



Wir können Sie verfolgen – Welche Wege gehen unsere Daten?

Prof. Dr. Hannes Federrath

Sicherheit in verteilten Systemen (SVS)

<http://svs.informatik.uni-hamburg.de>

»Appification« – Petras smarterer Tagesablauf

7 Uhr:

- Petra wacht auf.
- Petra hat Kaffee gekocht.
- Petra geht ins Bad.

App überwacht Schlafrhythmus
App macht Kaffee vom Bett aus
Smarte Zahnbürste für gesunde Zähne

8 Uhr:

- Die Tochter geht zur Schule.
- Die Haustür wird abgeschlossen.
- Lampen noch schnell ausmachen...

GPS-Tracker schützt die Tochter
Smartes Türschloss für mehr Sicherheit
App zur Lampensteuerung übers Internet

17 Uhr:

- Mutter: »Alexa, spiel meine Musik«
- Tochter spielt, Puppe »Cayla« passt auf
- Boden wird gesaugt

Amazon kennt meine Vorlieben
Smartes Spielzeug überwacht Kinder
Smarter Saugroboter findet vermissten Schmuck wieder

20 Uhr:

- Fernsehzeit am Smart TV

Hersteller weiß, welche Sender ich schaue

Süddeutsche Zeitung

SZ.de Zeitung Magazin

Home > Digital > Internet der Dinge > So spioniert die Puppe "Cayla" Kinder aus

Internet-Sicherheit

17. Februar 2017, 16:10 Uhr Verbotenes Spielzeug

So spioniert "Cayla" Kinder aus



In Deutschland illegal: die Spionage-Puppe "Cayla". (Foto:)



Die sprechende Puppe verrät so viel über ihre Besitzer, dass die Bundesnetzagentur sie verbietet. Die Tonaufnahmen der Kinder fließen an ein Unternehmen, das sammelt, was Millionen Menschen sagen.

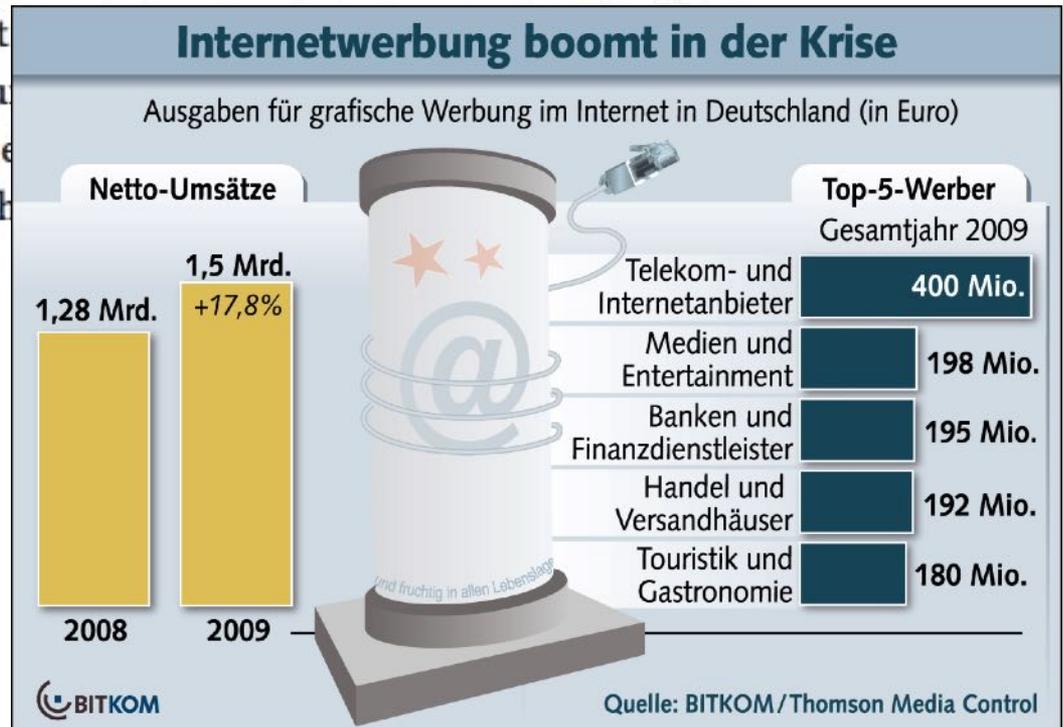
Mit Werbung wird Geld verdient!



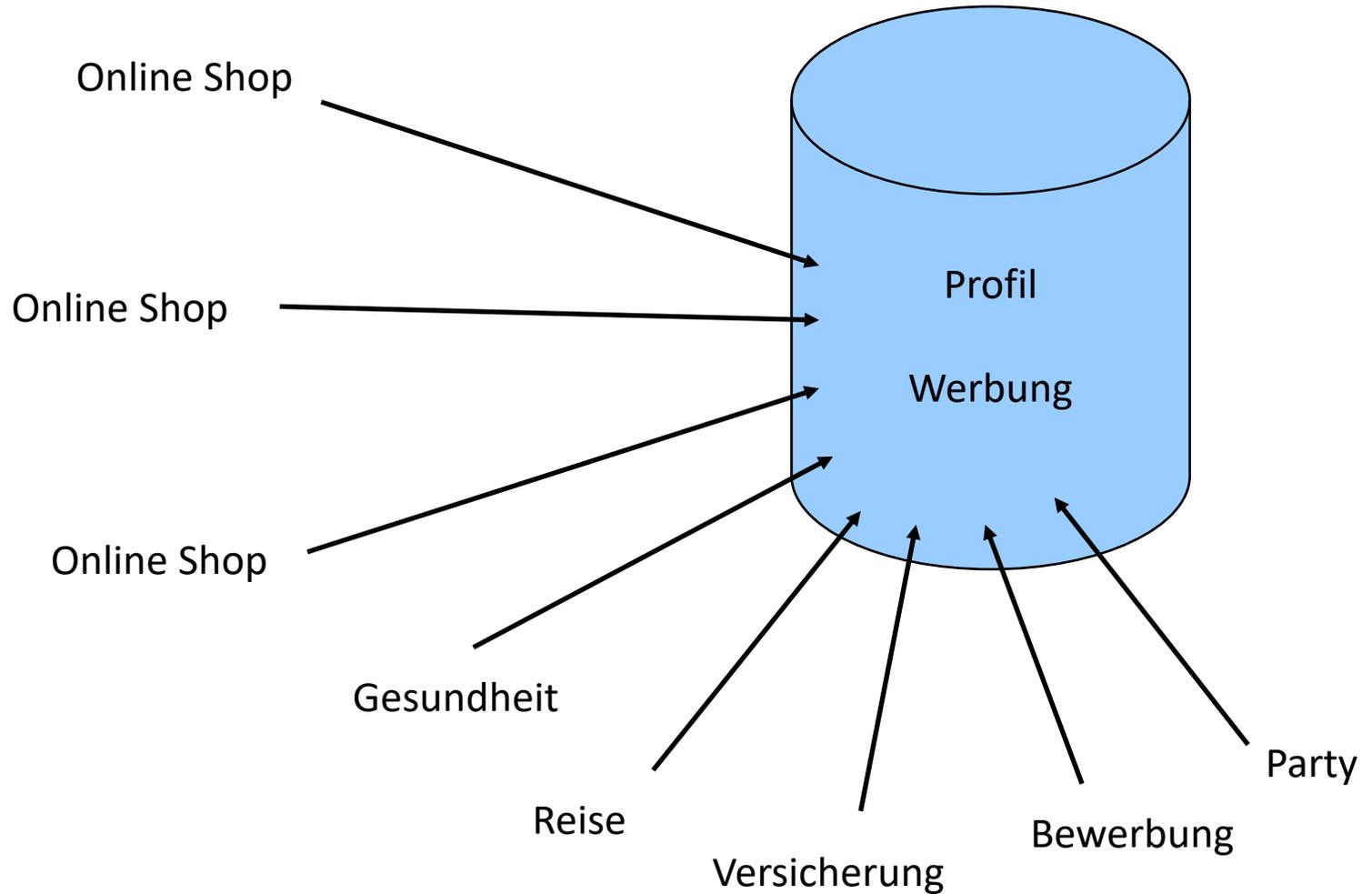
Wie Werbung wirkt

Seite 2/2 **Sieben Dollar Umsatz für einen Dollar Werbung**

Der Einzelhändler stellte ihnen sämtliche Informationen zur Verfügung, die er über seine Kunden gesammelt hat. Auf die Nutzerdaten von Yahoo und anderen Suchmaschinen konnten sie ebenfalls zugreifen. Millionen Personen konnten sie ebenfalls über einen Account bei Yahoo als auch...



