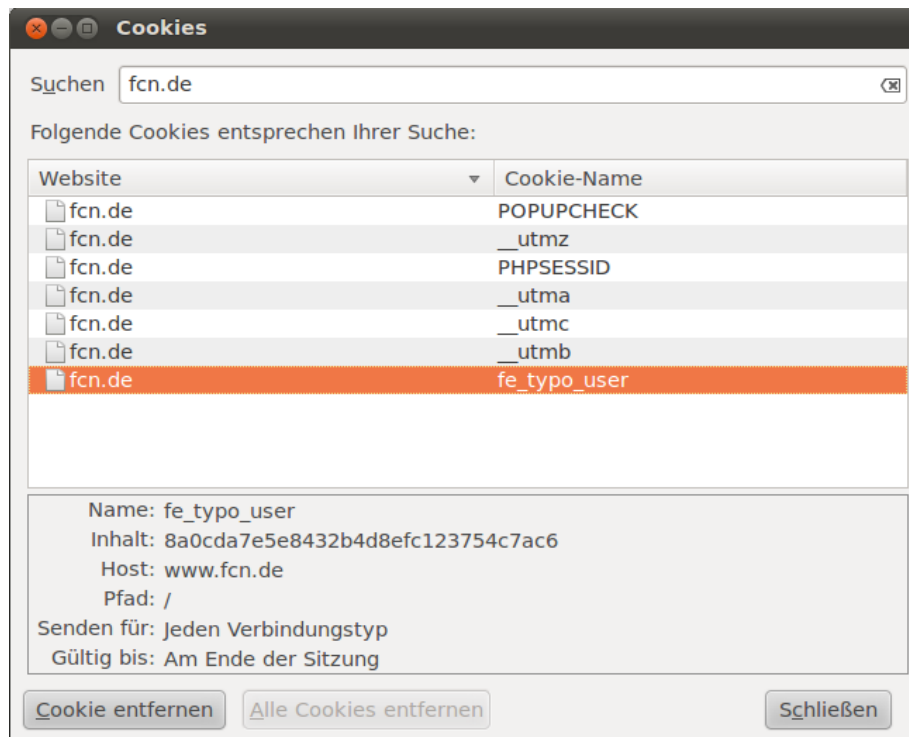
```
Quelltext von: http://www.fcn.de/home/ - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Hilfe
<div id="footerlinks" class="container"><div class="span-3 prepend-1"><h5>Verein</h5><ul><li><a href="club/der-club/daten/" onfocus="blurLink(this);"
  <div id="ivw"></div>
  <script type="text/javascript">
  <!--
  var IWV="http://1fcn.ivwbox.de/cgi-bin/ivw/CP/fcnDhome;FCN Home";
  var szmvars="1fcn//CP//fcndhome";
  jQuery(function() {
  jQuery('#ivw').html('');
  });
  </script>
  <noscript><div></div></noscript>
  <script type="text/javascript" src="http://1fcn.ivwbox.de/2004/01/survey.js"></script>
  <script src="http://www.google-analytics.com/ga.js" type="text/javascript"></script>
  <script type="text/javascript">
  <!--
  var pageTracker = _gat._getTracker("UA-3381012-10");
  pageTracker._initData();
  pageTracker._trackPageview();
  </script>
  <!--JavaScript Tag with group ID // Tag for network 1101: mediasports // Website: 1. FC Nürnberg // Page: Homepage // Placement: Homepage Pop
```

Webtracking

→ Technischer Hintergrund (4/4)

Cookies

- Zuordnung eines Seitenaufrufes zu einer Sitzung
→ Zuordnung einer Sitzung zu einem Besucher
- Wichtig für Webtracking, denn: Besucher wichtiger als Sitzung



Webtracking

→ Rechtlicher Hintergrund (1/3)

