



Selbstdatenschutz und datenschutzfördernde Technologien

Windbergen 7.11.2016



Unabhängiges Landeszentrum für
Datenschutz Schleswig-Holstein

Gliederung

- 1. Datenschutzrechtliche Grundlagen**
- 2. Datenschutzkonflikte im Internet**
- 3. Tracking/Targeting**
- 4. Selbstschutz:
Möglichkeiten & Grenzen**
- 5. „Privacy by Design“**
- 6. Projekte AN.ON Next & AppPETs**

1. Datenschutzrechtliche Grundlagen

Schutz der Individuen vor Preisgabe ihrer personenbezogenen Daten

„Jede Person hat das Recht auf Schutz der sie betreffenden personenbezogenen Daten.“

a) grundrechtliche Verankerung

GG, GRCh, EMRK, AEUV

b) europäische Normierungen

Datenschutzrichtlinie und demnächst DS-GVO

c) einfachgesetzliche Umsetzung

BDSG, LDSG und Spezialgesetze (TMG, TKG)

1. Datenschutzrechtliche Grundlagen

Datenschutzgrundverordnung

- **bereits in Kraft, europaweite Geltung ab 2018**
- **geht entgegenstehenden nationalen Regelungen wie dem noch geltenden BDSG vor (Anwendungsvorrang)**
- **Neuerungen u.a. bei: Anwendungsbereich (Marktortprinzip) & Zuständigkeit, Bußgeldhöhe, Privacy-by-Design**

2. Datenschutzkonflikte im Internet

- **Internet in allen Lebensbereichen präsent**
- **Es fallen eine Vielzahl an personenbezogenen und personenbeziehbaren Daten bei der Nutzung des Internet an**
- **Nutzer-/Kundendaten = wertvoll**
- **Bezahlmodelle haben geringe Akzeptanz**
- **Werbung zahlt gut**
- **Datenschutz wird als hinderlich angesehen**

3. Tracking - Grundlagen

- **Nutzerbeobachtung (Tracking)**
- **Datenhandel**
- **gezielte Auslieferung von Werbung (Targeting)**
 - Targeting ist Riesengeschäft und Kerngeschäft von Facebook, Google und diversen spezialisierten Tracking-Firmen als Zulieferer (z.B. Acxiom u.a.)
 - Konzernumsatz von Facebook im dritten Quartal 2016: 7 Mrd. \$ (+56%) fast ausschließlich mit Vermarktung von Werbeplätzen = 2,4 Mrd. \$
Reingewinn

3. Tracking - Grundlagen

facebook business

So legst du die Zielgruppe von Facebook-Werbeanzeigen fest

Werbeanzeige erstellen

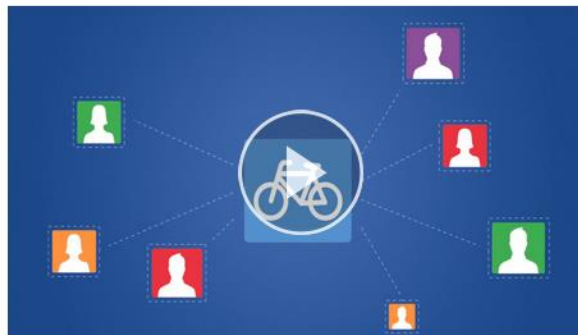
Erreiche jeden Tag und überall die richtigen Nutzer, um mehr Besuche auf deiner Webseite zu generieren und die Online-Umsätze zu steigern.

Standort Demografie Interessen Verhaltensweisen Erweitert: Custom Audiences Best Practices

Richtige Zielgruppe auswählen

Auf Facebook bezahlst du nur dafür, deine Werbeanzeigen genau auf die Nutzer auszurichten, mit denen du gerne eine Verbindung aufbauen möchtest. Die Auswahl der Zielgruppe für deine Werbeanzeigen hilft dir bei den folgenden Aktivitäten:

- Ansprechen der richtigen Kunden auf den verschiedenen Geräten, inklusive Computer, Handys und Tablets.
- Bereitstellen von relevanten Botschaften für bestimmte Nutzer.
- Optimale Wertausschöpfung deiner Ausgaben für Werbeanzeigen, indem du nur die Personen erreichst, die für dich wichtig sind.



<https://de-de.facebook.com/business/a/online-sales/ad-targeting-details>

3. Tracking - Grundlagen

Erreiche jeden Tag und überall die richtigen Nutzer, um mehr Besuche auf deiner Webseite zu generieren und die Online-Umsätze zu steigern.

Auf Facebook bezahlst du nur dafür, deine Werbeanzeigen genau auf die Nutzer auszurichten, mit denen du gerne eine Verbindung aufbauen möchtest. Die Auswahl der Zielgruppe für deine Werbeanzeigen hilft dir bei den folgenden Aktivitäten:

- Ansprechen der richtigen Kunden auf den verschiedenen Geräten, inklusive Computer, Handys und Tablets.
- Bereitstellen von relevanten Botschaften für bestimmte Nutzer.
- Optimale Wertausschöpfung deiner Ausgaben für Werbeanzeigen, indem du nur die Personen erreichst, die für dich wichtig sind.

<https://de-de.facebook.com/business/a/online-sales/ad-targeting-details>

3. Tracking - Grundlagen

- ✓ Ort
- ✓ Alter
- ✓ Generation
- ✓ Geschlecht
- ✓ Sprache
- ✓ Bildungsniveau
- ✓ Ausbildungsbereich
- ✓ Schule
- ✓ ethnische Zugehörigkeit
- ✓ Einkommen und Eigenkapital
- ✓ Hausbesitz und -typ
- ✓ Hauswert
- ✓ Grundstücksgröße
- ✓ Hausgröße in Quadratmeter
- ✓ Jahr, in dem das Haus gebaut wurde
- ✓ Haushaltszusammensetzung
- ✓ Nutzer, die innerhalb von 30 Tagen ein Jubiläum haben
- ✓ Nutzer, die von der Familie oder Heimatstadt entfernt sind
- ✓ Nutzer die mit jemandem befreundet sind, der einen Jahrestag hat, frisch verheiratet oder verlobt ist, gerade umgezogen ist oder bald Geburtstag hat
- ✓ Nutzer in Fernbeziehungen
- ✓ Nutzer in neuen Beziehungen
- ✓ Nutzer mit neuen Jobs
- ✓ Nutzer, die frisch verlobt sind
- ✓ Nutzer, die frisch verheiratet sind
- ✓ Nutzer, die vor Kurzem umgezogen sind
- ✓ Nutzer, die bald Geburtstag haben
- ✓ Eltern
- ✓ Werdende Eltern
- ✓ Mütter in Typen unterteilt („Fußball, trendy“ etc.)
- ✓ Nutzer, die sich wahrscheinlich politisch betätigen

- ✓ Konservative und Liberale
- ✓ Beziehungsstatus
- ✓ Arbeitgeber
- ✓ Branche
- ✓ Berufsbezeichnung
- ✓ Art des Büros
- ✓ Interessen
- ✓ Nutzer, die ein Motorrad besitzen
- ✓ Nutzer, die planen, ein Auto zu kaufen (welche Art/Marke, und wann)
- ✓ Nutzer, die kürzlich Autoteile oder Zubehör gekauft haben
- ✓ Nutzer die wahrscheinlich Autoteile oder Service benötigen
- ✓ Art und Marke des Autos, dass man fährt
- ✓ Jahr, in dem das Auto gekauft wurde
- ✓ Alter des Autos
- ✓ Wieviel Geld der Nutzer vermutlich für sein nächstes Auto ausgeben wird
- ✓ Wo der Nutzer vermutlich sein nächstes Auto kaufen wird
- ✓ Wieviele Mitarbeiter die eigene Firma hat
- ✓ Nutzer, die kleine Unternehmen haben
- ✓ Nutzer, die Manager oder Führungskräfte sind
- ✓ Nutzer, die für wohltätige Zwecke gespendet haben (unterteilt nach Art)
- ✓ Betriebssystem
- ✓ Nutzer, die Browser Spiele spielen
- ✓ Nutzer, die eine Spielekonsole besitzen
- ✓ Nutzer, die eine Facebook-Veranstaltung erstellt haben
- ✓ Nutzer, die Facebook-Payments benutzt haben
- ✓ Nutzer, die mehr als üblich per Facebook-Payments ausgegeben haben