Wie geht das mit der Verkettung?



Schutz der Privatsphäre und der Vertraulichkeit

Eigenschaft einer Information, nur für einen beschränkten Empfängerkreis vorgesehen zu sein; unkontrollierte Weitergabe und Veröffentlichung ist nicht erwünscht

Beispiele:

Eid des
Hippokrates,
Ärztliche
Schweigepflicht

400 v. Chr.

Beicht-
geheimnis,
Johannes
Nepomuk

14. Jh.

Post- und
Briefgeheimnis,
the right to be
le(f)t alone

18. Jh.

Fernmelde- und
Telekommunika-
tionsgeheimnis,
Sozialgeheimnis

20. Jh.

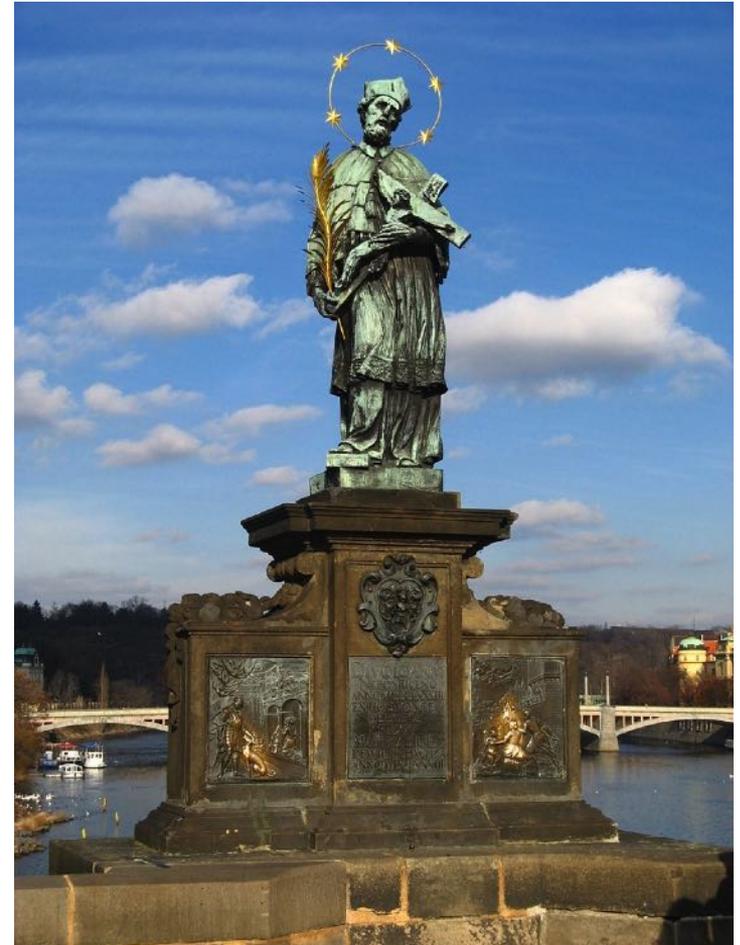
Europäische
Menschenrechts-
konvention, EU-
Grundrechtecharta

Johannes Nepomuk (1350-1393)

Johannes Nepomuk gilt als Patron des Beichtgeheimnisses.

»Nach der Legende, die zur späteren Heiligsprechung des Johannes Nepomuk führte, entsprang sein Streit mit dem König nicht dem kirchenpolitischen Konflikt, sondern seiner Weigerung, das Beichtgeheimnis zu brechen. Demnach habe der Priester dem König nicht preisgeben wollen, was dessen von Wenzel der Untreue verdächtige Frau ihm anvertraut hatte. Deshalb habe Wenzel ihn foltern und anschließend von der Prager Karlsbrücke ins Wasser stürzen lassen.«

https://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Nepomuk



Bildquelle:

https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Jan_Nepomucky_na_Karlove_moste.jpg

Proteste zu den Volkszählungen 1983/1987



Bild: Roland Holschneider/picture-alliance/dpa

Recht auf informationelle Selbstbestimmung

»Freie Entfaltung der Persönlichkeit setzt unter den modernen Bedingungen der Datenverarbeitung den *Schutz des Einzelnen gegen unbegrenzte Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe seiner persönlichen Daten* voraus. ...

Wer nicht mit hinreichender Sicherheit überschauen kann, welche ihn betreffenden Informationen in bestimmten Bereichen seiner sozialen Umwelt bekannt sind, und wer das Wissen möglicher Kommunikationspartner nicht einigermaßen abzuschätzen vermag, kann in seiner Freiheit wesentlich gehemmt werden, aus eigener Selbstbestimmung zu planen oder zu entscheiden.

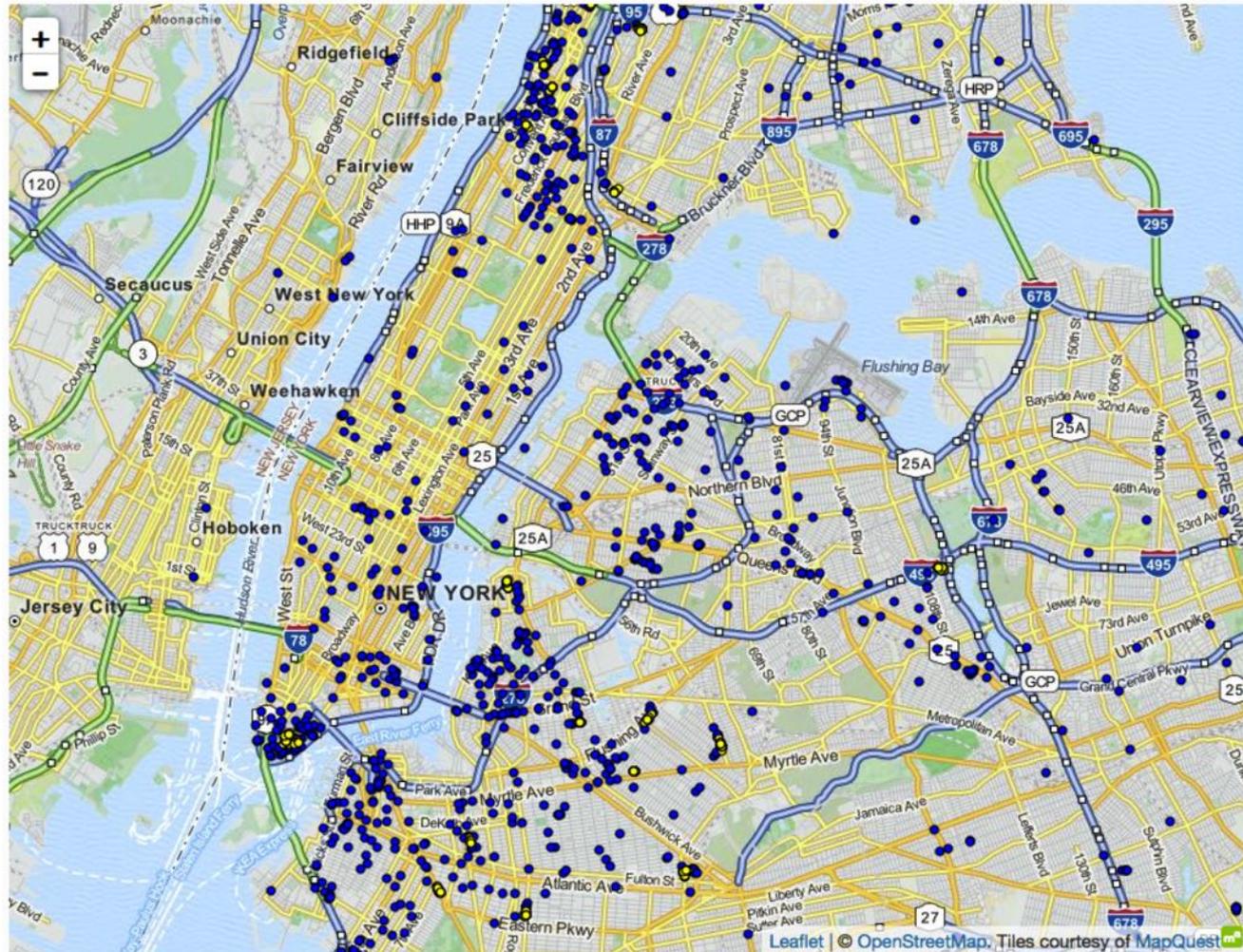
Mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung wäre eine Gesellschaftsordnung nicht vereinbar, in der Bürger nicht mehr wissen können, wer was wann und bei welcher Gelegenheit über sie weiß.«

aus dem Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. Dezember 1983 1 BvR 209/83 Abschnitt C II.1, S. 43

Pseudonymisierte Daten...

