

Tracking und Targeting: Einblicke in die Gegenwart und Zukunft der Online-Werbung

Erik Sy

Über mich

Benutzbare Datenschutzlösungen

Tracking von Nutzern im Internet



Seit 2016 wiss. Mitarbeiter
Universität Hamburg

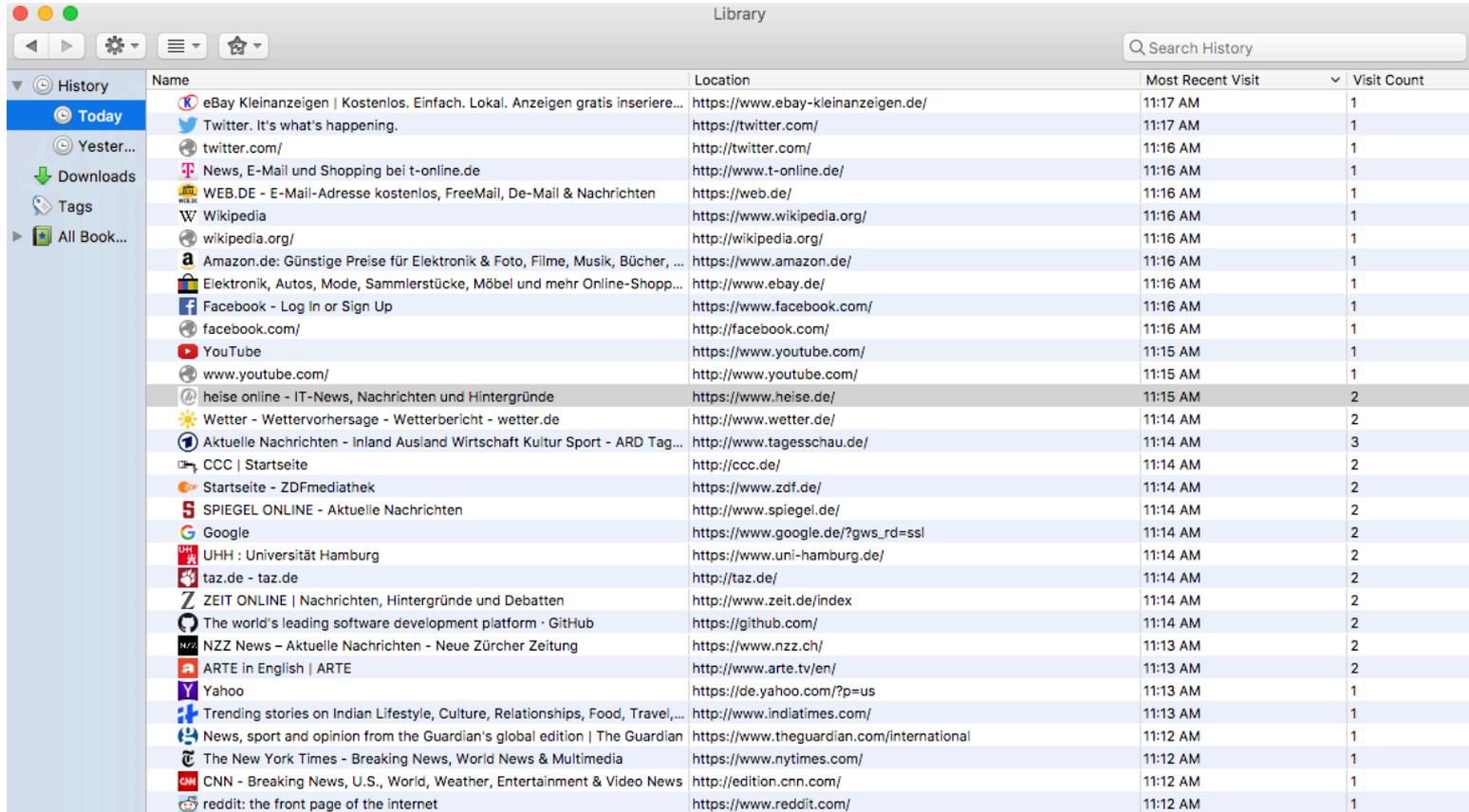


2016 Master Physik
Universität Rostock



Koordinator des
Forschungsprojekts AppPETS

Umfang der Datensammlung: Browserverlauf



Name	Location	Most Recent Visit	Visit Count
eBay Kleinanzeigen Kostenlos. Einfach. Lokal. Anzeigen gratis inseriere...	https://www.ebay-kleinanzeigen.de/	11:17 AM	1
Twitter. It's what's happening.	https://twitter.com/	11:17 AM	1
twitter.com/	http://twitter.com/	11:16 AM	1
News, E-Mail und Shopping bei t-online.de	http://www.t-online.de/	11:16 AM	1
WEB.DE - E-Mail-Adresse kostenlos, FreeMail, De-Mail & Nachrichten	https://web.de/	11:16 AM	1
Wikipedia	https://www.wikipedia.org/	11:16 AM	1
wikipedia.org/	http://wikipedia.org/	11:16 AM	1
Amazon.de: Günstige Preise für Elektronik & Foto, Filme, Musik, Bücher, ...	https://www.amazon.de/	11:16 AM	1
Elektronik, Autos, Mode, Sammlerstücke, Möbel und mehr Online-Shopp...	http://www.ebay.de/	11:16 AM	1
Facebook - Log In or Sign Up	https://www.facebook.com/	11:16 AM	1
facebook.com/	http://facebook.com/	11:16 AM	1
YouTube	https://www.youtube.com/	11:15 AM	1
www.youtube.com/	http://www.youtube.com/	11:15 AM	1
heise online - IT-News, Nachrichten und Hintergründe	https://www.heise.de/	11:15 AM	2
Wetter - Wettervorhersage - Wetterbericht - wetter.de	http://www.wetter.de/	11:14 AM	2
Aktuelle Nachrichten - Inland Ausland Wirtschaft Kultur Sport - ARD Tag...	http://www.tagesschau.de/	11:14 AM	3
CCC Startseite	http://ccc.de/	11:14 AM	2
Startseite - ZDFmediathek	https://www.zdf.de/	11:14 AM	2
SPIEGEL ONLINE - Aktuelle Nachrichten	http://www.spiegel.de/	11:14 AM	2
Google	https://www.google.de/?gws_rd=ssl	11:14 AM	2
UHH : Universität Hamburg	https://www.uni-hamburg.de/	11:14 AM	2
taz.de - taz.de	http://taz.de/	11:14 AM	2
ZEIT ONLINE Nachrichten, Hintergründe und Debatten	http://www.zeit.de/index	11:14 AM	2
The world's leading software development platform · GitHub	https://github.com/	11:14 AM	2