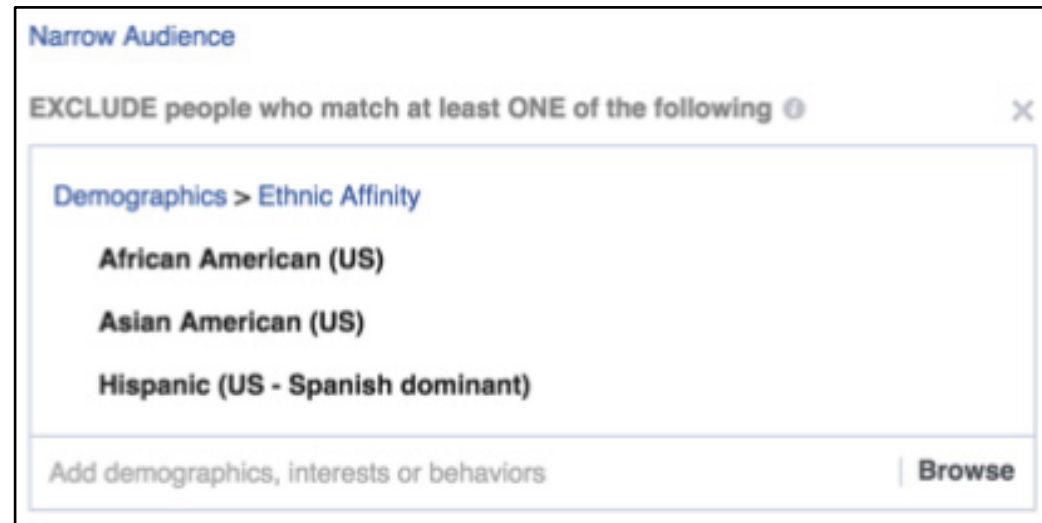
- ✓ Nutzer, die Administrator einer Facebookseite sind
- ✓ Nutzer, die vor Kurzem ein Foto auf Facebook hochgeladen haben
- ✓ Internetbrowser
- ✓ Emailanbieter
- ✓ „Early Adopters“ und „late Adopters“ von Technologien
- ✓ Auswanderer (sortiert nach dem Ursprungsland)
- ✓ Nutzer, die einer Genossenschaftsbank, einer nationalen oder regionalen Bank angehören
- ✓ Nutzer, die Investoren sind (sortiert nach Typ der Investition)
- ✓ Anzahl der Kredite
- ✓ Nutzer, die aktiv eine Kreditkarte benutzen
- ✓ Typ der Kreditkarte
- ✓ Nutzer, die eine Lastschriftkarte haben
- ✓ Nutzer, die Guthaben auf der Kreditkarte haben
- ✓ Nutzer, die Radio hören
- ✓ Bevorzugte TV-Shows
- ✓ Nutzer, die ein mobiles Gerät benutzen (nach Marke aufgeteilt)
- ✓ Art der Internetverbindung
- ✓ Nutzer, die kürzlich ein Tablet oder Smartphone gekauft haben
- ✓ Nutzer, die das Internet mit einem Smartphone oder einem Tablet benutzen
- ✓ Nutzer, die Coupons benutzen
- ✓ Arten von Kleidung, die der Haushalt des Nutzers kauft
- ✓ Die Zeit im Jahr, in der der Haushalt des Nutzers am meisten einkauft
- ✓ Nutzer, die „sehr viel“ Bier, Wein oder Spirituosen kaufen

- ✓ Nutzer, die Lebensmittel einkaufen (und welche Art)
- ✓ Nutzer, die Kosmetikprodukte kaufen
- ✓ Nutzer, die Medikamente gegen Allergien und Schnupfen/Grippe, Schmerzmittel und andere nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel einkaufen
- ✓ Nutzer, die Geld für Haushaltsgegenstände ausgeben
- ✓ Nutzer, die Geld für Produkte für Kinder oder Haustiere ausgeben (und welche Art von Haustier)
- ✓ Nutzer, deren Haushalt mehr als üblich einkauft
- ✓ Nutzer, die dazu neigen online (oder offline) einzukaufen
- ✓ Arten von Restaurants, in denen der Nutzer isst
- ✓ Arten von Läden, in denen der Nutzer einkauft
- ✓ Nutzer, die „empfindlich“ für Angebote von Firmen sind, die Online-Autoversicherungen, Hochschulbildung oder Hypotheken, Prepaid-Debitkarten und Satellitenfernsehen anbieten
- ✓ Wie lange der Nutzer sein Haus bereits bewohnt
- ✓ Nutzer, die wahrscheinlich bald umziehen
- ✓ Nutzer, die sich für Olympische Spiele, Cricket oder Ramadan interessieren
- ✓ Nutzer, die häufig verreisen (geschäftlich oder privat)
- ✓ Nutzer, die zur Arbeit pendeln
- ✓ Welche Art von Urlaub der Nutzer bucht
- ✓ Nutzer, die kürzlich von einem Ausflug zurückkommen
- ✓ Nutzer, die kürzlich eine Reise-App benutzt haben
- ✓ Nutzer, die ein Ferienwohnrecht haben

Quelle: https://comidio.de/wp-content/uploads/2016/10/Comidio-TrutzBox-Kompendium_v4-70-1.pdf, mit Verweis auf: <https://netzpolitik.org/2016/98-daten-die-facebook-ueber-dich-weiss-und-nutzt-um-werbung-auf-dich-zuzuschneiden/>, Originalauswertung: <https://www.washingtonpost.com/news/the-intersect/wp/2016/08/19/98-personal-data-points-that-facebook-uses-to-target-ads-to-you/>

3. Tracking - Grundlagen

- Personengenaue Profile (egal an welchem Endgerät)
Einteilung in Kategorien für Werbetreibende wie z.B.
 - Soccer and SUVs
 - Apple Pie Families
 - Shooting Star
 - Tots and Toys
 - **“waste”**
- Diskriminierung möglich (rassische u.a.)



<https://www.propublica.org/article/facebook-lets-advertisers-exclude-users-by-race>

3. Tracking - Grundlagen

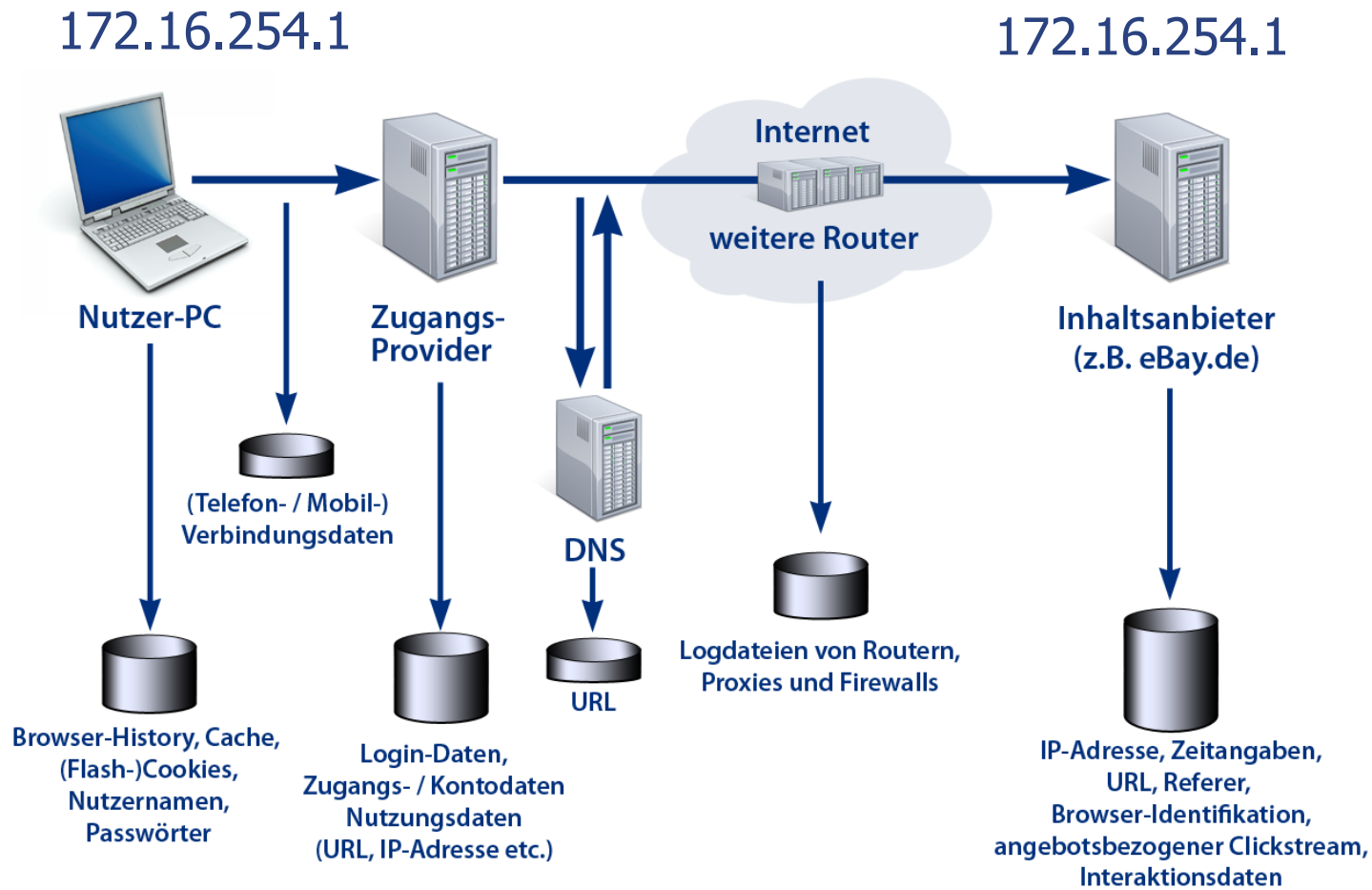
- 1. Wie machen die das?**
- 2. Dürfen die das?**
- 3. Was kann dagegen getan werden?**