...können
Persönlichkeitsrechte
verletzen.

20 GByte of
pseudonymisierter
Daten von 170 Mio.
Taxifahrten der New
Yorker Taxi-
gesellschaft



Drop-off locations for trips starting at Larry Flynt's Hustler Club between midnight and 6 am during 2013.

Source: <http://content.research.neustar.biz/blog/differential-privacy/stipRaw.html>



Der Fall Cambridge Analytica



The image is a screenshot of a web browser window. The address bar shows the URL 'heise.de'. The main content area features a large heading 'Facebook-Datenskandal' followed by a small icon. Below the heading is a paragraph of text describing the scandal. To the right of the text is a blue-tinted image of a grid of Facebook 'f' logos. At the bottom of the page, there is another paragraph of text.

Facebook-Datenskandal

Die englische Datenanalyse-Firma Cambridge Analytica hat sich während des US-Wahlkampfes unerlaubt Zugang zu Daten von mehr als 50 Millionen Facebook-Nutzern verschafft. Mit den Informationen soll die Firma geholfen haben, Anhänger des heutigen US-Präsidenten Donald Trump zu mobilisieren und zugleich potenzielle Wähler der Gegenkandidaten Hillary Clinton vom Urnengang abzuhalten. Mithilfe der Nutzerprofile wurden im sozialen Netzwerk gezielt Botschaften als Werbung ausgespielt.

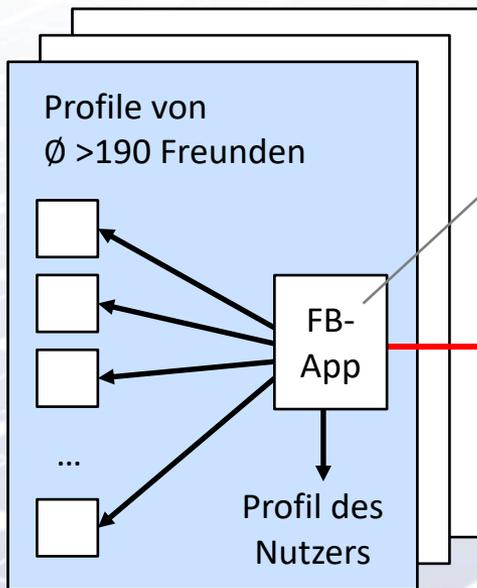


Der im März 2018 bekannt gewordene Datenskandal ist aber offenbar nur die Spitze eines Eisbergs. Laut einem ehemaligen Facebook-Manager habe das Social Network keinerlei Kontrolle über abgeflossene Nutzerdaten.

Der Fall Cambridge Analytica

nach: ct 2018, Heft 8, S. 20

>270.000 Facebook-Nutzer



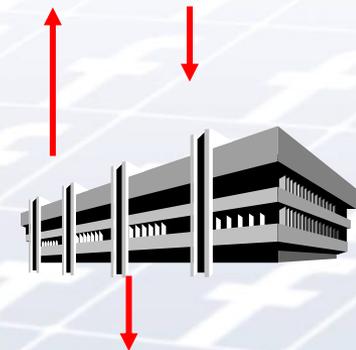
Facebook-App
»thisisyourdigitallife«
des Psychologen
Alexander Kogan greift
(mit Einwilligung der
Facebook-Nutzer auf
Basis der damaligen
Privacy-Einstellungen)
»zu wiss. Zwecken« auf
Profile und Daten von
Freunden zu

Unerlaubte
Datenweitergabe

>50 Mio.
Facebook-
Profile

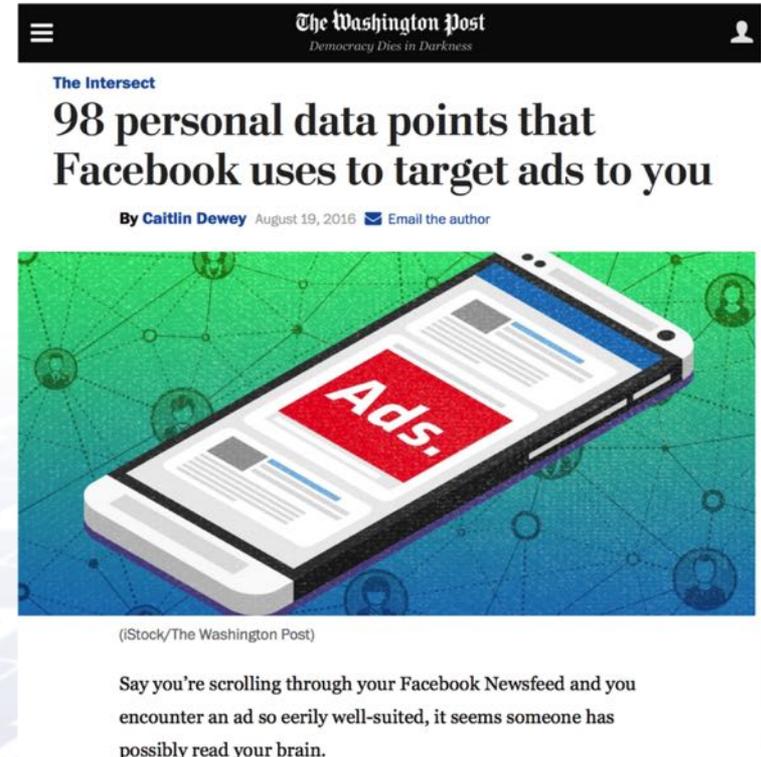
Auswertung nach
Persönlichkeitsprofilen
gem. OCEAN-Modell:

- Openness
- Conscientiousness
- Extraversion
- Agreeableness
- Neuroticism



Cambridge Analytica:
Weiterverwendung
zur gezielten Anzeige
von (Wahl)-Werbung:
Brexit, Trump, ...

1. Ort
2. Alter
3. Generation
4. Geschlecht
5. Sprache
6. Bildungsniveau
7. Ausbildungsbereich
8. Schule
9. ethnische Zugehörigkeit
10. Einkommen und Eigenkapital
11. Hausbesitz und -typ
12. Hauswert
13. Grundstücksgröße
14. Hausgröße in Quadratmeter
15. Jahr, in dem das Haus gebaut wurde
16. Haushaltszusammensetzung
17. Nutzer, die innerhalb von 30 Tagen ein Jubiläum haben
18. Nutzer, die von der Familie oder Heimatstadt entfernt sind



<https://www.washingtonpost.com/news/the-intersect/wp/2016/08/19/98-personal-data-points-that-facebook-uses-to-target-ads-to-you/>
<https://netzpolitik.org/2016/98-daten-die-facebook-ueber-dich-weiss-und-nutzt-um-werbung-auf-dich-zuzuschneiden/>

Facebooks 98 Datenpunkte zum Targeting

Washington Post

19. Nutzer die mit jemandem befreundet sind, der einen Jahrestag hat, frisch verheiratet oder verlobt ist, gerade umgezogen ist oder bald Geburtstag hat
20. Nutzer in Fernbeziehungen
21. Nutzer in neuen Beziehungen
22. Nutzer mit neuen Jobs
23. Nutzer, die frisch verlobt sind
24. Nutzer, die frisch verheiratet sind
25. Nutzer, die vor Kurzem umgezogen sind
26. Nutzer, die bald Geburtstag haben
27. Eltern
28. Werdende Eltern
29. Mütter in Typen unterteilt („Fußball, trendy“ etc.)
30. Nutzer, die sich wahrscheinlich politisch betätigen
31. Konservative und Liberale
32. Beziehungsstatus
33. Arbeitgeber
34. Branche
35. Berufsbezeichnung
36. Art des Büros
37. Interessen
38. Nutzer, die ein Motorrad besitzen
39. Nutzer, die planen, ein Auto zu kaufen (welche Art/Marke, und wann)
40. Nutzer, die kürzlich Autoteile oder Zubehör gekauft haben
41. Nutzer die wahrscheinlich Autoteile oder Service benötigen
42. Art und Marke des Autos, das man fährt
43. Jahr, in dem das Auto gekauft wurde
44. Alter des Autos
45. Wieviel Geld der Nutzer vermutlich für sein nächstes Auto ausgeben wird
46. Wo der Nutzer vermutlich sein nächstes Auto kaufen wird
47. Wieviele Mitarbeiter die eigene Firma hat
48. Nutzer, die kleine Unternehmen haben
49. Nutzer, die Manager oder Führungskräfte sind
50. Nutzer, die für wohltätige Zwecke gespendet haben (unterteilt nach Art)