NZZ News - Aktuelle Nachrichten - Neue Zürcher Zeitung	https://www.nzz.ch/	11:13 AM	2
ARTE in English ARTE	http://www.arte.tv/en/	11:13 AM	2
Yahoo	https://de.yahoo.com?p=us	11:13 AM	1
Trending stories on Indian Lifestyle, Culture, Relationships, Food, Travel,...	http://www.indiatimes.com/	11:13 AM	1
News, sport and opinion from the Guardian's global edition The Guardian	https://www.theguardian.com/international	11:12 AM	1
The New York Times - Breaking News, World News & Multimedia	https://www.nytimes.com/	11:12 AM	1
CNN - Breaking News, U.S., World, Weather, Entertainment & Video News	http://edition.cnn.com/	11:12 AM	1
reddit: the front page of the internet	https://www.reddit.com/	11:12 AM	1

Umfang der Datensammlung: Suchanfragen



The image shows a screenshot of a Google search results page. At the top left is the Google logo. To its right is a search bar containing the text 'Speicherung von Suchanfragen' and a magnifying glass icon. Below the search bar are navigation tabs: 'Alle' (underlined), 'News', 'Bilder', 'Shopping', 'Videos', 'Mehr', 'Einstellungen', and 'Tools'. The main content area displays search results. The first result is titled 'Suchanfragen gespeichert: Das alles weiß Google über seine Nutzer ...' with a URL 'https://www.tz.de/.../suchanfragen-gespeichert-alles-weiss-google-ueber-seine-nutzer-...' and a date '26.06.2014'. The second result is titled 'Warum und wie lang speichert Google Daten? - FOCUS Online' with a URL 'www.focus.de > Digital > Internet > Google' and a snippet about data storage duration. The third result is titled 'Datenschutz: So löschen Sie Googles Erinnerung an Ihre Web ...' with a URL 'www.spiegel.de > Netzwelt > Web > Datenschutz' and a snippet about deleting search history.

Google

Speicherung von Suchanfragen

Alle News Bilder Shopping Videos Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 101.000 Ergebnisse (0,28 Sekunden)

Suchanfragen gespeichert: Das alles weiß Google über seine Nutzer ...
<https://www.tz.de/.../suchanfragen-gespeichert-alles-weiss-google-ueber-seine-nutzer-...> ▼
26.06.2014 - München - Die Bewerbung um den neuen Job oder Tipps zur Beziehungskrise: Google **speichert** alle **Suchanfragen** eines jeden Nutzers.