Umstrittene Rechtslage bei der Verwendung von Webtracking-Tools

- Häufiger Anstoßpunkt:
Speichern der IP-Adresse und Verwenden von Cookies
- BDSG regelt Erhebung und Speicherung personenbezogener Daten
 - erlaubt durch gesetzliche Vorschrift
 - eindeutige und vorherige Einwilligung des Nutzers
- Regelung in § 15 TMG behandelt Erhebung und Verwendung personenbezogener Daten ohne Einwilligung des Nutzers
 - Ermöglichung und Abrechnung der Inanspruchnahme geschäftsmäßiger Angebote im Internet
 - Verwendung nach Beendigung nur zum Zwecke der Abrechnung
- § 13 TMG: Löschung personenbezogener Daten nach Ablauf des Zugriffs oder Beendigung sonstiger Nutzung

Webtracking

→ Rechtlicher Hintergrund (2/3)

Personenbezug von IP-Adressen

- Internet Service Provider (ISP)
 - Erst der ISP stellt einen Zusammenhang zwischen IP-Adresse/Nutzungszeitpunkt zu Person her
 - Es gibt ISPs, die können erst bei strafrechtlichen Verfahren einen Bezug herstellen
- Personalisierte Internetdienste
 - Verschiedene Internetseiten sind auch ohne ISP dazu in der Lage (Google, Facebook, PayPal, ...)
- Grundsätzlicher Tendenz
 - Strafverfolgungsbehörden finden über die IP-Adressen immer „wen“
 - Bezug von IP-Adresse zu Person lässt sich quasi immer herstellen
- Auffassung des Düsseldorfer Kreises
 - IP-Adressen stellen personenbezogene Daten dar
 - Telemediengesetz ist anwendbar

Webtracking

→ Rechtlicher Hintergrund (3/3)

Noch komplizierter: Webtracking-Dienste

- Nutzer von Webtracking-Dienste haften für die Einhaltung des deutschen Datenschutzrechts (→ sog. Auftragsdatenverarbeitung)
- Problematisch bei in Deutschland agierenden amerikanischen Unternehmen (keine vergleichbaren Datenschutzregelungen)
- Verarbeitung personenbezogener Daten nach § 12 I TMG
 - Vorherige Zustimmung des Benutzers
 - Gesetzliche Ermächtigung
- Einsatz eines externen Webtracking-Dienstes
 - Übermittlung der vollständigen IP-Adresse (personenbezogenes Datum) des Besuchers an Dritten (Dienstanbieter)
 - Ohne Einwilligung des Besuchers unzulässig, da keine Rechtsgrundlage dies erlaubt

Agenda

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

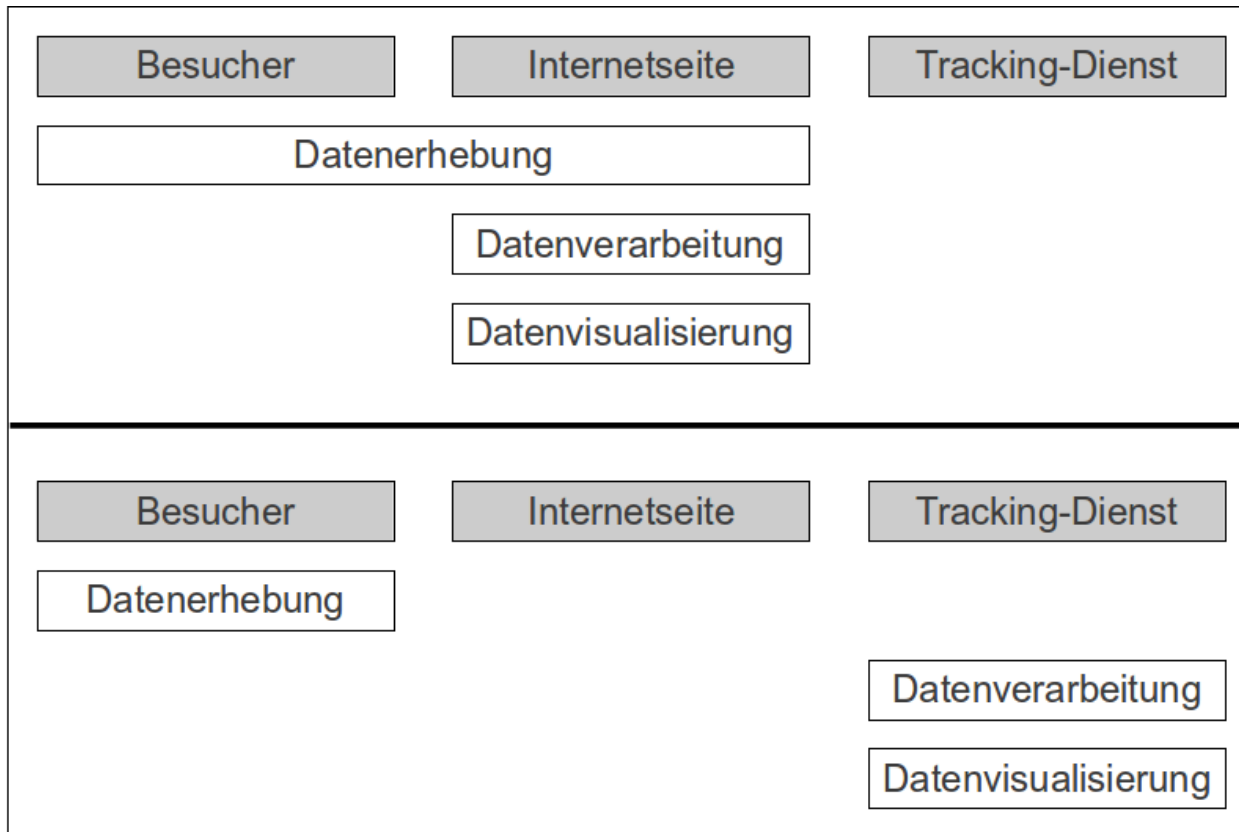
Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Tracking-Tools