Facebooks 98 Datenpunkte zum Targeting

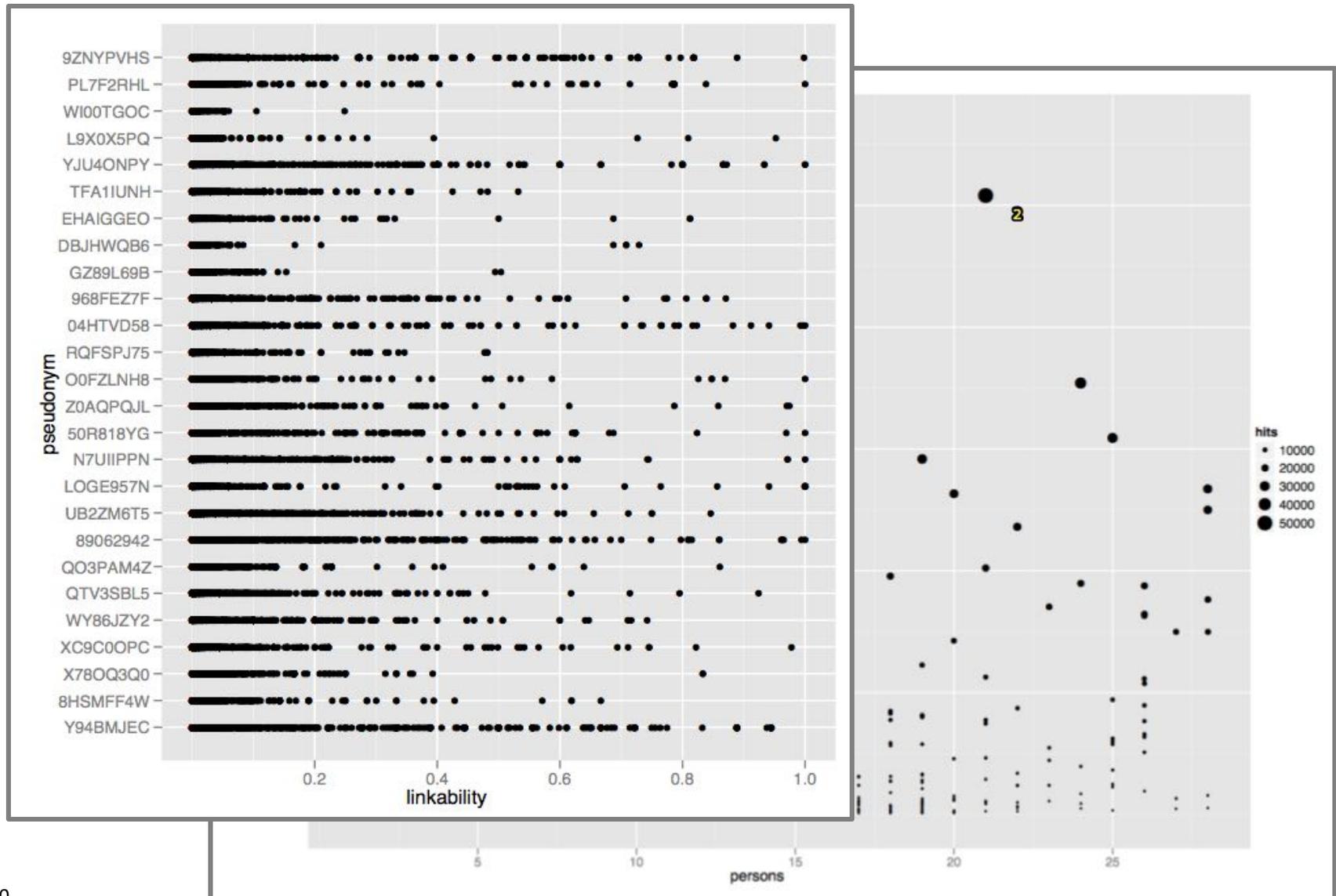
Washington Post

51. Betriebssystem
52. Nutzer, die Browserspiele spielen
53. Nutzer, die eine Spielekonsole besitzen
54. Nutzer, die eine Facebook-Veranstaltung erstellt haben
55. Nutzer, die Facebook-Payments benutzt haben
56. Nutzer, die mehr als üblich per Facebook-Payments ausgegeben haben
57. Nutzer, die Administrator einer Facebookseite sind
58. Nutzer, die vor Kurzem ein Foto auf Facebook hochgeladen haben
59. Internetbrowser
60. Emailanbieter
61. „Early Adopters“ und „late Adopters“ von Technologien
62. Auswanderer (sortiert nach dem Ursprungsland)
63. Nutzer, die einer Genossenschaftsbank, einer nationalen oder regionalen Bank angehören
64. Nutzer, die Investoren sind (sortiert nach Typ der Investition)
65. Anzahl der Kredite
66. Nutzer, die aktiv eine Kreditkarte benutzen
67. Typ der Kreditkarte
68. Nutzer, die eine Lastschriftkarte haben
69. Nutzer, die Guthaben auf der Kreditkarte haben
70. Nutzer, die Radio hören
71. Bevorzugte TV-Shows
72. Nutzer, die ein mobiles Gerät benutzen (nach Marke aufgeteilt)
73. Art der Internetverbindung
74. Nutzer, die kürzlich ein Tablet oder Smartphone gekauft haben
75. Nutzer, die das Internet mit einem Smartphone oder einem Tablet benutzen
76. Nutzer, die Coupons benutzen
77. Arten von Kleidung, die der Haushalt des Nutzers kauft