3. Tracking – technisch

1. Wie machen die das?

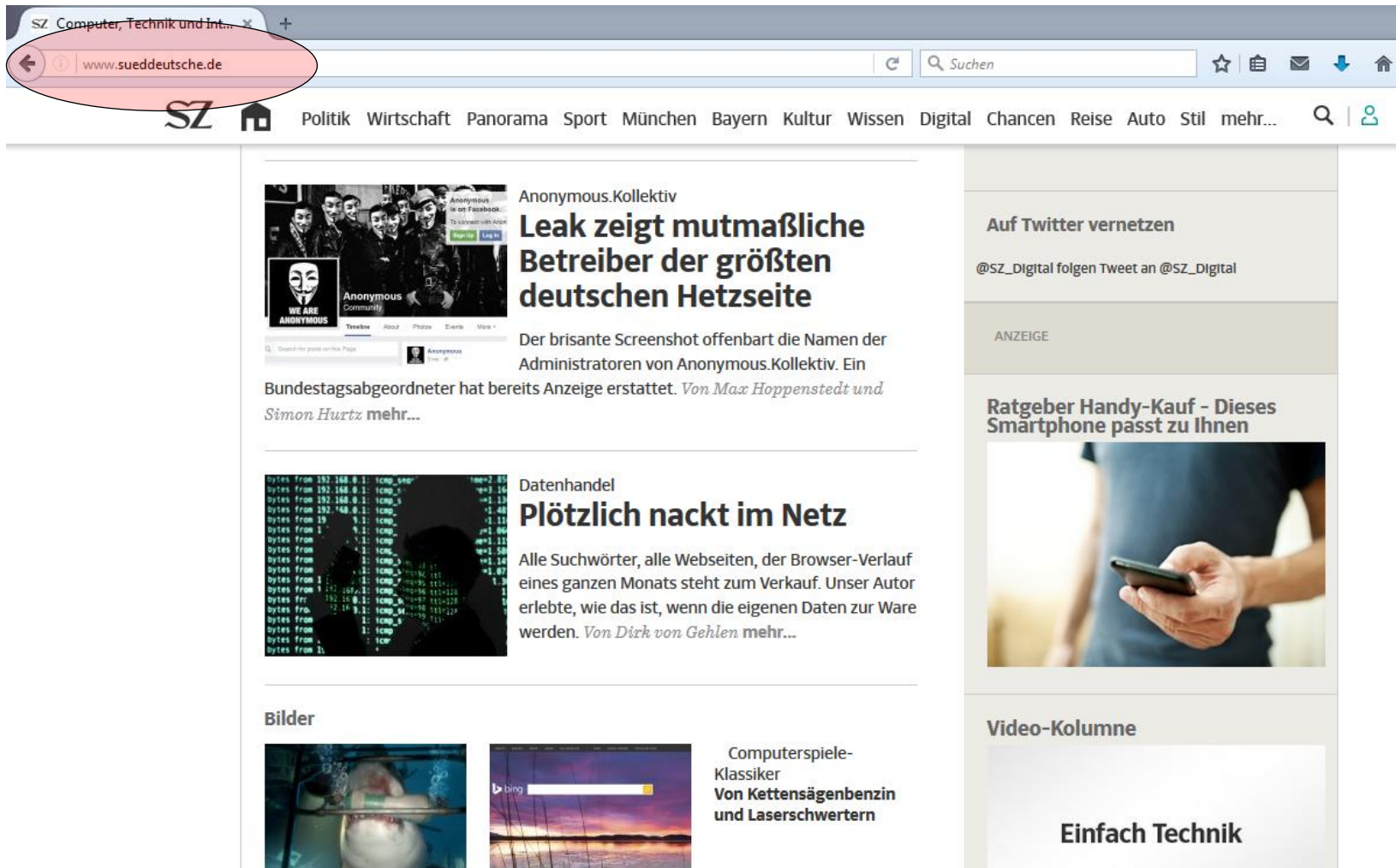
- IP-Adresse = Kommunikationsadresse von Knoten (Servern, Routern, zugreifenden Rechnern) im Internet
- Bestandteil eines jeden IP-Pakets zur Adressierung
- Bsp.: **172.16.254.1**
- wird häufig nur einmal täglich erneuert, d.h. jeder ist üblicherweise lange Zeit mit einer IP „unterwegs“

3. Tracking – technisch



Marit Hansen: "Spuren im Netz - der Schutz der Privatsphäre". In: Dieter Korschak (Hrsg.): Spurensuche. Kulturwissenschaftliche Interpretationen und gesellschaftliche Rezeption. Kröning: Asanger (2010), S. 105-128

3. Tracking – technisch



The screenshot shows the SZ website interface. At the top, there's a navigation bar with the SZ logo and various category links like Politik, Wirtschaft, Panorama, Sport, München, Bayern, Kultur, Wissen, Digital, Chancen, Reise, Auto, Stil, and mehr... A search bar is also present. The main content area features several articles:

- Anonymous.Kollektiv**: A headline about a leak revealing the operators of the largest German hate site. The article mentions a screenshot showing the names of administrators of Anonymous.Kollektiv and that a Bundestag member has filed a complaint.
- Datenhandel**: A headline about data trading, titled "Plötzlich nackt im Netz". The article discusses how all search terms, websites, and browser history from a whole month are being sold.
- Bilder**: A section with two images: one of a person's face and another of a sunset over water.
- Computerspiele-Klassiker**: A section titled "Von Kettensägenbenzin und Laserschwertern".

On the right side, there's a sidebar with a section titled "Auf Twitter vernetzen" showing a tweet from @SZ_Digital. Below that is an "ANZEIGE" (Advertisement) section with a headline "Ratgeber Handy-Kauf - Dieses Smartphone passt zu Ihnen" and an image of a person holding a smartphone. At the bottom of the sidebar is a "Video-Kolumne" section titled "Einfach Technik".

Quelle: <http://www.sueddeutsche.de/>

3. Tracking – technisch

SZ Nachrichten aus Politik, Ku... x +

www.sueddeutsche.de

München 8°

Süddeutsche Zeitung
SZ.de Zeitung Magazin

Shop Jobs Immobilien Anzeigen
Login Abo

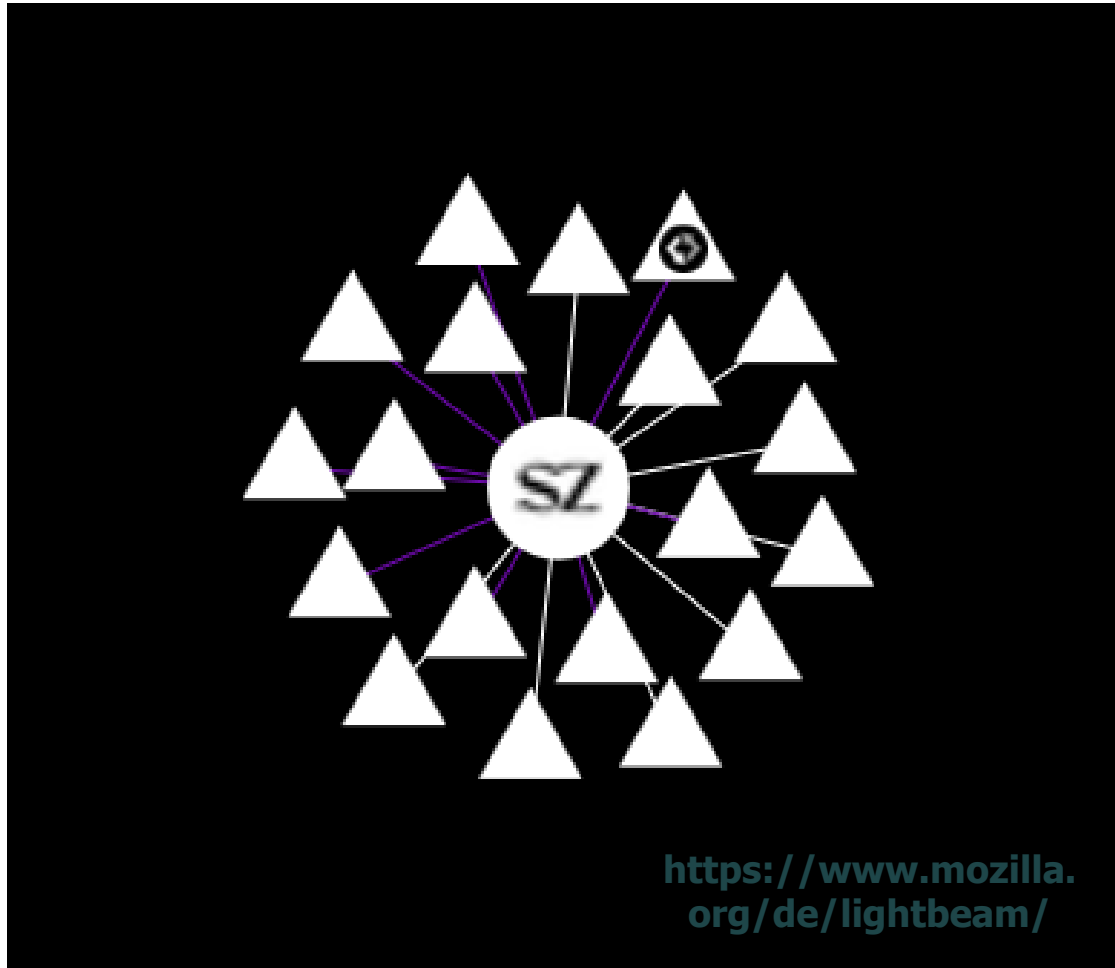
Inspektor Konsole Debugger Stilbearbeit... Laufzeitana... Netzwerka...