Zur Erinnerung ...

- Unternehmensinterne Installation
- Nutzung eines externen Dienstes



Tracking-Tools

→ Google Analytics

Übersicht

- Proprietäre Software
- Software wird „gehosted“ → kostenloser Dienst

Funktionsweise

- JavaScript-Code wird von Google geladen und bei jedem Seitenaufruf ausgeführt. Der Code führt die Datenerhebung durch
- Eingebettete Grafik sendet erhobene Daten an Server
- Zusätzlich werden Cookies gesetzt und ausgelesen



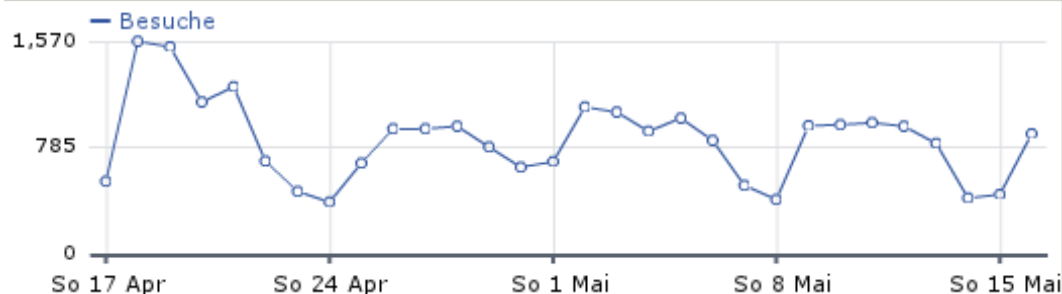
Übersicht

- Quelloffene, freie Software (GPL-Lizenz)
- Plattformunabhängig, PHP- und MySQL-basierend
- Gedacht als Alternative zu Google Analytics

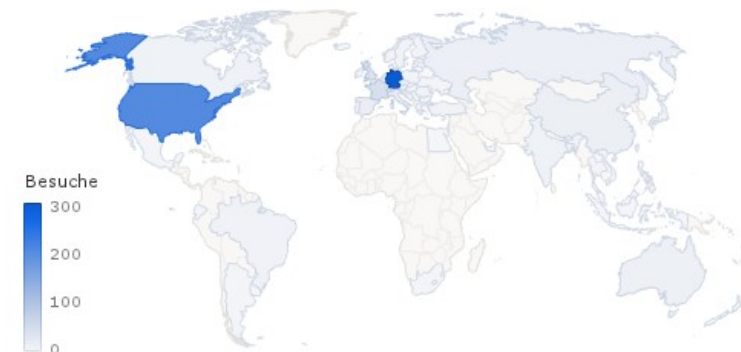
Funktionsweise

- Erhebung der Daten durch JavaScript-Code und Zählpixel
- Lokale Speicherung von Logdateien und aggregierten Daten