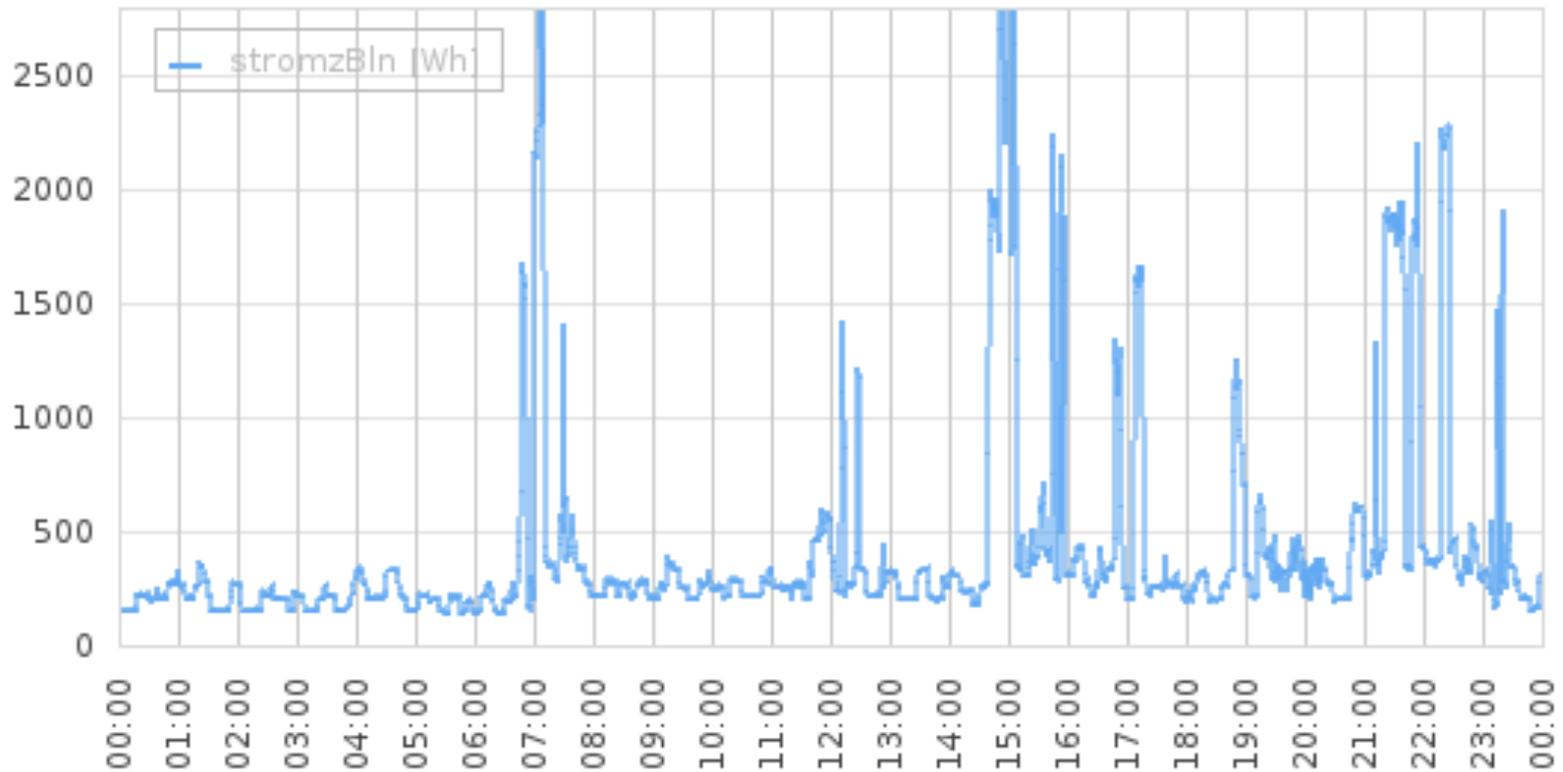
Facebooks 98 Datenpunkte zum Targeting

Washington Post

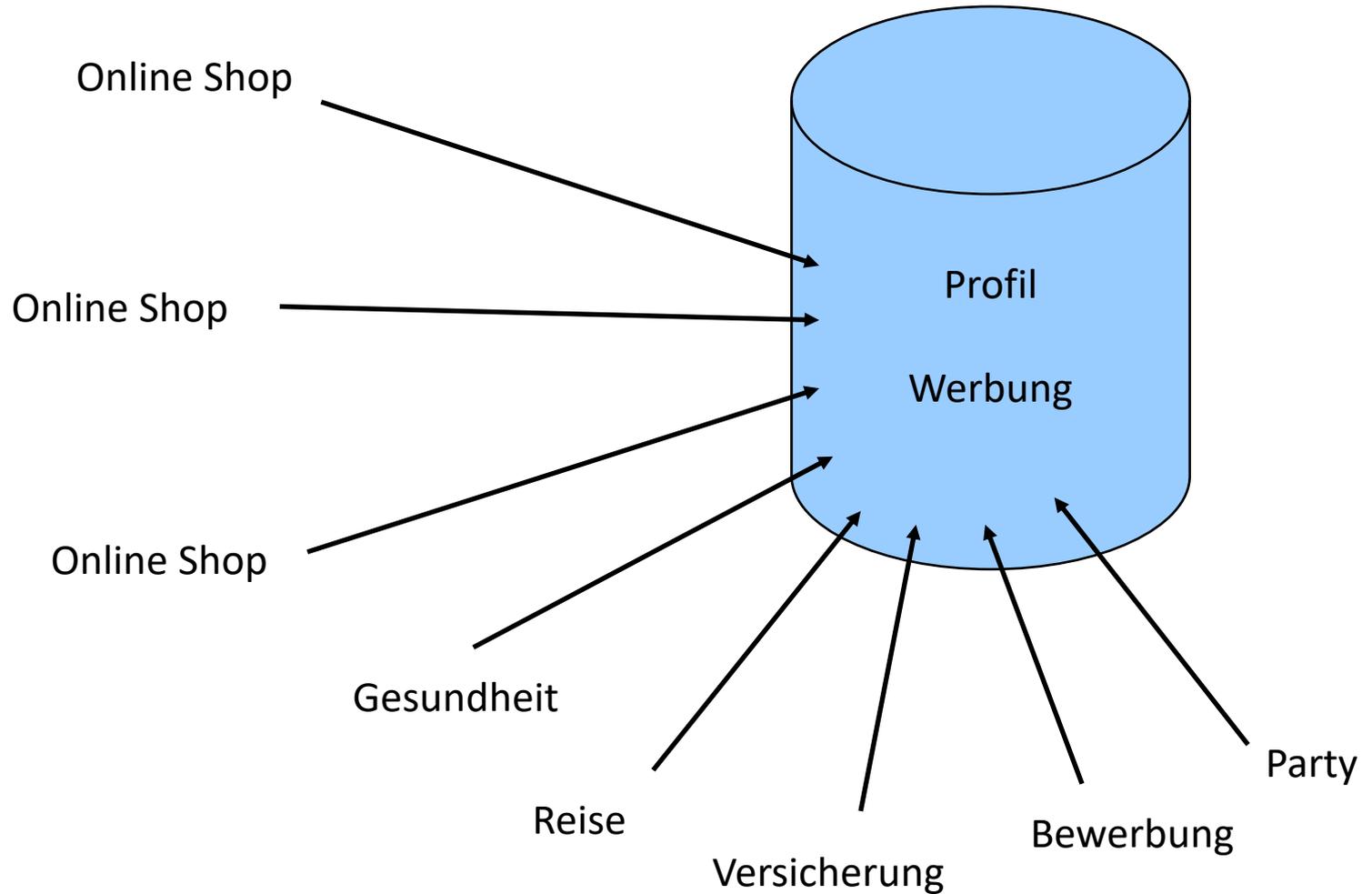
78. Die Zeit im Jahr, in der der Haushalt des Nutzers am meisten einkauft
79. Nutzer, die „sehr viel“ Bier, Wein oder Spirituosen kaufen
80. Nutzer, die Lebensmittel einkaufen (und welche Art)
81. Nutzer, die Kosmetikprodukte kaufen
82. Nutzer, die Medikamente gegen Allergien und Schnupfen/Grippe, Schmerzmittel und andere nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel einkaufen
83. Nutzer, die Geld für Haushaltsgegenstände ausgeben
84. Nutzer, die Geld für Produkte für Kinder oder Haustiere ausgeben (und welche Art von Haustier)
85. Nutzer, deren Haushalt mehr als üblich einkauft
86. Nutzer, die dazu neigen online (oder offline) einzukaufen
87. Arten von Restaurants, in denen der Nutzer isst
88. Arten von Läden, in denen der Nutzer einkauft
89. Nutzer, die „empfindlich“ für Angebote von Firmen sind, die Online-Autoversicherungen, Hochschulbildung oder Hypotheken, Prepaid-Debitkarten und Satellitenfernsehen anbieten
90. Wie lange der Nutzer sein Haus bereits bewohnt
91. Nutzer, die wahrscheinlich bald umziehen
92. Nutzer, die sich für Olympische Spiele, Cricket oder Ramadan interessieren
93. Nutzer, die häufig verreisen (geschäftlich oder privat)
94. Nutzer, die zur Arbeit pendeln
95. Welche Art von Urlaub der Nutzer bucht
96. Nutzer, die kürzlich von einem Ausflug zurückkommen
97. Nutzer, die kürzlich eine Reise-App benutzt haben
98. Nutzer, die ein Ferienwohnrecht haben