Alles HTML CSS JS XHR Schriften Grafiken Medien Flash WebSockets Sonstiges

39 Anfragen, 1.934,94 KB, 4,41 s Adressen durchsuchen

Status	Methode	Datei	Host	Ursprung	Typ	Übertragen	Größe	0 ms	1,28 s	2,56 s	3,84 s
▲ 304	GET	sprite_header.png?r=75b20109c7	media-cdn.sueddeutsche.de	img	png	—	24,15 KB		— 57 ms		
■ 403	GET	service	www.sueddeutsche.de	xhr	xml	—	0 B		— 62 ms		
▲ 304	GET	image.jpg	polpix.sueddeutsche.com	img	jpeg	—	75,20 KB		— 112 ms		
▲ 304	GET	nl-icon.png	gfx.sueddeutsche.de	img	png	—	1,58 KB		— 145 ms		
▲ 304	GET	loader.gif	media-cdn.sueddeutsche.de	img	gif	—	1,88 KB		— 53 ms		
▲ 304	GET	Lokalteil_Header.png	media-cdn.sueddeutsche.de	img	png	—	16,14 KB		— 57 ms		
● 200	GET	tracking.js	www.sueddeutsche.de	xhr	js	4,82 KB	4,82 KB		— 177 ms		
▲ 302	GET	default.js	dyn.emetriq.de	script	plain	—	0 B		— 69 ms		
● 200	GET	gtm.js?id=GTM-PXNLSZ	www.googletagmanager.com	script	js	28,70 KB	80,75 KB		— 57 ms		
▲ 304	GET	placeholder.png	media-cdn.sueddeutsche.de	img	png	—	43 B		— 55 ms		
● 200	GET	900x506?v=1478188423000	media-cdn.sueddeutsche.de	img	jpeg	103,94 KB	103,94 KB		— 180 ms		
● 200	GET	configuration.json?2016-11-03-20	global.sueddeutsche.de	xhr	json	513 B	1,95 KB		— 142 ms		
▲ 304	GET	szcommon.www.png?r=9699c294f6	polpix.sueddeutsche.com	img	png	—	30,68 KB		— 55 ms		
● 200	GET	call.js?action=pageview&site=sz.de&serviceid=szde&...	www.sueddeutsche.de	script	js	248 B	248 B		— 68 ms		
● 200	GET	call.js?action=pageview&site=sz.de&serviceid=szde&...	cre-mirror.sueddeutsche.de	script	js	323 B	323 B		— 67 ms		
● 200	GET	/r/496/1430/?c=1001011521926250100	dmp.theadex.com	subdocument	html	248 B	380 B		— 67 ms		
● 200	GET	900x506?v=1474618597000	media-cdn.sueddeutsche.de	img	jpeg	94,18 KB	94,18 KB		— 169 ms		
● 200	GET	900x506?v=1477046146000	media-cdn.sueddeutsche.de	img	jpeg	44,50 KB	44,50 KB		— 312 ms		
▲ 304	GET	a2986.js	cdn.m-pathy.com	script	js	605 B	605 B		— 91 ms		
● 200	GET	1.gif?c=1001011521926250100&t=1&location=htt...	dmp.theadex.com	img	gif	43 B	43 B		— 40 ms		
● 200	GET	homepagefeed?timestamp=1478197208001	www.sueddeutsche.de	xhr	json	2 B	2 B		— 62 ms		

3. Tracking – technisch



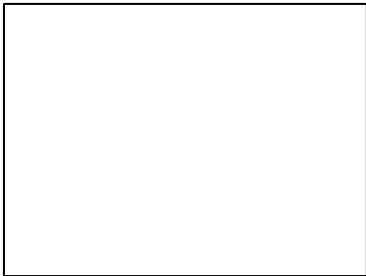
3. Tracking – technisch




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




Immer das Licht ausmachen, Müll richtig trennen - Dinge, die einem Eltern eben so beibringen. Und die man sehr spießig findet. Bis man feststellt, dass man sie ganz genauso macht. *Von Melanie Wolfmeier* **mehr...** [jetzt](#)



Scheidungsanwältin in schillernder Rüstung

Laura Wasser vertritt schon zum zweiten Mal Angelina Jolie. Teil ihrer Strategie sind spezielle Modevorlieben. *Von Silke Wichert* **mehr...** [SZ-Magazin](#)

Die Welt braucht gute WG-Sitcoms

Und "New Girl" ist definitiv eine davon. Gerade ist die sechste Staffel der Serie mit Zooey Deschanel in der Hauptrolle angelaufen. *Von Nadja Schlüter* **mehr...** [jetzt](#)

Diskutieren Sie mit uns:

Welchen Stellenwert sollte der Betriebsrat haben? • VW-Abgasaffäre: Wie bewerten Sie den Strategiewechsel? • Lohnen sich Prestige-Objekte wie die Elbphilharmonie?