Graph der letzten Besuche



Besucherländer (Weltkarte)



Tracking-Tools

→ AWStats

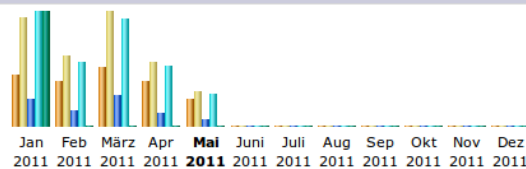
Übersicht

- Quelloffene, freie Software (GPL-Lizenz)
- Plattformunabhängig, Perl-basierend

Funktionsweise

- Wertet Logdateien des Webserver aus (auch: FTP- und Mailserver)
- Erstellt HTML-Berichte mit Grafiken und Tabellen

Monatliche Historie



Monat	Unterschiedliche Besucher	Anzahl der Besuche	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 2011	674	1,413	2,345	9,675	22.88 GB
Feb 2011	593	922	1,394	5,446	24.31 MB
März 2011	771	1,492	2,583	9,112	44.82 MB
Apr 2011	590	831	1,174	5,095	47.23 MB
Mai 2011	359	461	634	2,764	19.32 MB
Juni 2011	0	0	0	0	0
Juli 2011	0	0	0	0	0
Aug 2011	0	0	0	0	0
Sep 2011	0	0	0	0	0
Okt 2011	0	0	0	0	0
Nov 2011	0	0	0	0	0
Dez 2011	0	0	0	0	0
Total	2,987	5,119	8,130	32,092	23.01 GB

Länder (Top 10) - Gesamte Liste

Länder	Seiten	Zugriffe	Bytes
United States	142	380	3.70 MB
France	92	668	4.00 MB
China	67	103	869.96 KB
Unbekannt	64	190	1.72 MB
Germany	28	151	993.87 KB
Russian Federation	23	157	1.03 MB
Brazil	22	57	316.82 KB
Sweden	19	40	236.16 KB
Italy	18	112	728.39 KB
Great Britain	18	98	755.12 KB
Sonstige	141	808	5.06 MB

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Prüfung der datenschutzrechtlichen Unbedenklichkeit

- Aktuell keine allgemeingültigen Prüfkriterien oder Zertifikate
- Vielfältige, inselartige Berichte/Lösungen
- Hier: Bezugnahme auf den Bescheid des Düsseldorfer Kreises [DDK]

5 Punkte des Bescheids

- Möglichkeit zum Widerspruch
- Zusammenführung mit Pseudonym-Träger
- Hinweis in Datenschutzerklärung
- Einwilligung der Betroffenen
- Vollständige IP-Adressen

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

→ Punkt 1 des Bescheids

„Den Betroffenen ist eine Möglichkeit zum Widerspruch gegen die Erstellung von Nutzungsprofilen einzuräumen. Derartige Widersprüche sind wirksam umzusetzen.“

- Auf Internetseiten schwierig zu realisieren
 - Abfrage vor die Internetseite schalten?
 - HTML-Formular zum Widerspruch anbieten?
- Privacy-Addons
 - Google bietet ein Deaktivierungs-Addon (Google Analytics OptOut) für Browser an [GOOGLE-TOOLS]
 - Abschalten von JavaScript und Cookies
 - → Aktivität des Besuchers bei jeder Internetseite notwendig

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

→ Punkt 2 des Bescheids

„Die pseudonymisierten Nutzungsdaten dürfen nicht mit Daten über den Träger des Pseudonyms zusammengeführt werden. Sie müssen gelöscht werden, wenn ihre Speicherung für die Erstellung der Nutzungsanalyse nicht mehr erforderlich ist oder der Nutzer dies verlangt.“