Stromverbrauch verrät Infos über persönliche Lebensverhältnisse

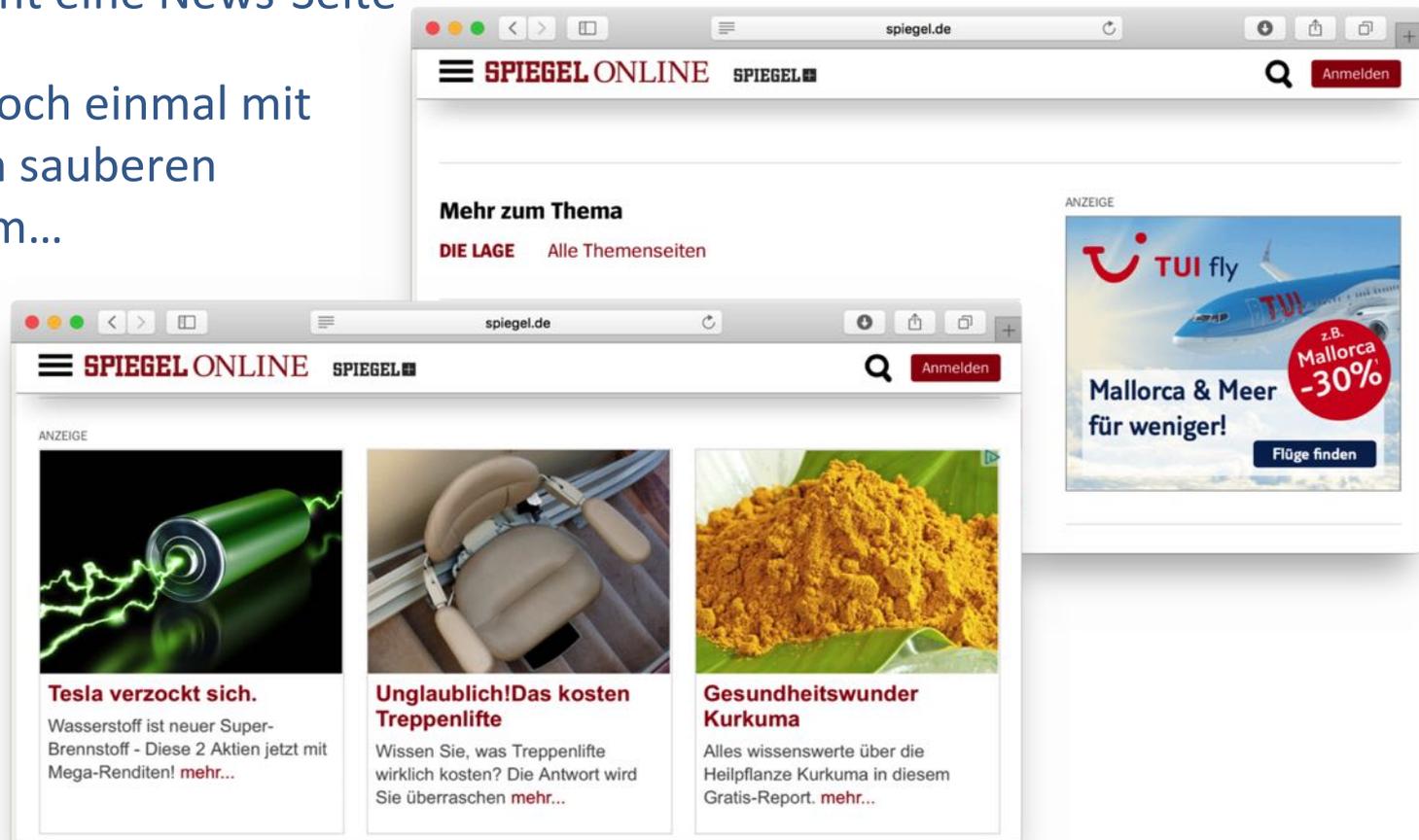


Wie geht das mit der Verkettung?



Profilbildung mit Cookies – Beispiel

- Nutzer fragt in einer Suchmaschine nach »Fahrrad kaufen« und »NAS«
- besucht einige Webseiten von Fahrrad- und NAS-Anbietern
- besucht eine News-Seite
- und noch einmal mit einem sauberen System...



Lightbeam (vormals Collusion) visualisiert Abhängigkeiten

Links: Abhängigkeitsgraph

Rechts: Browserfenster

The image shows a side-by-side comparison of a browser window with the Collusion add-on and a standard browser window. The left window, titled 'Collusion', displays a network graph with nodes representing websites and edges representing dependencies. The right window shows the Amazon.de homepage.

Collusion Interface (Left):

- Header: Collusion
- URL: resource://jid1-f9uj2thwoam5gq-at-je
- Navigation: about | site info | credits
- Text: "Keep browsing the web. As you do so, the graph on this page will change. Each circle represents a website." "Sites with a halo are sites that you have visited. Sites in grey are sites you have not visited. An arrow from one to the other means that the former site has set one or more third-party cookies to inform the latter site about your visit." "This add-on is still in development and is not guaranteed to be entirely accurate." "Hover your mouse over the circles to learn more about them."
- Buttons: Reset Graph, Export Graph, Hide UI
- Text: "Privacy Policy When you're using the add-on, we collect information from sites you visit solely to show you how they're connected. This information is stored locally on your computer and you can delete it by resetting the graph. We don't give away this information to"

Amazon.de Browser Window (Right):

- Header: Amazon.de: Günstige Preise für Elektronik & Foto, Filme, Musik, Bücher, Games, Spiel...
- URL: www.amazon.de
- Navigation: Mein Amazon | Sonderangebote | Wunschzettel | Gutscheine | Gesch
- Search: Suche Alle Kategorien
- Categories: Bücher, Kindle, Musik, Games, Filme & TV, Computer & Software, Elektronik & Foto, Küche & Haushalt, Baumarkt, Garten & Tier, Auto & Motorrad, Lebensmittel & Drogerie, Spielzeug & Baby, Kleidung, Schuhe & Uhren, Sport & Freizeit
- Product: Kindle Bestseller Nr. 1, 99€, 129€, 189€
- Section: Das interessiert Kunden aktuell (D Diablo, Captain America, Call of Duty Black Ops II)

- Verkettung anhand des »Browser Fingerprints« (ohne Cookies)
- Verwendete Verkettungsmerkmale und deren Entropie:
 - User Agent: ca. 10 Bit
 - HTTP_ACCEPT Headers: ca. 7 Bit
 - Browser Plugin Details: ca. 20 Bit
 - Time Zone: ca. 2,5 Bit
 - Screen Size and Color Depth: ca. 5 Bit
 - System Fonts: ≥ 21 Bit
 - Are Cookies Enabled? ca. 0,4 Bit
 - Limited supercookie test? ca. 1 Bit
- <https://panoptlick.eff.org>



Panopticlick

https://panopticlick.eff.org

Reader



A research project of the **Electronic Frontier Foundation**

Panopticlick

How Unique – and Trackable – Is Your Browser?

Is your browser configuration rare or unique? If so, web sites may be able to track you, *even if you limit or disable cookies.*

Panopticlick tests your browser to see how unique it is based on the **information** it will share with sites it visits. Click below and you will be given a uniqueness score, letting you see how easily identifiable you might be as you surf the web.

Only **anonymous data** will be collected by this site.

TEST ME

The screenshot shows a web browser window titled "Panopticlick" with the URL `https://panopticlick.eff.org/index.php?action=log&js=yes`. The page features a large title "Panopticlick" with a fingerprint icon in the letter 'o', and a subtitle "How Unique – and Trackable – Is Your Browser?". Below the title, the text states: "Your browser fingerprint appears to be unique among the 2,650,230 tested so far." It continues: "Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys at least 21.34 bits of identifying information." The next paragraph says: "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](#)." At the bottom of the text area, there are social media icons for email, RSS, Facebook, and Twitter, with the text "Help us increase our sample size:".

Browser Characteristic	bits of identifying information	one in x browsers have this value	value
User Agent	10.27	1231.52	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_8_2) AppleWebKit/536.26.17 (KHTML, like Gecko) Version/6.0.2 Safari/536.26.17
HTTP_ACCEPT	7.01	120.02	text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8

Panopticklick			
https://panopticklick.eff.org/index.php?action=log&js=yes			
User Agent	10.27	1231.52	Safari/536.26.17
HTTP_ACCEPT Headers	7.01	129.03	text/html, */* gzip, deflate de-de
Browser Plugin Details	20.34	1325115	<p>Plugin 0: Java-Applet-Plug-In; Zeigt Java-Applet-Inhalte an oder einen Platzhalter, falls Java nicht installiert ist.; JavaAppletPlugin.plugin; (Java applet; application/x-java-applet;version=1.1.3;) (Basic Java Applets; application/x-java-applet; javaapplet) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.2.2;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.5;) (Java applet; application/x-java-vm;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.3.1;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.3;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.1.2;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.1;) (Java applet; application/x-java-vm-npruntime;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.2.1;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.6;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.4.2;) (Java applet; application/x-java-applet;pi-version=1.6.0_37;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.4;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.1.1;) (Java applet; application/x-java-applet;version=1.2;). Plugin 1: QuickTime Plug-in 7.7.1; Mit dem QuickTime Plug-in können Sie eine Vielzahl von Multimedia-Inhalten auf Webseiten anzeigen. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Web-Site fÄ¼r QuickTime; QuickTime Plugin.plugin; (Video fÄ¼r Windows (AVI); video/x-msvideo; avi,vfw) (MP3-Audio; audio/mp3; mp3,swa) (MP3-Audio; audio/mpeg3; mp3,swa) (3GPP2-Medien; video/3gpp2; 3g2,3gp2) (CAF-Audio; audio/x-caf; caf) (MPEG-Audio; audio/mpeg; mpeg,mpg,m1s,m1a,mp2,mpm,mpa,m2a,mp3,swa) (QuickTime Film; video/quicktime; mov,qt,mqv) (MP3-Audio; audio/x-mpeg3; mp3,swa) (MPEG-4 Medien; video/mp4; mp4) (SDP-Stream Beschreibung; application/x-sdp; sdp) (WAVE-Audio; audio/wav; wav,bwf) (Video fÄ¼r Windows (AVI); video/avi; avi,vfw) (AC3 Audio; audio/x-ac3; ac3) (MPEG-4 Medien; audio/mp4; mp4) (Video (geschÄ¼tzt); video/x-m4v; m4v) (SDP-Stream Beschreibung; application/sdp; sdp) (WAVE-Audio; audio/x-wav; wav,bwf) (AIFF-Audio; audio/x-aiff; aiff,aif,aifc,odda) (MPEG-Medien; video/x-mpeg; mpeg,mpg,m1s,m1v,m1a,m75,m15,mp2,mpm,mpv,mpa) (3GPP-Medien; video/3gpp; 3gp,3gpp) (Video fÄ¼r Windows (AVI); video/msvideo; avi,vfw) (MPEG-Audio; audio/x-mpeg; mpeg,mpg,m1s,m1a,mp2,mpm,mpa,m2a,mp3,swa) (QUALCOMM PureVoice Audio; audio/vnd.qcelp; qcp,qcp) (MP3-Audio; audio/x-mp3; mp3,swa) (RTSP-Stream Beschreibung; application/x-rtsp; rtsp,rtts) (AMR-Audio; audio/amr; amr) (SD-Video; video/sd-video; sdv) (AIFF-Audio; audio/aiff; aiff,aif,aifc,odda) (MPEG-Medien; video/mpeg; mpeg,mpg,m1s,m1v,m1a,m75,m15,mp2,mpm,mpv,mpa) (3GPP2-Medien; audio/3gpp2; 3g2,3gp2) (AAC-Audio; audio/aac; aac,adts) (AC3 Audio; audio/ac3; ac3) (AAC-HÄ¼rbuch; audio/x-m4b; m4b) (AAC-Audiodatei (geschÄ¼tzt); audio/x-m4p; m4p) (GSM-Audio; audio/x-gsm; gsm) (AMC-Medien; application/x-mpeg; amc) (AAC-Audio; audio/x-aac; aac,adts) (uLaw/AU-Audio; audio/basic; au,snd,u1w) (AAC-Audio; audio/x-m4a; m4a) (3GPP-Medien; audio/3gpp; 3gp,3gpp). Plugin 2: Shockwave Flash; Shockwave Flash 11.5 r502; Flash Player.plugin; (Shockwave Flash; application/x-shockwave-flash; swf) (FutureSplash Player; application/futuresplash; spl). Plugin 3: WebKit-integrierte PDF; ; (PDF (Portable Document Format); application/pdf; pdf). Plugin 4: iPhotoPhotocast; iPhoto6; iPhotoPhotocast.plugin; (iPhoto 700; application/photo;).</p>