Warum und wie lang speichert Google Daten? - FOCUS Online
www.focus.de > Digital > Internet > Google ▼
Wie lange **speichert** Google die Daten? Die Daten von **Suchanfragen speichert** Google 18 Monate lang, die IP-Adresse neun Monate. Vorherige Seite Nächste ...

Datenschutz: So löschen Sie Googles Erinnerung an Ihre Web ...
www.spiegel.de > Netzwelt > Web > Datenschutz ▼
29.02.2012 - Hat man dieses Werkzeug einmal aktiviert, **speichert** Google bei angemeldeten Nutzern alle **Suchanfragen** und alle von den Trefferseiten aus ...

„Beispiele für Informationen, die wir aus anderen Quellen erhalten, beinhalten [...] **Informationen über Konten, Kauf- und Zahlungsverhalten sowie Page Views von einigen Partnern**, mit denen wir einen gemeinsamen (co-branded) Shop unterhalten oder für die wir technische, logistische oder Marketing-Services durchführen [...].“¹

Umfang der Datensammlung: Adress- & Standortdaten



Soziodemografische Daten, z. B.

- Alter auf Gebäudeebene
- Kaufkraft
- Anteil Familien/Singles
- Anteil akademische Titelträger
- Anteil Fremdsprachlichkeit
- Anteil Arbeitslose
- Umzugsaffinität*



Strukturdaten, z. B.

- Gebäudetyp
- Gebäudegröße (Anzahl Haushalte)

1 Mrd. Zusatzdaten



microdialog
Datenbank der
Deutschen Post Direkt



Finanzdaten, z. B.

- GfK-Finanzmarktpanel-Scores:
 - Bankprodukte, z. B. Hypothekendarlehen, Ratenkredit, Tagesgeld
 - Versicherungsprodukte, z. B. private Rentenversicherung, Riester-Rentenvertrag, Unfallversicherung
- Bankkunden-Typologie
- Versicherungskunden-Typologie



Konsumdaten, z. B.

- Affinität für On- und Offline-Versandhandel
- Sortimentsaffinität im Online-Handel,



Automobildaten, z. B.

- PKW-Leistung
- PKW-Klasse
- PKW-Dichte

Umfang der Datensammlung: Kommunikation & Sozialbeziehungen

 Facebook
benötigt Zugriff auf

-  Geräte- und App-Verlauf 
-  Identität 
Verwendet mindestens eine der folgenden Angaben: Konten auf dem Gerät, Profildaten
-  Kalender 
-  Kontakte 
Verwendet Kontaktdaten
-  Standort 
-  SMS 
-  Telefon 
Verwendet mindestens eine der folgenden Funktionen: Telefon, Anrufliste. Möglicherweise fallen Gebühren an.

 Google play AKZEPTIEREN

Datenschutzbeauftragte Voßhoff warnt vor Amazon Echo

 heise online 28.10.2016 17:11 Uhr - Andreas Wilkens

 vorlesen



(Bild: c't)

Für Nutzer sei nicht ausreichend nachvollziehbar, wie, in welchem Umfang und wo die erfassten Informationen verarbeitet werden, meint die Bundesbeauftragte für den Datenschutz.

Umfang der Datensammlung: Gesundheitsdaten



Politik Wirtschaft Panorama Sport München Bayern Kultur Wissen Digital Chancen Reise Auto Stil mehr...



21. November 2014, 11:30 Uhr Neues Krankenversicherungsmodell

Generali erfindet den elektronischen Patienten



Wer Sport treibt, profitiert. Generali-Kunden müssen ihre Daten dazu aber per App an den Versicherer übermitteln. (Foto: AFP)

- Als erster großer Versicherer in Europa setzt die Generali-Gruppe künftig auf die elektronische Kontrolle von Fitness, Ernährung und Lebensstil.