- Übersteigt Fokus von Webtracking-Tools
- Bezug
 - anonymisierte/pseudonymisierte Daten
 - Verbindung mit vorhandenen Geschäftsdaten
- Beispiel
 - Facebook kennt zu IP-Adressen gehörenden Account und entsprechenden Vollnamen

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

→ Punkt 3 des Bescheids

„Auf die Erstellung von pseudonymen Nutzungsprofilen und die Möglichkeit zum Widerspruch müssen die Anbieter in deutlicher Form im Rahmen der Datenschutzerklärung auf ihrer Internetseite hinweisen.“

- Vorgegebener Text des Tracking-Tools kann einfach geprüft werden
- Klare Aussagen im Impressum/AGB/Datenschutzerklärung/...
- Bei Verwendung anonymisierter IP-Adressen alternative Datenschutzhinweise nutzen [DSB-INFO]

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

→ Punkt 4 des Bescheids

„Personenbezogene Daten eines Nutzers dürfen ohne Einwilligung nur erhoben und verwendet werden, soweit dies erforderlich ist, um die Inanspruchnahme von Telemedien zu ermöglichen und abzurechnen. Jede darüber hinausgehende Nutzung bedarf der Einwilligung des Betroffenen.“

- Erneut: Übersteigt Fokus von Webtracking-Tools (Ermöglichung und Abrechnung von Telemedien)

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

→ Punkt 5 des Bescheids

„Die Analyse des Nutzungsverhaltens unter Verwendung vollständiger IP-Adressen (einschließlich einer Geolokalisierung) ist aufgrund der Personenbeziehbarkeit dieser Daten daher nur mit bewusster, eindeutiger Einwilligung zulässig. Liegt eine solche Einwilligung nicht vor, ist die IP-Adresse vor jeglicher Auswertung so zu kürzen, dass eine Personenbeziehbarkeit ausgeschlossen ist.“

- Anonymisierung durch (teilweises) Löschen der IP-Adresse
 - Google Analytics und Piwik bieten Code-Erweiterungen an [GOOGLE-CODE][PIWIK]
 - Webserver bieten ebenso Änderungen an (→ AWStats)
- Aber:
 - Grobe Lokalisierung weiterhin möglich
 - Bei Google: IP-Adresse wird vollständig an den Server übertragen und erst dann anonymisiert!

Allgemeingültige Aussage ist schwer

- Viele verschiedene Tools, Abhängig auch nach Einsatzszenario
- Definition „personenbezogenes Datum“

Prüfen der Software

- Viele vereinzelte Blogeinträge mit Analysen und Tipps
- Aber auch gezielte Vorstöße: „Das ULD hat Piwik im Rahmen seiner aufsichtsbehördlichen Zuständigkeit geprüft und Rahmenbedingungen festgehalten, wie dieses Produkt datenschutzkonform eingesetzt werden kann“
[ULD]

Gute Abschlussarbeit :-)

- Analyse der Randbedingungen
- Analyse des Marktes
- Identifizierung der Probleme
- Generierung eines „Best Practice“

Agenda

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Warum eine Gegenüberstellung?

Missbrauch von Webtracking

- Webtracking ohne Wissen oder Einwilligung
- Tiefergehende Analysen als vorgegeben
- Verkauf der Daten/Nutzerprofile

Missbrauch der Techniken

- HistoryStealing
- BrowserFingerprinting
- Das Like-Problem

Webtracking & Cyberkriminalität

→ HistoryStealing

[HEISE1][HEISE2][WTIKY]



WHAT THE INTERNET KNOWS ABOUT YOU

[How it works](#) [Tech details](#) [Solutions](#) [FAQ](#) [About](#)

This page checks your browser history and determines which of the 5000 most popular Internet websites you've recently visited.

100%
Done

Congratulations, we did not find anything in this category in your browser history.
Feel free to try our other browser history tests.

Learn what your browsing history reveals

General

- Top 5k websites**
- Top 20k websites
- Full history search

Sensitive

- Banks
- Government/military
- Search queries
- Wikileaks
- XXX

News

- All recent news
- Reddit history
- Digg history
- Slashdot history
- YC News history

By category

- Web 2.0 / Tech
- Social networks
- Dating sites
- Online stores
- Universities

Misc

- Zip code detector
- Twitter friends
- Cute kitten

Webtracking & Cyberkriminalität

→ BrowserFingerprinting

[HEISE3][EFF]

PanoptiClick

How Unique – and Trackable – Is Your Browser?