Beispiel für Anwendung von Browser Fingerprint

- Laterpay: Bezahl dienstleister für Micropayments

- Zitat aus den AGBs für Nutzer von Laterpay:

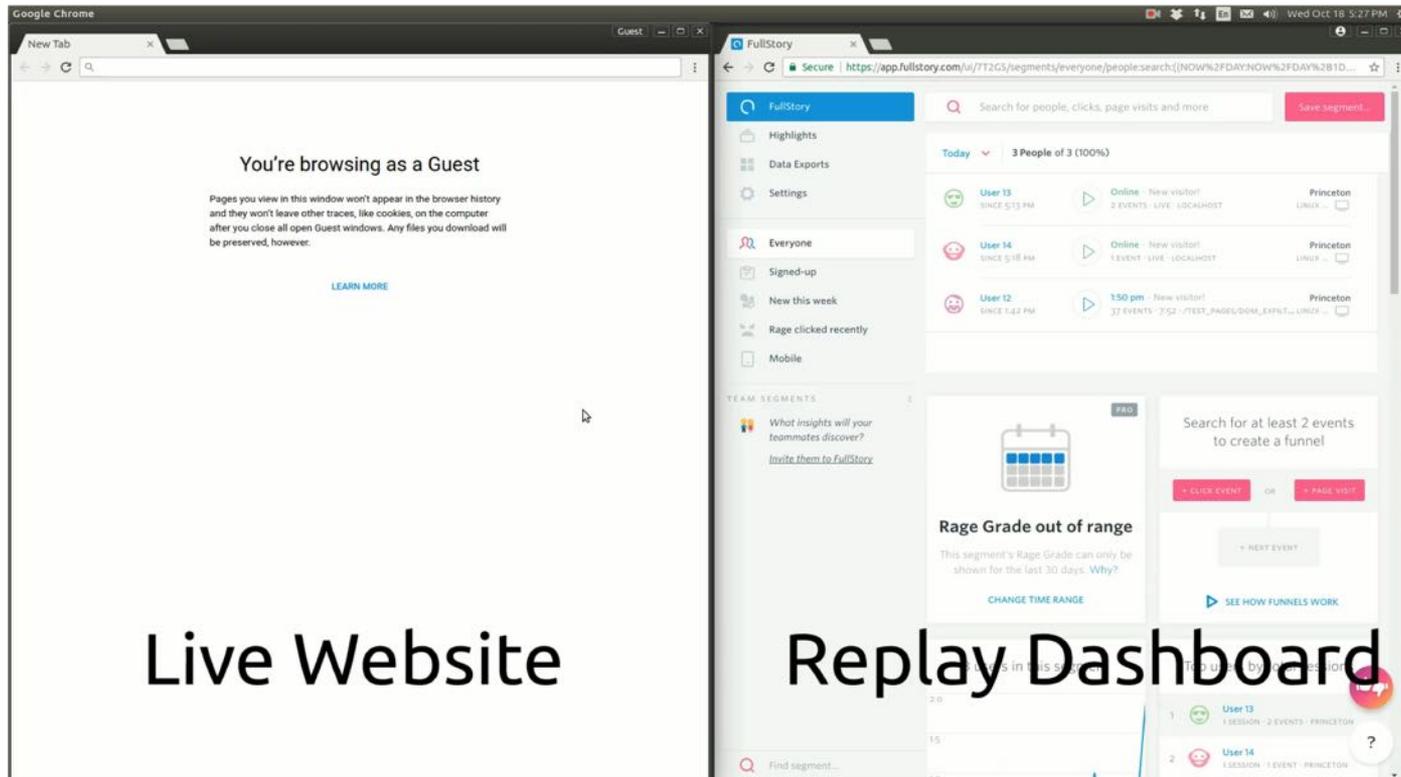
»Was macht LaterPay, um Ihr Internet-fähiges Endgerät zu identifizieren?

LaterPay verwendet unterschiedliche Verfahren um sicherzustellen, dass der Bezahlinhalteanbieter dem richtigen Endgerät ermöglicht, von dem Vertrauensvorschuss zu profitieren und Inhalte zu konsumieren, bevor eine Registrierung erfolgt.

Hierfür werden wahlweise Browser Fingerprint und die IP-Adresse, Daten des Bezahlinhalteanbieters, Protokolleigenschaften sowie Cookies verwendet.«

<https://www.laterpay.net/terms/>

- Tracking by use of JavaScript functionality allows full recording of a browser session (within a browser window)
 - Mouse movements
 - All typing events – also before submitting a web form



Source: <https://freedom-to-tinker.com/2017/11/15/no-boundaries-exfiltration-of-personal-data-by-session-replay-scripts/>

Mobile logging networks



App 1: SN-Device, start, stop, ...

82031M6UV2F, 2012-12-19T16:39:57, 2012-12-19T16:45:33



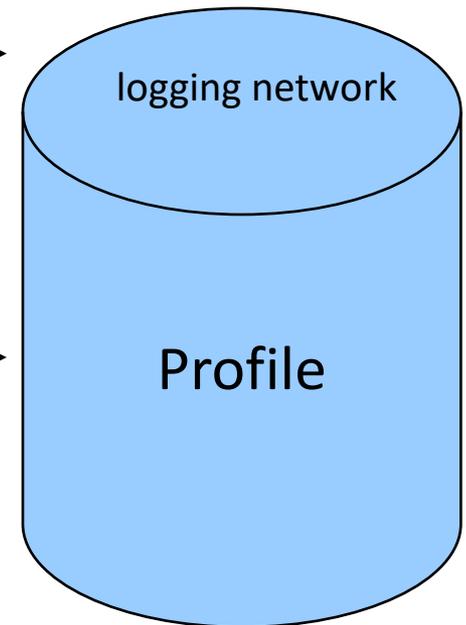
App 2: SN-Device, start, stop, address book, ...

82031M6UV2F, 2012-12-20T12:19:11, 2012-12-20T12:25:01,
data



App 3: SN-Device, start, stop, location info, ...

82031M6UV2F, 2012-12-20T12:21:23, 2012-12-20T12:21:55,
data



Schutzmöglichkeiten?

■ Sensorik in Smartphones

- GPS, Location
- WiFi, NFC
- Kamera, Mikrofon
- Bewegungssensor
- Kompass
- Temperatursensor
- Telefonbuch
- Interner Speicher
- Externer Speicher
- Bildschirmabstand
- Fingerabdrucksensor

■ Anschlussmöglichkeiten für weitere Sensoren

- Persönliche: Herzschlag, Atemfrequenz, Blutzucker
- Auto und Haushalt: CAN bus, Smart meter, Heizung, Alarmanlage



<http://blog.digifit.com/wp-content/uploads/2011/02/>

Exodus Privacy

What Who Contribute Code Of Conduct Supporters Press News

What Exodus Privacy does



exodus

Discover the ingredients of the cake!