Quelle: <http://www.sueddeutsche.de/>

11045
Leser sind aktuell auf SZ.de

Newsletter

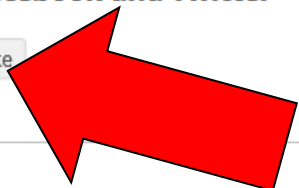


SZ Espresso täglich in Ihrem Posteingang

Newsletter bestellen

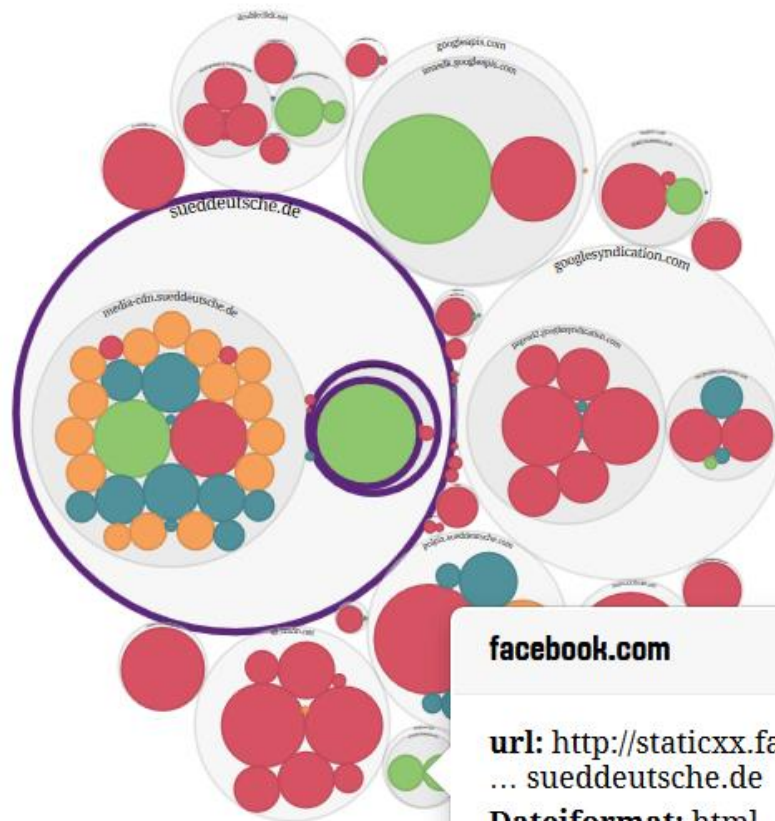
auf WhatsApp bestellen

Facebook und Twitter

3. Tracking – technisch

Problem:
automatisches
Laden von
Drittanbietern
am Beispiel:
www.sueddeutsche.de



Quelle: <http://datenblumen.wired.de/>

facebook.com

url: <http://staticxx.facebook.com/connect...sueddeutsche.de>

Dateiformat: html

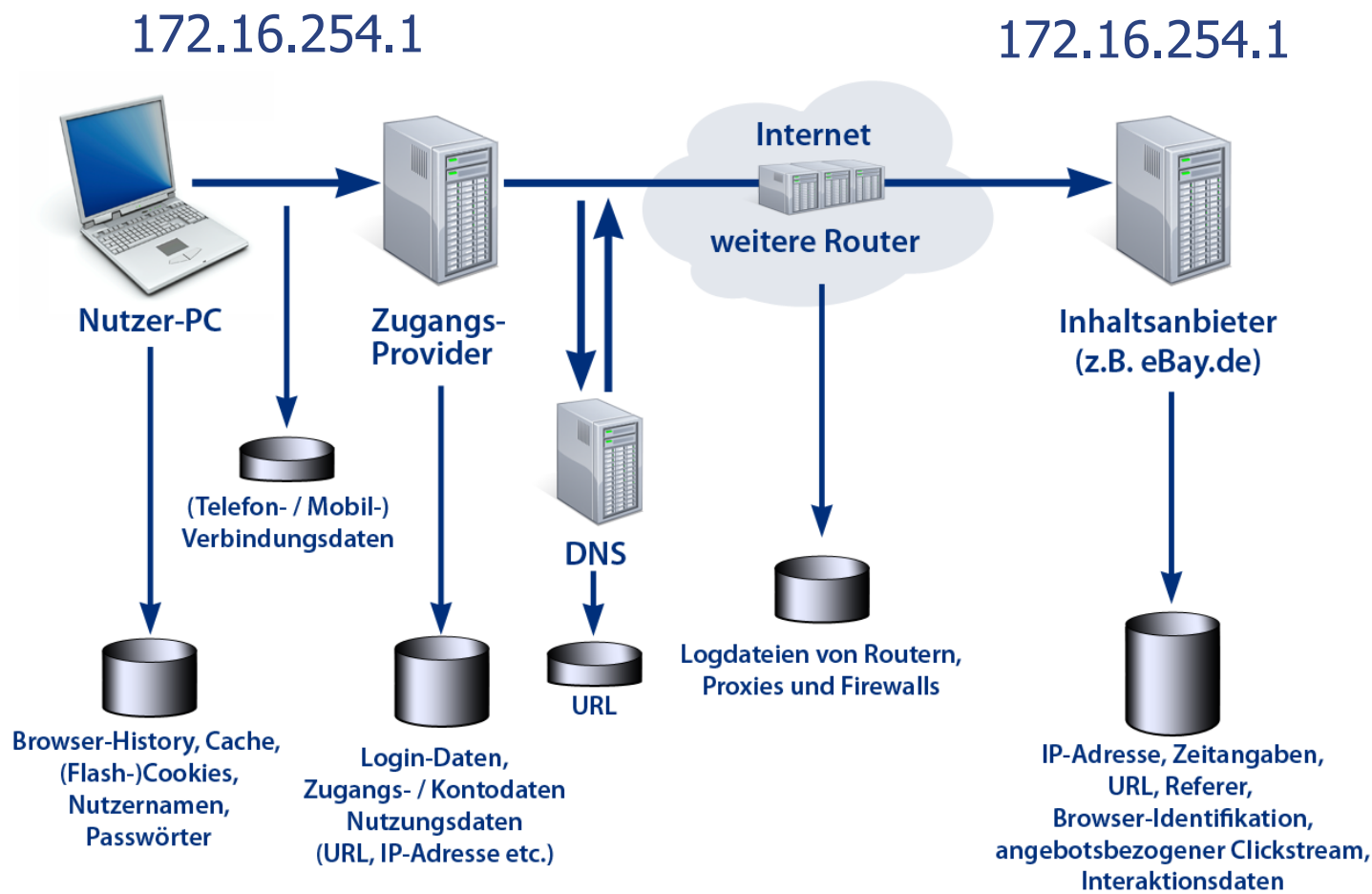
Größe: 33.5 KB

Ladezeit: 311 ms



<https://developers.facebook.com/docs/plugins/like-button#configurator>

3. Tracking – technisch



Marit Hansen: "Spuren im Netz - der Schutz der Privatsphäre". In: Dieter Korczak (Hrsg.): Spurensuche. Kulturwissenschaftliche Interpretationen und gesellschaftliche Rezeption. Kröning: Asanger (2010), S. 105-128

3. Tracking – technisch

Über IP-Adresse hinaus u.a.:

- Betriebssystem
- Browserversion
- Zeitzone
- bevorzugte Sprachen
- Bildschirmauflösung
- installierte Schriften
- AdBlocker installiert?
- Cookies erlaubt/verboten
- Tracking erlaubt?
- von welcher Seite kommend