Anreize zur Datensammlung

Nachweis von
Effektivität

Nachweis von
Effizienz

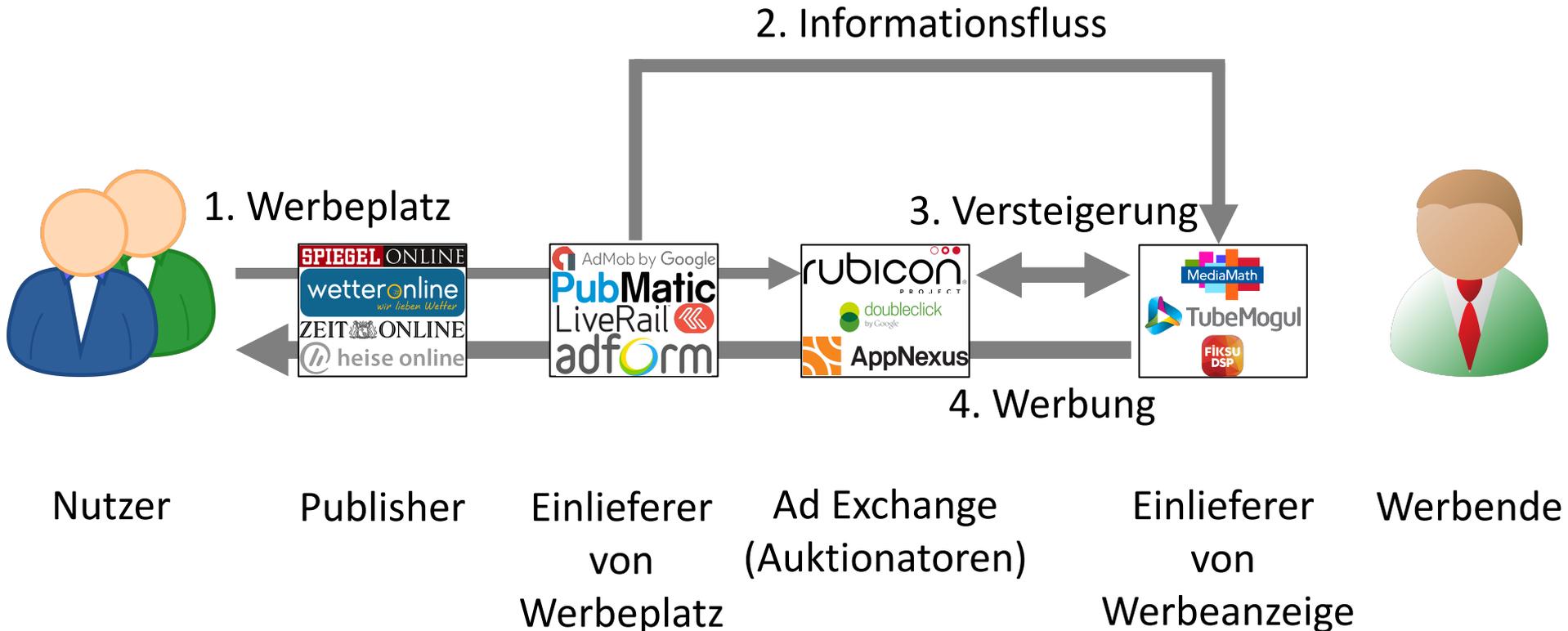
Erkennung von
Klickbetrug

Beispielkampagnen bei Google AdWords

	Budget	Klicks	Impr.	Kosten	Klick-Rate	Ø Kosten pro Klick	Kosten/Klicks mit Conver.	Klicks mit Conver.	Klick-Conver.-Rate
1	10 €/Tag	246	7.149	120,02 €	3,44 %	0,49 €	0,86 €	140	56,91 %
2	10 €/Tag	47	1.250	11,57 €	3,76 %	0,25 €	0,50 €	23	48,94 %

Kontrolle der Statistik durch Werbende schwierig

Übersicht zum Auktionsmodell von verhaltensbasierter Werbung

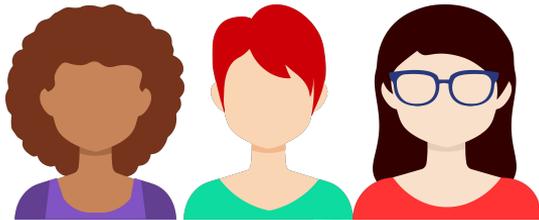


Targeting bei verhaltensbasierter Werbung

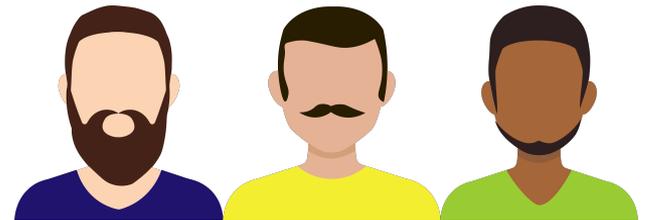
- Absicht ist die Optimierung der Conversions-Rate
- statistische Verfahren wie A/B-Test führen zur Identifikation relevanter Nutzereigenschaften

Beispiel:

Korrelation zwischen Geschlecht und Conversions-Rate?



