

Big Data

Datensammlung im Alltag



Vorwort

Wissen Sie eigentlich, welche Daten Sie jeden Tag bewusst – und vor allem unbewusst – produzieren? Tatsächlich hinterlassen Sie im Netz Spuren, d. h. Informationen, die Sie größtenteils vielleicht nicht einmal absichtlich preisgeben. Dieser Thematische Beitrag informiert Sie darüber, welche Daten im Internet erzeugt und gespeichert werden und wozu diese genutzt werden können. Kurz gesagt geht es hier um das Phänomen „Big Data“. Dieser Beitrag erklärt Ihnen, was es damit auf sich hat und welche Gesetze es zum Schutz der persönlichen Daten gibt. Anschließend finden Sie auch Tipps, wie Sie bewusster kontrollieren können, was mit Ihren Daten im Internet passiert.

Inhaltsverzeichnis

1. Big Data – die Daten der Massen
2. Wo werden Daten gesammelt?
3. Vorteile der Datenverarbeitung
4. Risiken der Datenverarbeitung
5. Datenschutz – Das Gesetz auf Ihrer Seite
6. Tipps für eine sparsame Datenweitergabe
7. Nützliche Links

1. Big Data – die Daten der Massen

1.1 Was sind Daten?

Bei Daten wird generell zwischen zwei Arten von Daten unterschieden. Der Unterschied lässt sich leicht anhand einer E-Mail erklären:

- Die **Inhaltsdaten** sind in diesem Fall der Text der E-Mail und eventuelle Anhänge wie Fotos oder Dokumente, die Absender bewusst auswählen und verschicken.
- Die **Metadaten** sind, im Falle einer E-Mail, Absender, Empfänger und Betreff. Meistens werden aber noch viele weitere Daten im sogenannten „Mail-Header“ mitgeschickt: Der Versandzeitpunkt (Datum und Uhrzeit), das verwendete Mailprogramm und die verwendete Sprache.

Auch in digitalen Fotos sind sowohl Inhaltsdaten als auch Metadaten enthalten, was vielen Nutzern oft nicht bewusst ist. Bei einem JPG-Foto sind in den sogenannten EXIF-Daten ¹

viele Informationen über das Foto und das Gerät, mit dem es aufgenommen wurde, versteckt. So sind in einem Foto, das mit einem Smartphone aufgenommen wurde, Modell, Hersteller und die genaue Version des Betriebssystems vermerkt. Wie bei einer E-Mail finden wir auch hier Informationen wie das Datum, die Uhrzeit, aber auch genaue Kameraeinstellungen und fototechnische Details. In diesen Metadaten können sogar die geografischen Koordinaten vom Aufnahmeort gespeichert sein.



EXIF

Exchangeable Image File Format. Dateiformat, das als Standardformat verwendet wird, um Metadaten in digitalen Bildern zu speichern.

Noch persönlicher sind die biometrischen Daten. Fingerabdrücke, Iris-Scan, Gesichtserkennung und ähnliche Techniken werden immer häufiger zum mühelosen Entsperren von Geräten verwendet. Sie werden auch von Regierungen oder Ordnungsämtern zur Identifizierung von Personen gespeichert. Diese einzigartigen, körperbezogenen Daten sind äußerst sensibel, da sie im Falle eines Diebstahls nicht einfach wie ein Passwort geändert werden können.

Bei jeder Aktivität im Internet – und durch vernetzte Geräte auch abseits von Browsern – entstehen Spuren, die gesammelt werden können. Deshalb ist es absehbar, dass solche Daten gespeichert, analysiert und verarbeitet werden.

1.2. Was ist Big Data?

In den letzten Jahrzehnten hat die Entwicklung der Technologie allgemein, des Internets und den sozialen Netzwerken dazu geführt, dass immer mehr digitale Daten produziert werden. Parallel haben kontinuierliche Entwicklungen der Speicherkapazitäten und der Methoden zur Datenanalyse in Echtzeit dazu geführt, dass es zahlreiche Möglichkeiten zur Informationsauswertung

gibt. 2001 schlug Douglas Laney sein 3-V-Modell vor, eine mittlerweile anerkannte Definition für den Begriff „Big Data“.