Identifizierung möglich

„Browserfingerprint“

Selbsttest z.B. über:
<https://panopticlick.eff.org>

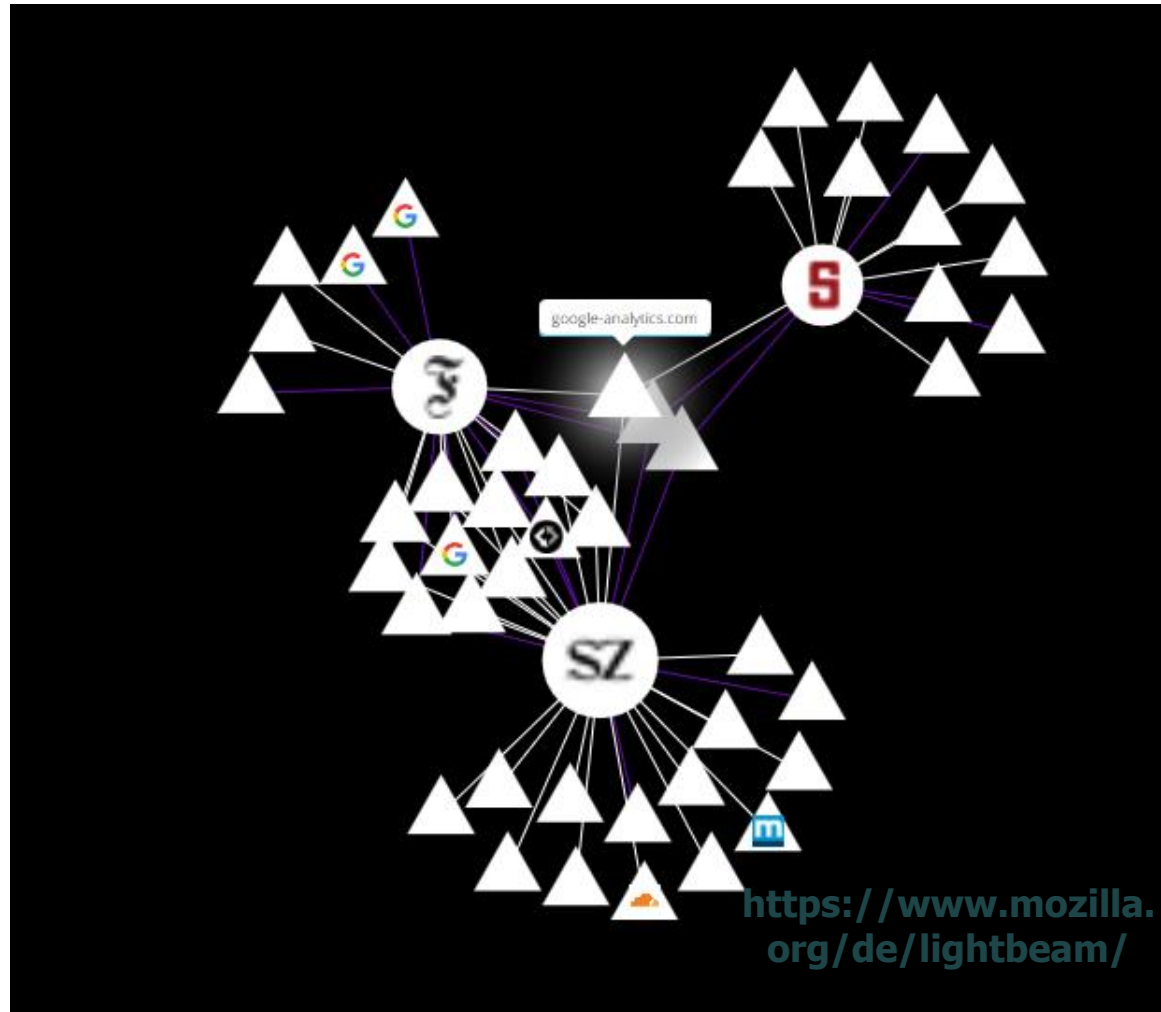
3. Tracking – technisch



3. Tracking – technisch

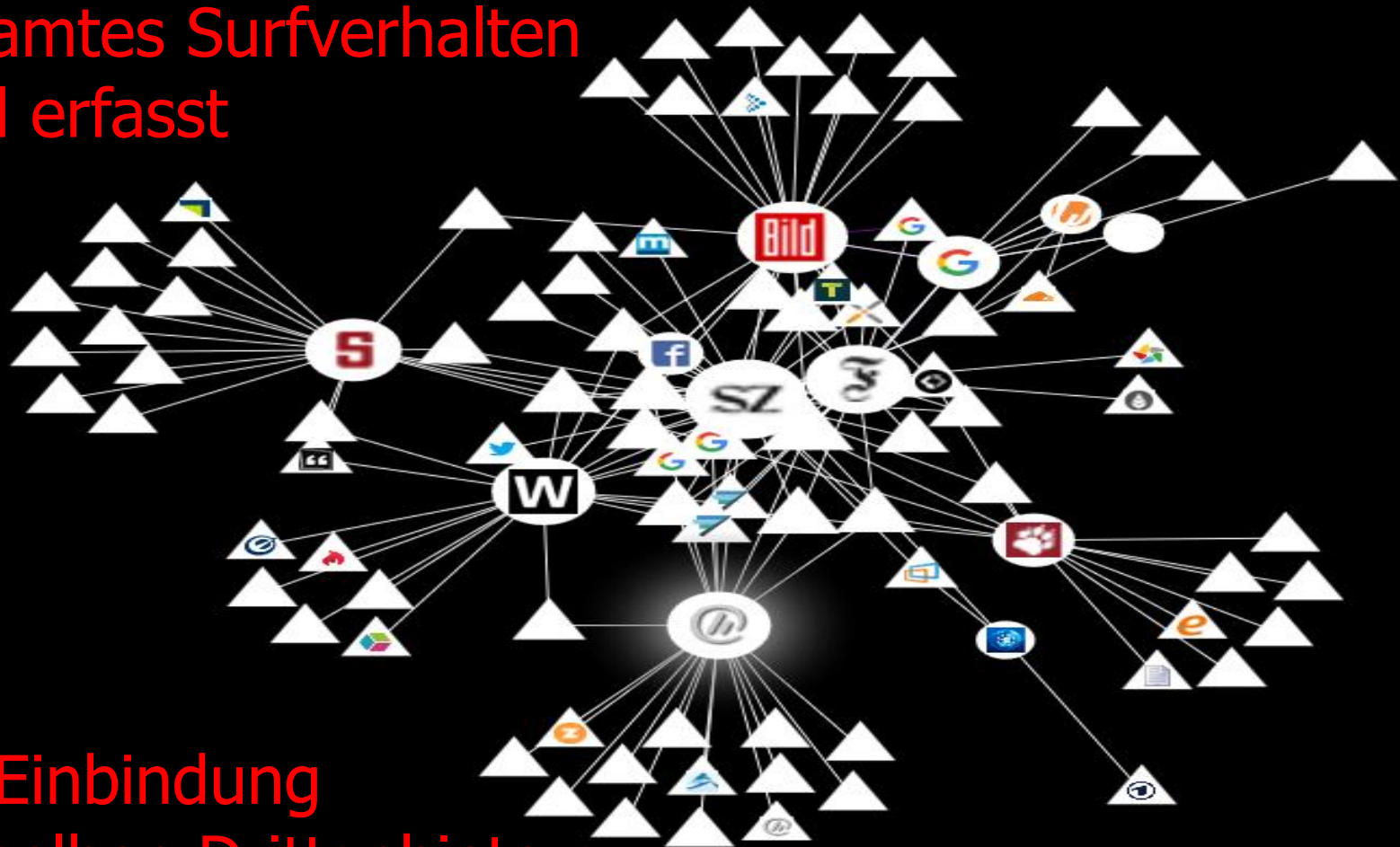


3. Tracking – technisch



3. Tracking – technisch

gesamtes Surfverhalten
wird erfasst



bei Einbindung
desselben Drittanbieters

3. Tracking – technisch

- **Cookies**

Textdateien auf dem Endgerät des Nutzers, die von aufgerufenen Seiten (Drittseiten!!!) gesetzt und gelesen werden können

nützliche Funktionen:

- **geladene Inhalte nicht erneut laden**
- **Nutzereinstellungen**
- **Warenkorbinhalt bleibt (Amazon)**
- **bestehende Logins bleiben (Facebook!!!)**

Möglichkeit der Identifizierung des Nutzers durch Setzen und Lesen einer **Unique-ID** bei jedem Besuch der Website, die Cookie gesetzt hat (Drittanbieter!!!)

3. Tracking – technisch

Wir verwenden Cookies, um Inhalte zu personalisieren, Werbeanzeigen maßzuschneidern und zu messen sowie die Sicherheit unserer Nutzer zu erhöhen. Wenn du auf unsere Webseite klickst oder hier navigierst, stimmst du der Erfassung von Informationen durch Cookies auf und außerhalb von Facebook zu. Weitere Informationen zu unseren Cookies und dazu, wie du die Kontrolle darüber behältst, findest du hier: [Cookie-Richtlinie](#). ✕

facebook [Registrieren](#)

spätestens bei Login zu Facebook o.a. Zuordnung IP-Adresse/Computer zu eindeutiger Person

Bei Facebook anmelden

Anmelden

[Konto vergessen?](#) · [Für Facebook registrieren](#)

3. Tracking – rechtlich

2. Dürfen die das?

a) Verbot mit Erlaubnisvorbehalt

b) § 15 Abs. 3 Telemediengesetz:

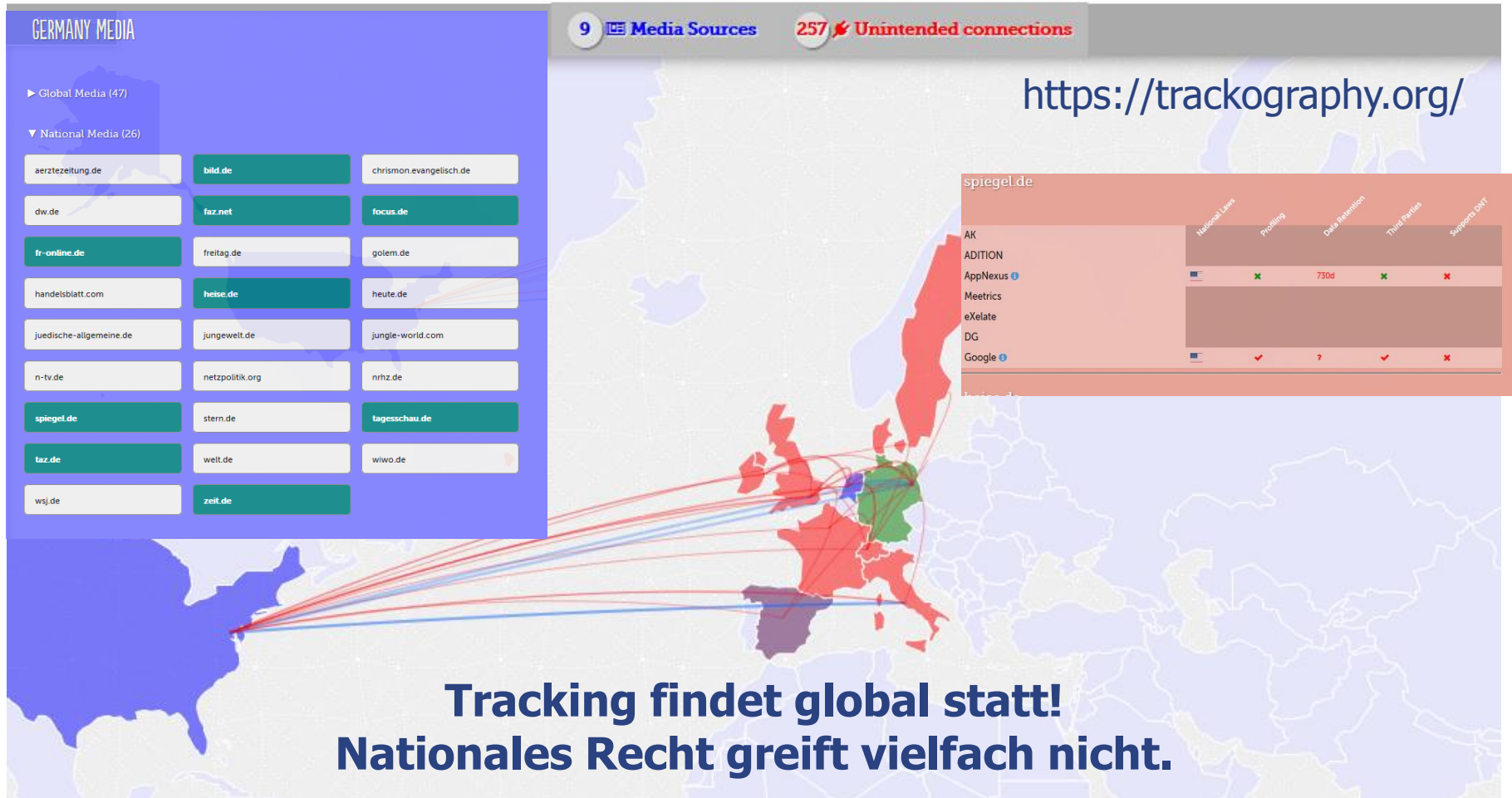
„Der Diensteanbieter darf für Zwecke der Werbung, der Marktforschung [...] Nutzungsprofile bei Verwendung von **Pseudonymen** erstellen, sofern der Nutzer dem nicht widerspricht. [...]

Diese Nutzungsprofile dürfen nicht mit Daten über den Träger des Pseudonyms zusammengeführt werden.“

Identifizierendes Tracking ist rechtswidrig!