Testgruppe 1



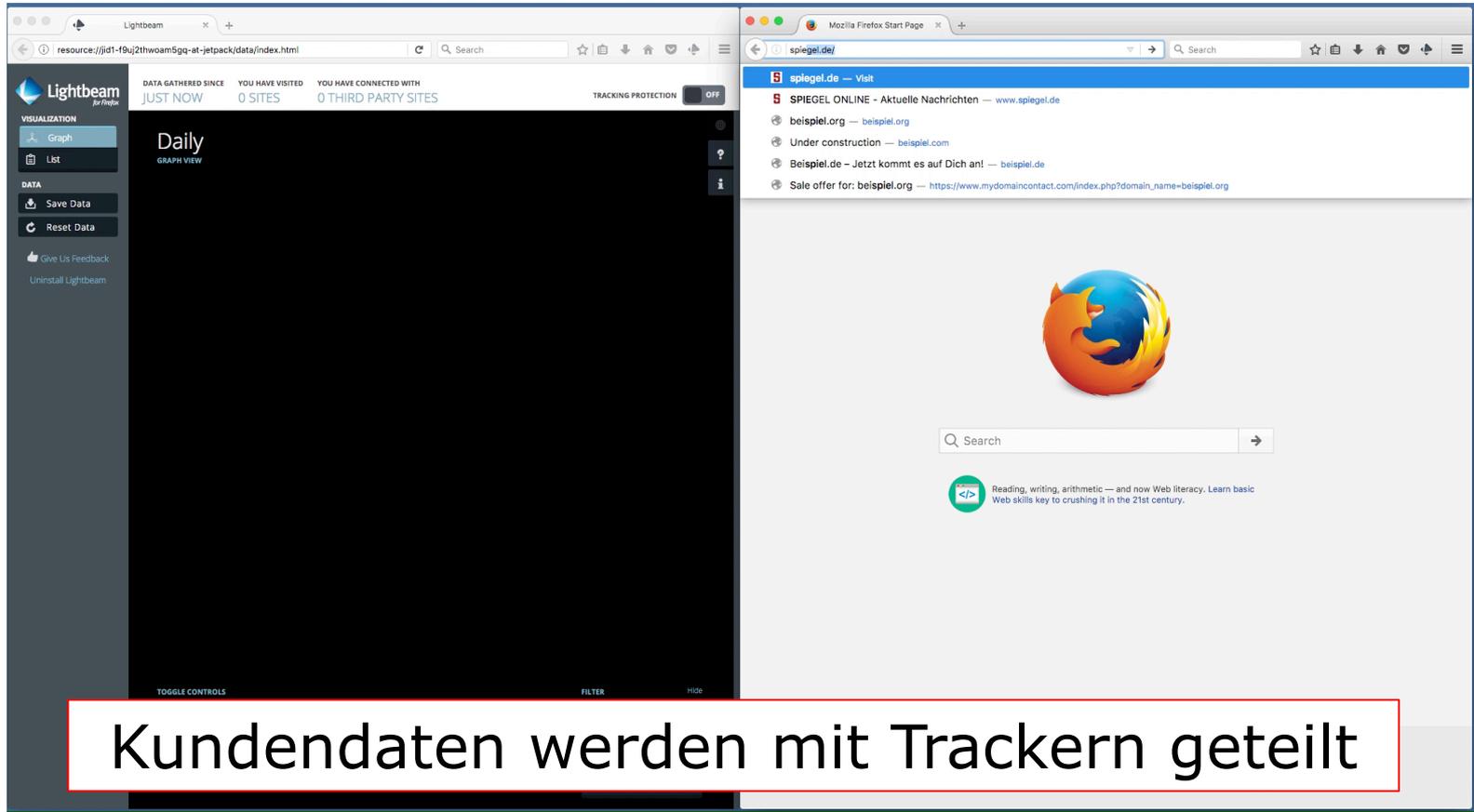
Testgruppe 2

Targeting mittels identifizierender Merkmale

- E-Mail-Adressen können zur Zielgruppenselektion genutzt werden (vgl. AdWords-Kundenabgleich)



Nutzererkennung im Internet



Nutzererkennung mittels Cookies

The following cookies are stored on your computer:

Site	Cookie Name
▶ github.com	
▶ go.sonobi.com	
▼ google.com	
google.com	NID
google.com	NID
▼ google.de	
google.de	NID
google.de	CONSENT
▶ googlesyndication.com	
▶ qwallet.com	

Name: NID

Content: 102=JM3GgFyb_bDQERHvm2ZxltHgrGQPXzrhAvlJe39jyfMucFbiazXNYSk82qcAhWGXNO9gH-Mmal