Your browser fingerprint **appears to be unique** among the 1,541,252 tested so far.

Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys **at least 20.56 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	11.59	3082.5	Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1
HTTP_ACCEPT Headers	8.78	438.23	text/html,*/* ISO-8859-1:utf-8;q=0.7,*;q=0.7 gzip, deflate de-de,de;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3
			Plugin 0: Adobe Reader 9.4; The Adobe Reader plugin is used to enable viewing of PDF and FDF files from within the browser. ; npdf.so; (Portable Document Format; application/pdf; pdf) (Acrobat Forms Data Format; application/vnd.fdf; fdf) (XML Version of Acrobat Forms Data Format; application/vnd.adobe.xfdf; xfdf) (Acrobat XML Data Package; application/vnd.adobe.xdp+xml; xdp) (Adobe FormFlow99 Data File; application/vnd.adobe.xfd+xml; xfd). Plugin 1: DivX® Web Player; DivX Web Player version 1.4.0.233; libtotem-mully-plugin.so; (AVI-Video; video/divx; divx). Plugin 2: Java(TM) Plug-in 1.6.0_24; The next generation Java plug-in for Mozilla browsers.; libnpp2.so; (Java™ Plug-in; application/x-java-vm;) (Java™ Plug-in Applet; application/x-java-applet;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.1.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.1.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.1.3;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.2.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.2.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.3;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.3.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.4;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.4.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.4.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.5;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.6;) (Java™ Plug-in; application/x-java-applet;version=1.6.0_24;) (Java™ Plug-in JavaBeans; application/x-java-bean;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.1.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.1.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.1.3;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.2.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.2.2;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.3;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.3.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.4;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.4.1;) (Java™ Plug-in; application/x-java-bean;version=1.4.2;) (Java™ Plug-in;

Motivation [HEISE4]

- Internetseiten bieten Gefällt-Mir-Button an
- Besucher machen Facebook-Freunde auf Internetseite aufmerksam
- Internetseiten versprechen sich mehr Sichtbarkeit und höhere Zugriffszahlen

Problematik

- Persönliche Daten werden übermittelt, ohne dass der Button angeklickt wird
- Privatsphäre der Anwender ist gefährdet

Technischer Hintergrund

- Internetseite bindet iFrame von Facebook ein, dieser wird sofort eingebettet
- Browser sendet Referer (URL der aufrufenden Internetseite), früher gesetzte Cookies und ggfs. Sitzungs-ID an Facebook
- Facebook weiß, welcher Anwender (welche konkrete Person) „fremde“ Internetseiten besucht

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (2/8)

The screenshot shows a web browser displaying a news article from 1. FC Nürnberg. The article title is "Club verlängert mit Clubpartner AVIA. Partnerschaft geht ins zweite Jahr." The article text discusses the club's partnership with AVIA for the 2010/11 season. A table of league standings is visible on the left. The browser's developer tools are open, showing the HTML structure of a Facebook-like button. The selected element is an `<iframe>` with the following attributes: `id="f2ff39bb4b8ca68", class="fb_ltr", scrolling="no", name="f380laf2a41f0be", style="medium none; overflow: hidden; height: 28px; width: 312px;"`. The `src` attribute contains a long URL pointing to a Facebook plugin for liking content.

1. FC Nürnberg tankt weiter bei AVIA

Club verlängert mit Clubpartner AVIA. Partnerschaft geht ins zweite Jahr.

Zum erfolgreichen Saisonabschluss der Bundesliga-Spielzeit 2010/11 vermeldet der 1. FC Nürnberg eine Verlängerung mit Clubpartner AVIA. Die von SPORTFIVE vermittelte Partnerschaft mit der in Nürnberg ansässigen ERNST BRAUN MINERALÖLE GmbH, vertreten durch 28 AVIA-Tankstationen in der Metropolregion, geht damit ins zweite Jahr.