[Browse reports](#)

[more details](#)



Mobile app

Keep an eye on your smartphone!

[Google Play](#) [F-Droid](#)

[more details](#)



Vulgarisation

Upgrade your minds with delightful contents!

[Let me in](#)

[more details](#)

Recent post

- [EXODUS PRIVACY A RÉUNI SON ASSEMBLÉE GÉNÉRALE](#)
- [COMPTABILITÉ 2018](#)
- [COMPTABILITÉ 2017](#)
- [EXODUS STATIC ANALYSIS](#)
- [EXODUS SUR/ON FACEBOOK](#)
- [DERIVATED PROJECTS](#)
- [FORUM AND BROWSER ADD-ON](#)
- [NEW TRACKERS DETECTED BY THE EXODUS PLATFORM](#)
- [RETOUR SUR NOTRE RENCONTRE AVEC LA CNIL](#)

exodus - the privacy auditing platform for Android applications

exodus analyzes Android applications in order to list the embedded trackers. A tracker is a piece of software meant to collect data about you or your usages. So, exodus reports tell you what are the ingredients of the cake. exodus does not decompile applications, its analysis technic is legal.

The exodus website allows you to:

- look at an Android application report with its search engine
- analyze an Android application by submitting its identifier

The screenshot shows a web browser window displaying the Exodus Privacy v1.2 report. The browser's address bar shows the URL `reports.exodus-privacy.eu.org`. The page header features the Exodus logo and the version number `v1.2`. The main content is divided into two sections: **2 Trackers** and **14 Permissions**.

2 Trackers

We have found **code signature** of these trackers in the application:

- [Google Analytics](#)
- [Score Card Research](#)

A tracker is a piece of software meant to collect data about you or your usages. We do not guarantee the exhaustiveness of this list.

Here is the list of trackers signatures found by static analysis in this APK. This is not a proof of activity of

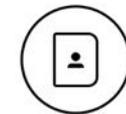
14 Permissions

We have found these permissions in the application:

<code>android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION</code>	Dangerous
<code>android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION</code>	Dangerous
<code>android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE</code>	Normal
<code>android.permission.ACCESS_WIFI_STATE</code>	Normal
<code>android.permission.CHANGE_WIFI_STATE</code>	Dangerous
<code>android.permission.GET_ACCOUNTS</code>	Normal
<code>android.permission.INTERNET</code>	Dangerous
<code>android.permission.RECEIVE_BOOT_COMPLETED</code>	Normal
<code>android.permission.VIBRATE</code>	Normal
<code>android.permission.WAKE_LOCK</code>	Normal

Empfehlungen und Grenzen des Schutzes

- Schutz Betreibern kaum möglich
 - Profilbildung und Targeting (Werbung)
 - Manipulation gesellschaftlicher Partizipationsprozesse
- Schutz vor anderen Nutzern
 - gute Datenschutzeinstellungen wählen
 - ältere Inhalte regelmäßig überprüfen und ggf. löschen
- Schutz vor Hackern und Außenstehenden
 - Gute Passwörter wählen und Zweifaktor-Authentifizieren
 - Zugriffsrechte auf Daten und Sensoren (Mikrofon, Fotos, Kontakte) einschränken
 - Nicht wahllos Apps installieren



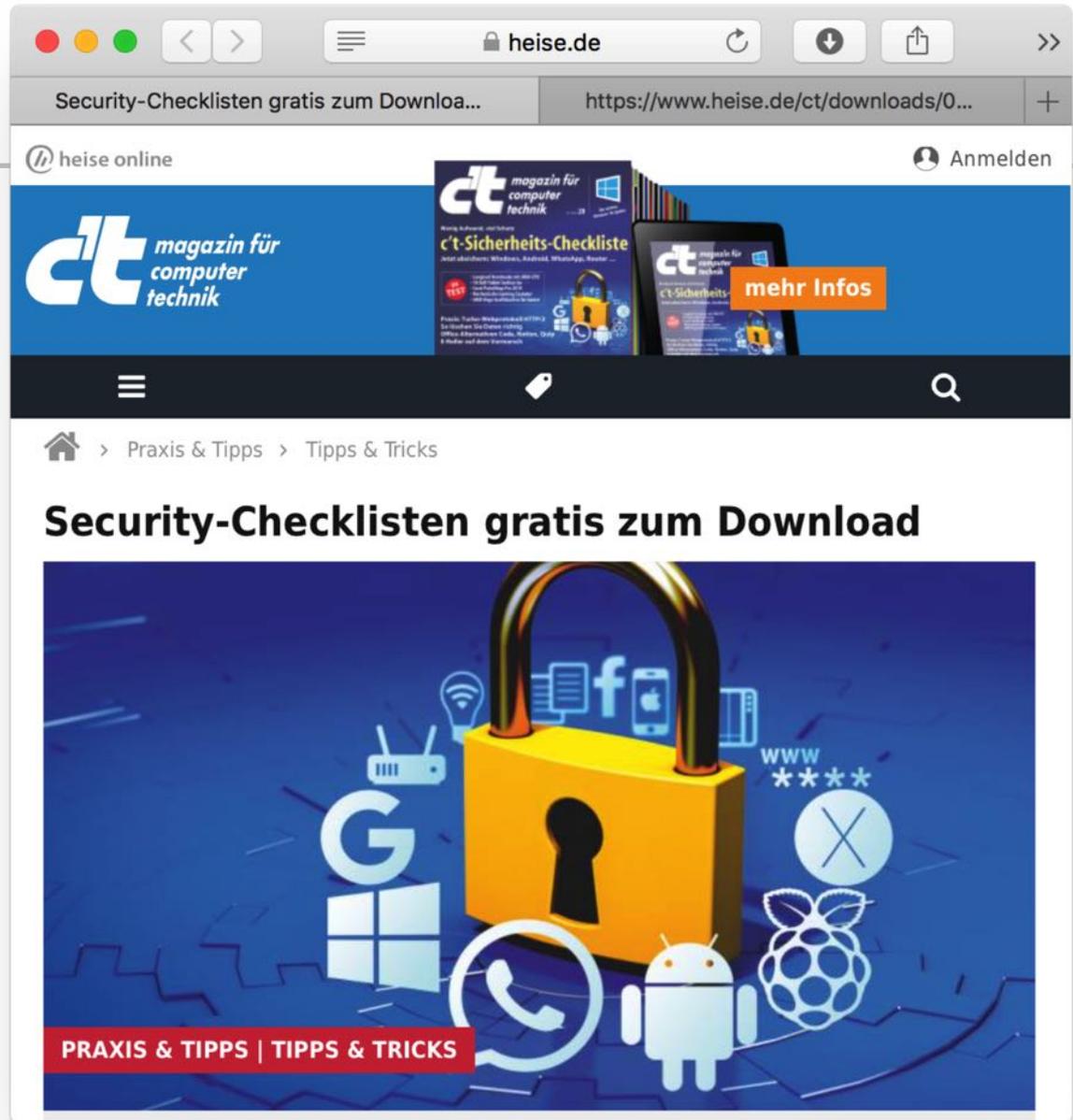
Verknüpfe dein Telefonbuch

Finde Personen, die du auf Instagram kennst und denen du folgen möchtest.

Mit Telefonbuch verknüpfen

Praxisempfehlungen

<https://tinyurl.com/dg2019ds>



<https://www.heise.de/ct/artikel/Security-Checklisten-gratis-zum-Download-4163181.html>



Foto: UHH/Denstorf

WORKING GROUP ON «SECURITY AND PRIVACY»

Security and Privacy

Information systems become more and more important in critical infrastructures, while the Internet has evolved to a critical infrastructure itself. The secure operation of these infrastructures is vital and their failure can have severe impacts up to the loss of human lives.

Security refers to the fact that protection goals are achieved in the presence of malicious attacks and system failures. Typical security goals can be confidentiality, integrity, accountability, and availability. Security and privacy in information systems addresses both technical and organizational aspects, such as building and establishing security concepts and security infrastructures as well as risk analysis and risk management.

Privacy can be a conflicting goal to security, but they can also benefit from each other. Hence, it is necessary to balance both when developing secure information systems.

Prof. Dr. Hannes Federrath
Fachbereich Informatik
Universität Hamburg
Vogt-Kölln-Straße 30
D-22527 Hamburg

Telefon +49 40 42883 2358

federrath@informatik.uni-hamburg.de

<https://svs.informatik.uni-hamburg.de>