Domain: .google.de

Path: /

Send For: Any type of connection

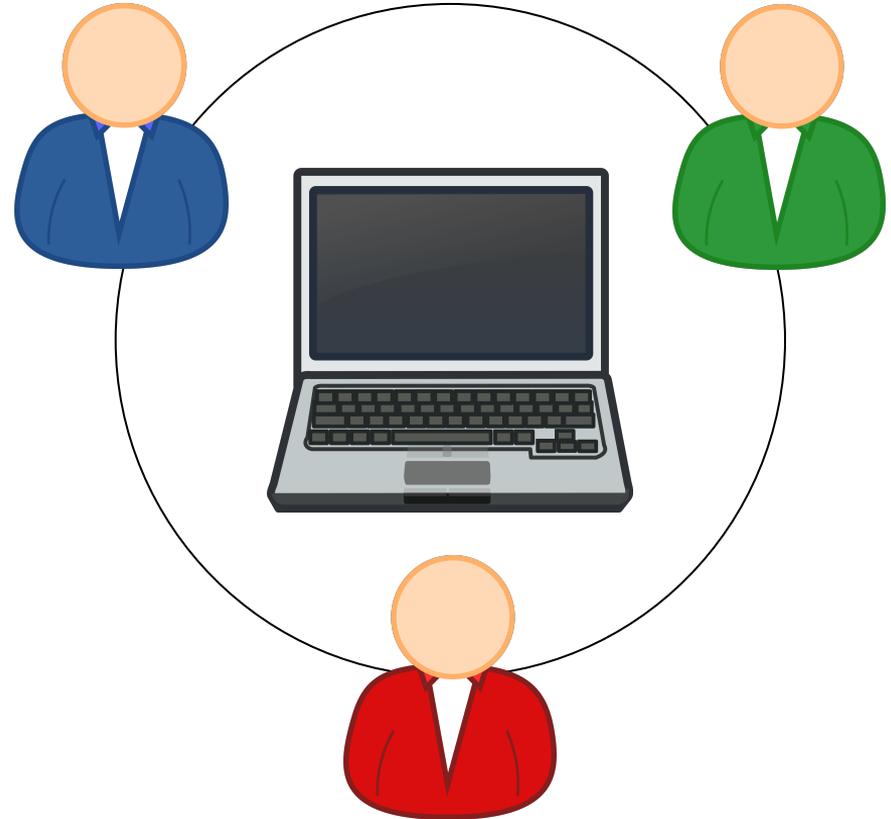
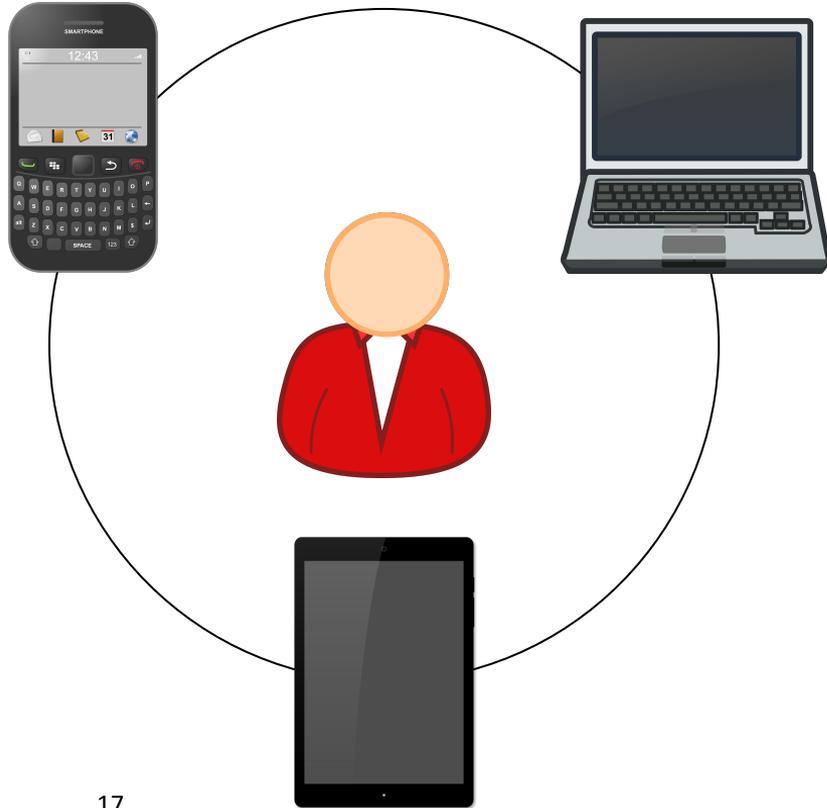
Expires: October 27, 2017, 4:01:50 PM