3. Tracking – rechtlich

Germany Selected Below is a visualisation of your internet traffic when you access media websites. Click on a country to learn more [see it again](#) [select a new country](#)



4. Selbstdatenschutz

3. Was kann dagegen getan werden?

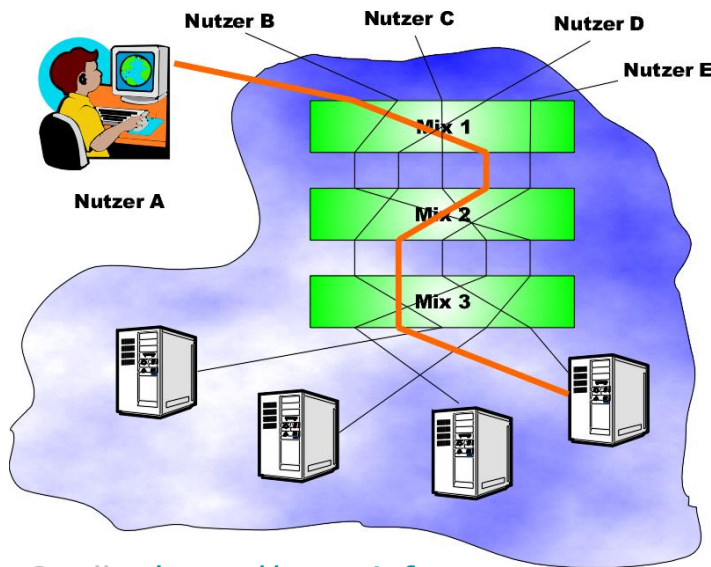
- **grundsätzlich: Datenminimierung!**
- **rechtlich: Inpflichtnahme der Verantwortlichen (?)**
- **technisch: Ansatzpunkte, die Tracking ermöglichen, angehen:**
 - **IP-Adresse**
 - **Einbinden von Drittanbietern**
 - **Browserfingerprinting**
 - **Cookies**

4. Selbstdatenschutz

a) IP-Adresse verschleiern

JAP/JonDonym

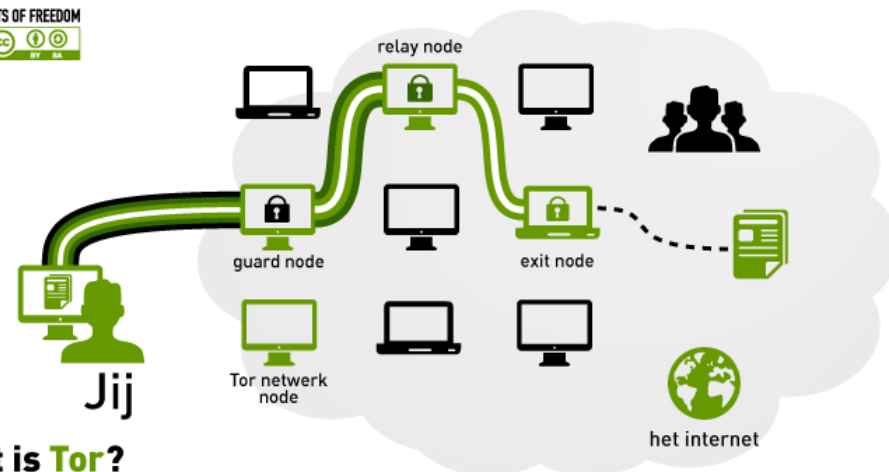
feste Proxy-Kette, Mix



Quelle: <https://anon.inf.tu-dresden.de/JAPTechBgPaper.pdf>

TOR

Vielzahl Proxys



wat is Tor?

Bits of Freedom; CC BY-SA 3.0:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>

4. *Selbstdatenschutz*

b) **Laden von Drittanbieterseiten & Scripten (Java-Script) verhindern, z.B. durch:**

- NoScript
- Disconnect
- uBlock Origin
- Privacy Badger
- und andere...

Problem:

- Funktionalität der Webseite häufig eingeschränkt
- Vertrauen kann enttäuscht werden (Ghostery, AdblockPlus, WOT)

S. dazu: <https://www.ndr.de/nachrichten/netzwelt/Nackt-im-Netz-Millionen-Nutzer-ausgespaehrt,nacktimnetz100.html>



4. Selbstdatenschutz

c) Cookies

- „normale“ Cookies sind über den Browser zu verwalten
 - alle Cookies verbieten
 - häufig Probleme mit Website-Funktionalität!
 - Drittanbieter-Cookies verbieten
 - Löschen bestehender Cookies
 - werden aber neu gesetzt, wenn nicht zugleich verboten
- Flash-Cookies/Supercookies (z.B. HTML5)
 - werden an Orten abgelegt, auf die Nutzer nicht ohne weiteres Zugriff haben
 - Add-On gegen Supercookies (z.B. Better Privacy)

4. Selbstdatenschutz

d) Browser konfigurieren.

Firefox | about:preferences#privacy

ULD Projekte Normen Recherche Nachrichten Beck-Online Soziale Netzwerke sind...

Datenschutz

Verfolgung von Nutzeraktivitäten

☒ Schutz vor Aktivitätenverfolgung in privaten Fenstern verwenden [Weitere Informationen](#) [Blockierliste ändern](#)

Sie können auch [Websites mitteilen, Ihre Aktivitäten nicht zu verfolgen](#).

Chronik

Firefox wird eine Chronik: nach benutzerdefinierten Einstellungen anlegen

☐ Immer den **Privaten Modus** verwenden

☒ Besuchte Seiten und **Download-Chronik** speichern

☐ Eingegabene **Suchbegriffe** und **Formulardaten** speichern

☐ **Cookies** akzeptieren

Cookies von Drittanbietern akzeptieren: Nie

Behalten, bis: Firefox geschlossen wird

☐ Die Chronik löschen, wenn Firefox geschlossen wird

Adressleiste

Vorschläge beim Verwenden der Adressleiste:

☐ Einträge aus der **Chronik**

☒ Einträge aus den **Lesezeichen**

☒ **Offene Tabs**

[Einstellungen für Suchvorschläge öffnen...](#)

Aktuelle Nachrichten online...

www.faz.net

Inhalt zur Aktivitätenverfolgung entdeckt

Do Not Track

☒ Websites immer mitteilen, meine Nutzeraktivitäten nicht zu verfolgen

Firefox wird bei aktiviertem Schutz vor Aktivitätenverfolgung ein Signal senden, dass Ihre Aktivitäten im Internet nicht verfolgt werden sollen. [Weitere Informationen](#)

[Cookies anzeigen...](#)

[Einstellungen...](#)

[OK](#) [Abbrechen](#)

about:config

Suchen: **privacy.trackingprotection.enabled**

Einstellungsname	Status	Typ	Wert
privacy.trackingprotection.enabled	vom Benutzer festgel...	boolean	true
services.sync.prefs.sync.privacy.trackingprotection.enabled	Standard	boolean	true

4. Selbstdatenschutz

Problem:

gängige Selbstdatenschutztools sind bekannt, daher wenden Tracker stets neue Techniken an

- Anti-Werbeblocker
- Audio-Fingerprinting
- Battery-Fingerprinting
- Canvas-Fingerprinting
- Font-Fingerprinting
- verhaltensbasiertes Tracking

s. dazu ausführlich: <https://svs.informatik.uni-hamburg.de/publications/2016/2016-06-13-Herrmann-Unzureichend-informiert-ungefragt-ueberwacht.pdf>

4. Selbstdatenschutz



photo by sneed, <https://flic.kr/p/4CEonU>,
CC BY-ND 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0>

4. Selbstdatenschutz

Über IP-Adresse hinaus u.a.:

- Betriebssystem
- Browserversion
- Zeitzone
- bevorzugte Sprachen
- Bildschirmauflösung
- installierte Schriften
- AdBlocker installiert?
- Cookies erlaubt/verboden
- Tracking erlaubt?
- von welcher Seite kommend

Identifizierung möglich

„Browserfingerprint“

Selbsttest z.B. über:
<https://panopticklick.eff.org>

4. Selbstdatenschutz

Fazit:

- Datenminimierung ist der beste Datenschutz
 - bedeutet konsequenterweise teilweise Verzicht
- manche Selbstdatenschutztools sind gut, manche nicht
 - Vertrauen kann enttäuscht werden
- Selbstdatenschutztools einzusetzen ist Arbeit
 - aber keine Raketenwissenschaft
- Selbstdatenschutztools bringen nur partiellen(!) Schutz
 - nicht mehr aber auch nicht weniger!

5. Privacy by Design

Erwägungsgrund 78 der DS-GVO:

„Hersteller [sollen] ermutigt werden, das Recht auf Datenschutz bei der Entwicklung und Gestaltung der Produkte, Dienste und Anwendungen zu berücksichtigen.“

5. Privacy by Design

Datenschutz durch (Technik-)gestaltung (Art. 25 DS-GVO)

„Unter Berücksichtigung des **Standes der Technik**, [...] trifft der Verantwortliche [...] technische und organisatorische Maßnahmen, die dafür ausgelegt sind, die Datenschutzgrundsätze [...] wirksam umzusetzen.“

5. Privacy by Design

Verhängung von Geldbußen in DS-GVO

Bei Verstößen gegen die folgenden Bestimmungen werden [...] Geldbußen von bis zu 10.000.000 EUR oder im Fall eines Unternehmens von bis zu 2 % seines gesamten weltweit erzielten Jahresumsatzes des vorangegangenen Geschäftsjahrs verhängt...:

Pflichten der **Verantwortlichen** [...]

gemäß den Artikeln 8, 11, **25 bis 39**, 42 und 43

5. Privacy by Design

- **Ziel: Verantwortung für Datenschutz zu den Herstellern und in die Infrastrukturen bringen**
- **Problem: Datenschutzfreundliche Technologien (PETs) existieren, haben sich aber bisher nicht durchsetzen können**
- **Gründe:**
 - Datenschutzverantwortlichkeit wird bei Bürgern verortet
 - mangelnde Kenntnis über Existenz, daher kaum Nachfrage
 - „Umsonst“-Kultur, Datenschutz als Feature zu wenig gefragt
 - Performanceeinbußen bei bekannten PETs (TOR, JonDo)
 - zu wenig Anreize auf die Unternehmen, PETs einzusetzen
 - diametral gegenläufig zu Business-Modell Tracking/Datenhandel/Targeting
 - hohe Komplexität schreckt Entwickler ab, PETs einzusetzen