Für Marc Braun, Geschäftsführer der ERNST BRAUN MINERALÖLE GmbH, ist dies die logische Konsequenz einer überaus erfolgreichen Zusammenarbeit: „Der 1. FC Nürnberg ist für uns als Aushängeschild der Region der ideale Partner, um den Bekanntheitsgrad von AVIA in Zukunft noch weiter zu steigern. Angesichts der glänzenden Entwicklung, die der gesamte Verein im vergangenen Jahr genommen hat, ist die Ausdehnung der Club-Partnerschaft für uns mit Sicherheit der richtige Schritt.“

Auch die Fans profitieren von der Partnerschaft

„Mit der Verlängerung der Partnerschaft mit der ERNST BRAUN MINERALÖLE GmbH

Tabelle	
3	München 65
4	Hannover 60
5	Mainz 58
6	Nürnberg 47
7	Kaiserslautern 46
8	HSV 45
9	Freiburg 44

```
<div class="fb_ltr">  
<span>  
<iframe id="f2ff39bb4b8ca68" class="fb_ltr" scrolling="no" name="f380laf2a41f0be" style="medium none; overflow: hidden; height: 28px; width: 312px;" title="Like this content on Facebook." src="http://www.facebook.com/plugins/like.php?channel_url=http%3A%2F%2Fstatic.ak.fbcdn.net%2Fconnect%2Fxd_proxy.php%3Fversion%3D1%23cb%3Df420a2f34c332%26origfont=trebuchet%20ms&href=http%3A%2F%2Fwww.fc.nuernberg.de%2Fnews%2Fartikel%2F1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-avia%2F&layout=standard&locale=de_DE&node_type=link&sdk=joey&show_faces=true&width=312">  
</html id="facebook" class="
```

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (3/8)

http://www.facebook.com/plugins/like.php?channel_url=http%3A%2F%2Fstatic.ak.fbcdn.net%2Fconnect%2Fxd_proxy.php%3Fversion%3D1%23cb%3Df420a2f34c332%26origin%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.fcn.de%252Ff1f20df12ab9536%26relation%3Dparent.parent%26transport%3Dpostmessage&font=trebuchet%20ms&href=http%3A%2F%2Fwww.fcn.de%2Fnews%2Fartikel%2F1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-avia%2F&layout=standard&locale=de_DE&node_type=link&sdk=joey&show_faces=true&width=312

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (4/8)

**[http://www.facebook.com/plugins/like.php?
channel_url=http://static.ak.fbcdn.net/connect/xd_proxy.php?
version=1#cb=f420a2f34c332&origin=http://www.fcn.de/f1f20df12ab9536&relation=parent.
parent&transport=postmessage&font=trebuchet
ms&href=http://www.fcn.de/news/artikel/1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-
avia/&layout=standard&locale=de_DE&node_type=link&sdk=joey&show_faces=true&width
h=312](http://www.facebook.com/plugins/like.php?channel_url=http://static.ak.fbcdn.net/connect/xd_proxy.php?version=1#cb=f420a2f34c332&origin=http://www.fcn.de/f1f20df12ab9536&relation=parent.parent&transport=postmessage&font=trebuchetms&href=http://www.fcn.de/news/artikel/1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-avia/&layout=standard&locale=de_DE&node_type=link&sdk=joey&show_faces=true&width=312)**

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (5/8)

http://www.facebook.com/plugins/like.php
?channel_url=http://static.ak.fbcdn.net/connect/xd_proxy.php
?version=1#cb=f420a2f34c332
&origin=http://www.fcn.de/f1f20df12ab9536
&relation=parent.parent
&transport=postmessage
&font=trebuchet ms
&href=http://www.fcn.de/news/artikel/1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-avia/
&layout=standard
&locale=de_DE
&node_type=link
&sdk=joey
&show_faces=true
&width=312

Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (6/8)



Webtracking & Cyberkriminalität

→ Das Like-Problem (7/8)

The image shows a Wireshark network traffic analysis window. The filter is set to 'http'. The packet list shows a GET request for the URL '/news/artikel/1-fc-nuernberg-tankt-weiter-bei-avia/'. The packet details pane shows the following information:

- Host: www.fcn.de\r\n
- User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:2.0.1) Gecko/20100101 Firefox/4.0.1\r\n
- Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8\r\n
- Accept-Language: de-de,de;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3\r\n
- Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
- Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.7\r\n
- Keep-Alive: 115\r\n
- Connection: keep-alive\r\n
- [truncated] Cookie: PHPSESSID=c425c0fce54b8a3fc5bccbf1c6221ea8; fe_typo_user=5558c8efc67a59c20620bf288ac3188a; POPUPCHECK=130572110156; __utma=61902255.1472605720.1305634700.1305634700.1305634700.1305634700
- If-Modified-Since: Tue, 17 May 2011 11:32:08 GMT\r\n
- If-None-Match: "27e6c22f7b93f358ca65424244fd838b"\r\n
- Cache-Control: max-age=0\r\n
- \r\n

The packet bytes pane shows the raw data of the request, including the Host, User-Agent, and Cookie fields.

© Sebastian Feld, Institut für Internet Sicherheit - if(is), Fachhochschule Gelsenkirchen

Motivation

Web-Tracking

Tracking-Tools

Prüfung der DS-Unbedenklichkeit

Webtracking & Cyberkriminalität

Fazit

Nutzung von Webtracking-Tools

- Knackpunkt: Rechtsprechung bislang noch nicht einheitlich
- Bis dahin: Nutzen gegen potentiellen Schaden abwägen

Prüfung von Webtracking-tools

- Lieber offen als proprietär!
- Lieber zentral als ausgelagert!
- Analyse des Quellcodes/der Datenbank sollte nicht so schwer sein

Cyberkriminalität

- Techniken des Webtrackings können missbraucht werden
- Spionage als Vorbereitung für weitere Angriffe (Social Engineering)

- [FAZ] <http://www.faz.net/s/Rub594835B672714A1DB1A121534F010EE1/Doc~E468477948C1549C5B3F109ADEE268E96~ATpl~Ecommon~Scontent.html>
- [DDK] <http://www.lfd.m-v.de/dschutz/beschlue/Analyse.pdf>
- [W3] <http://w3techs.com/technologies/details/ta-googleanalytics/all/all>
- [JZ] <http://www.javazoom.net/services/webtracking/webtracking.jsp>
- [GOOGLE-CODE] http://code.google.com/intl/de-DE/apis/analytics/docs/gaJS/gaJSApi_gat.html#_gat._anonymizelp
- [PIWIK] <http://de.piwik.org/blog/2011/03/unabhangiges-landeszentrum-datenschutz-uld-piwik-datenschutzkonform-einsetzbar/>
- [GOOGLE-TOOLS] <http://tools.google.com/dlpage/gaoptout?hl=de>
- [DSB-INFO] <http://www.datenschutzbeauftragter-info.de/google-analytics-datenschutzkonform-einsetzen/>
- [ULD] <https://www.datenschutzzentrum.de/tracking/piwik/20110315-webanalyse-piwik.pdf>
- [TN] Tobias Nanitz, Private Daten im Web 2.0, Examensarbeit, 2009
- [HEISE1] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/History-Stealing-fuer-die-Anzeigenkunden-1147598.html>
- [HEISE2] <http://www.heise.de/security/meldung/History-Stealing-2-0-Ich-weiss-wo-du-wohnst-1005016.html>
- [WTIKY] <http://whattheinternetknowsaboutyou.com/>
- [HEISE3] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Fast-alle-Browser-sind-eindeutig-identifizierbar-1002375.html>
- [EFF] <https://panopticklick.eff.org/index.php?action=log&js=yes>
- [HEISE4] <http://www.heise.de/security/artikel/Das-verraet-Facebooks-Like-Button-1230906.html>

Bestehen Fragen?

Webtracking & Cyberkriminalität – technische und rechtliche Hintergründe

**SICUS AK Datenschutz & Security
Nürnberg, 19.05.2011**

Sebastian Feld, M.Sc.

feld [at] internet - sicherheit [dot] de

Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Fachhochschule Gelsenkirchen
<https://www.internet-sicherheit.de>



if(is)
internet-sicherheit.