Nutzererkennung mittels technischer Fingerabdrücke

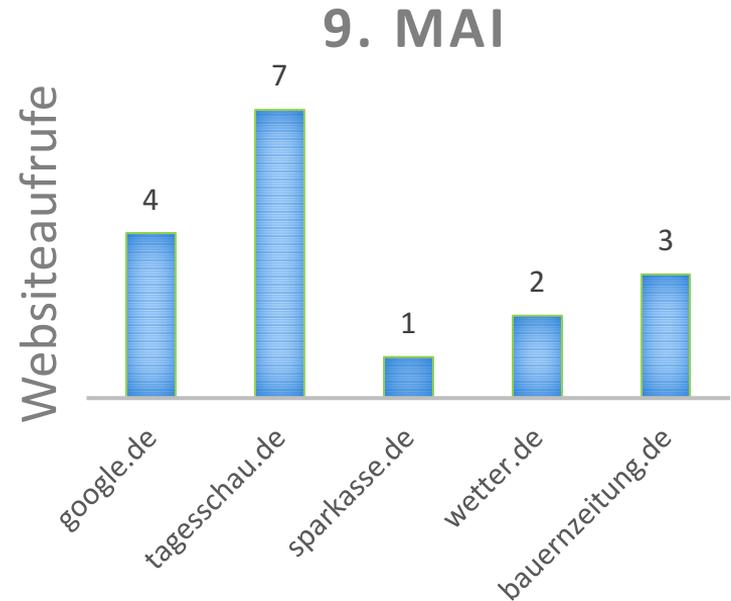
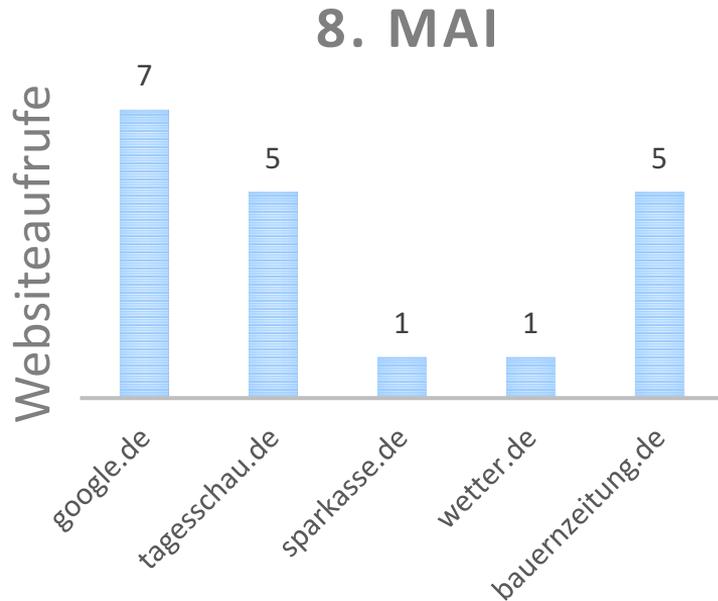
„Beispiele für Geräteinformationen, die wir sammeln:“¹