6. betreute Projekte

a) AN.ON Next Generation

Anonymität Online



b) AppPETS

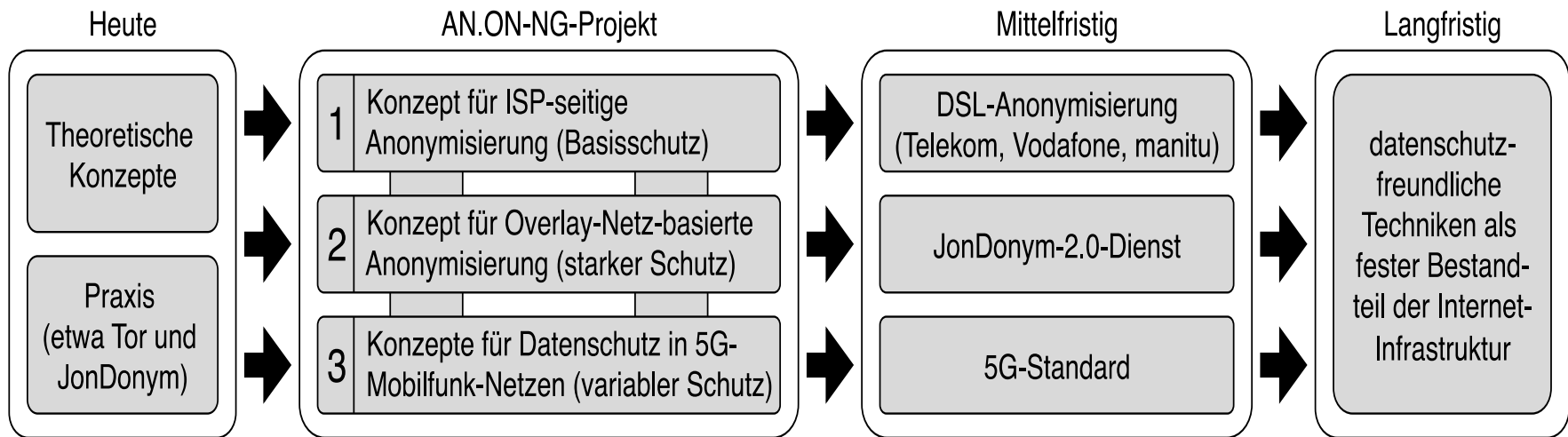
Datenschutzfreundliche Smartphone-Anwendungen
ohne Kompromisse



- Beide Projekte gefördert vom BMBF
- Beteiligung verschiedener Universitäten und Partner auch aus der Wirtschaft (u.a. ein Internet Service Provider und Anonymisierungsdiensteanbieter)

6. Projekt

- effizientere datenschutzfreundliche Lösungen, die die Dienstqualität kaum spürbar einschränken
- Verlagerung der Anonymisierung so weit wie möglich in die Internet-Infrastruktur, d.h. eine für Endanwender unsichtbare Anonymisierungsdiensterbringung



6. Projekt

- **Beispiel: ISP-seitiger „Basisschutz“**

- IP-Adresse wird dynamisch durch ISP (z.B. Telekom) verteilt
- wechselt meist täglich (wenn Router getrennt wird)
- es reichen Minuten, um IP einem Nutzer eindeutig zuzuordnen
- derzeitiger Standard IPv4 (2^{32} IP-Adressen $\approx$ 4 Mrd.)

172.16.254.1

- zukünftig IPv6 (2^{128} IP-Adressen $\approx$ 340 Sextillionen)

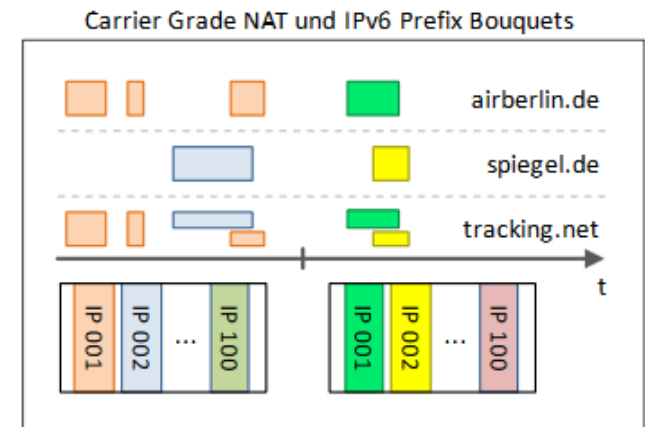
6420:0db6:65a3:07c3:1417:7b2d:0370:7344

6. Projekt

- Anonymisierung durch Internet Service Provider
- Vergabe einer Vielzahl unterschiedlicher IPv6-Adressen pro Nutzer
- IPv6 Prefix-Wechsel

Ziel: Dritten (Serverbetreibern und Werbenetzen) Verkettung von Aktionen einzelner Nutzer (zur Profilbildung) zu erschweren

Schutz vor Tracking:
IP-Adresse möglichst häufig ändern



Quelle: Dominik Herrmann, <https://svs.informatik.uni-hamburg.de/publications/2016/2016-06-13-Herrmann-Unzureichend-informiert-ungefragt-ueberwacht.pdf>

6. Projekt

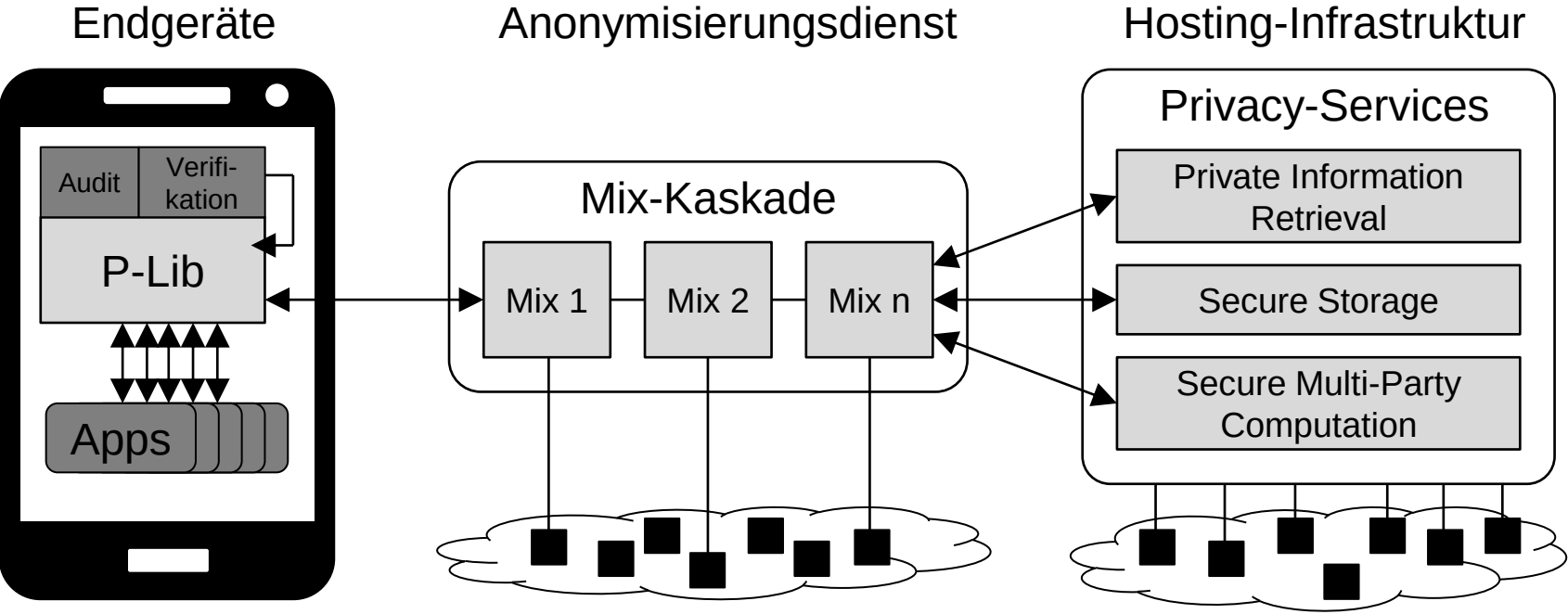


Ziel: Datenschutzfreundliche Smartphone-Anwendungen

- Entwickeln die Integration von datenschutzfreundlichen Technologien in ihren Smartphone-Apps durch Zurverfügungstellung von Code erleichtern
- Schaffen einer Infrastruktur, in der persönliche Daten abgelegt werden können und geschützt auf sie zugegriffen werden kann (secure storage)

6. Projekt AppPETs

Datenschutzfreundliche Smartphone
Anwendungen ohne Kompromisse



Auditierungsverfahren



Fragen?

Wolfram Felber
Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz (ULD)
0431/988-1200
<https://www.datenschutzzentrum.de>
mail@datenschutzzentrum.de