Geräteübergreifendes bzw. nutzerübergreifendes Tracking



Verhaltensbasierte Nutzererkennung

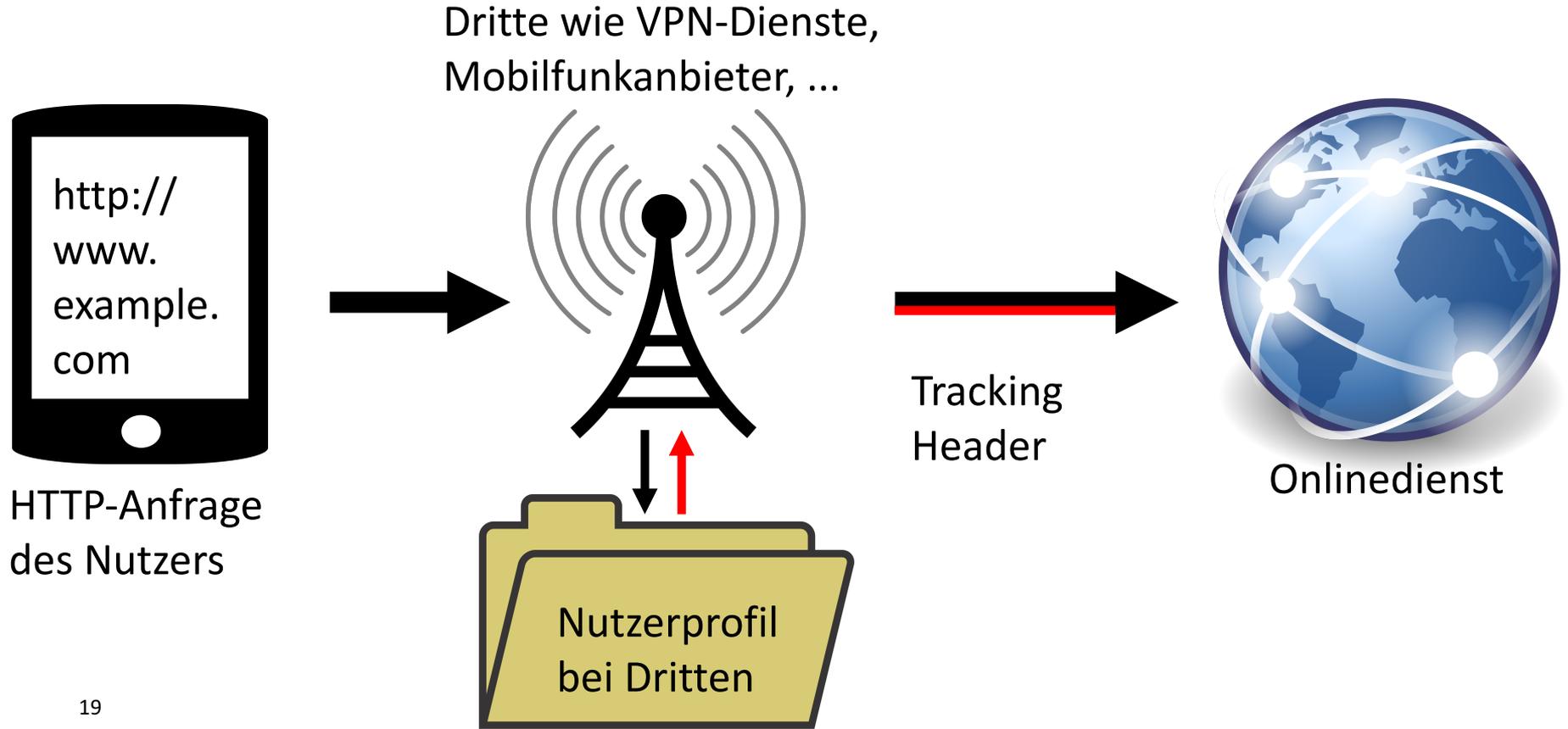


■ Experimentelle Resultate

- bis zu 85% der Sitzungen können den jeweiligen Nutzern zugeordnet werden¹

¹ Dominik Herrmann, Christian Banse, and Hannes Federrath. "Behavior-based tracking:

Nutzererkennung mittels Tracking Header



Tracking in der Offline-Welt





Anmelden

AdWords-Hilfe

ADWORDS 

FORUM

PROBLEM BEHEBEN

Anruf-Conversion-Tracking

Wenn Telefonanrufe für Ihr Geschäft wichtig sind, können Sie mithilfe von Conversion-Tracking sehen, wie effektiv Klicks auf Ihre Anzeige zu Anrufen unterschiedlicher Art führen.

Offline-Tracking: Besuche im Ladengeschäft



AdWords-Hilfe durchsuchen



Anmelden

AdWords-Hilfe

ADWORDS 

FORUM

PROBLEM BEHEBEN

Über Conversions in Form von Besuchen im Ladengeschäft

Möglicherweise sind Besuche an Ihrem Standort wichtig für Ihr Unternehmen, etwa weil Sie ein Hotel, Autohaus, Restaurant oder Einzelhandelsgeschäft betreiben. In diesem Fall können Sie mithilfe von Conversion-Tracking sehen, wie sich Anzeigenklicks auf die Besuche in Ihrem Ladengeschäft auswirken.

Conversions in Form von Besuchen im Ladengeschäft sind nur für bestimmte Werbetreibende verfügbar. Lesen Sie sich die Anforderungen unten durch und wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer, falls Sie der Auffassung sind, dass Sie diese erfüllen.

Offline-Tracking: Einkäufe im Ladengeschäft



AdWords-Hilfe durchsuchen



Anmelden

AdWords-Hilfe

ADWORDS 

FORUM

PROBLEM BEHEBEN

Conversion-Tracking der Ladenverkäufe mit einem Datenpartner

Wenn Ladenverkäufe zu Ihren Prioritäten zählen, möchten Sie sicherlich genau auswerten können, wann eine AdWords-Kampagne Kunden für Einkäufe in Ihre Ladengeschäfte geführt hat. Mit Conversions vom Typ "Ladenverkäufe" erfassen Sie Ihre Ladenverkäufe mithilfe von Datenpartnern im AdWords-Konto.

Zusammenfassung

- Präzise Nutzerprofile steigern die Wirksamkeit von Werbeeinblendungen
- Zielgruppenauswahl bis auf die Auswahl einzelner Personen genau
- Tracking ist in den Ladengeschäften angekommen



Universität Hamburg
Fachbereich Informatik
Arbeitsbereich Security and Privacy
Erik Sy
Vogt-Kölln-Straße 30
D-22527 Hamburg

E-Mail sy@informatik.uni-hamburg.de