Laut Laney kennzeichnet sich „Big Data“ durch drei Merkmale:

- Variety: hohe Vielfalt an Daten aus unterschiedlichen Datenquellen
- Volume: riesiges Datenvolumen
- Velocity: riesige Geschwindigkeit der Datenerzeugung

2. Wo werden Daten gesammelt?

Grundsätzlich müssen Nutzer sich bewusst sein, dass sie ständig Daten generieren, auch dann, wenn man nicht direkt im Internet surft. Und die werden auch gespeichert. Die nachfolgende Liste ist auf keinen Fall vollständig, bietet aber einen groben, alltagsnahen Überblick über die Datenquellen von Big Data:

- **Beim Besuchen von Webseiten:** Standardmäßig werden Datum, Uhrzeit, IP-Adresse, der ungefähre Ort des Internetanschlusses, das verwendete Betriebssystem (beispielsweise Windows, macOS oder Linux), der benutzte Browser, installierte Plug-ins, die Größe des Browserfensters und angeklickte Links gespeichert. Teilweise werden Informationen mittels kleiner Speicherdateien, den sogenannten „Cookies“, auf den Geräten gespeichert, um Nutzer bei einem weiteren Besuch wiederzuerkennen und diverse Funktionen auf der Webseite zu ermöglichen.
- **Beim Installieren von Apps:** Apps und Programme erfordern oftmals den Zugriff auf bestimmte Dateien oder Informationen, um funktionieren zu können. Auch beim Erstellen eines Kontos oder eines Profils geben Nutzer Informationen von sich preis. Nachher werden beim Benutzen zusätzlich die Aktivitäten in Datenform erfasst.
- **Bei der elektronischen Kommunikation:** Wenn man

eine Nachricht über E-Mail, SMS oder soziale Netzwerke verschickt, werden nicht nur die eigentlichen Inhalte wie Text und Bild versendet, sondern auch die Uhrzeiten, die Absender und Empfänger.

- **Auf sozialen Netzwerken:** Bei Posts werden nicht nur die bewusst geteilten Inhaltsdaten, sondern auch Uhrzeit, Datum und Standort und subtilere Angaben über den Gefühlszustand, Beziehungen, Einstellungen und Vorlieben verzeichnet. Große Unternehmen wie zum Beispiel Meta oder Google bieten ihren Nutzern oft eine Übersicht, welche Daten von ihnen schon erfasst wurden.
- **Beim Bezahlen:** Bei der Nutzung von Bankomat-, Kredit- und Kundenkarten werden Informationen über die Käufe und Gewohnheiten gesammelt. Dadurch können Konsum-Verhaltensmuster erfasst werden.
- **Bei Sport und Bewegung:** Verschiedene Sensoren im Smartphone, in Fitnessarmbändern oder anderen Fitnesstrackern ermitteln die Schrittzahl, den Aufenthaltsort, aber auch noch Daten wie den Puls oder Blutdruck, die Auskunft über den gesundheitlichen Zustand der Träger geben können.
- **Beim Reisen:** Bei Flügen und Zugreisen können Daten durch Reservierungen gesammelt werden. Aber auch über Navigations- oder Assistenzsysteme im privaten Fahrzeug werden Daten erfasst. Vor allem bei „vernetzten Fahrzeugen“ mit zahlreichen Sensoren und Kameras fallen große Datenmengen an.
- **Im Smart Home (intelligentes Zuhause):** In Haushalten mit diversen smarten Haushaltsgeräten werden ebenfalls Daten generiert und gesammelt. Elektronische Strom- oder Heizungszähler messen den Verbrauch und sind digital ablesbar. Bei Alarmsystemen im Haus können Geräte anhand von biometrischen Daten Personen z. B. über Fingerabdruckleser, Iris-Scanner oder Gesichtserkennung identifizieren.
- **Durch Überwachung:** Private oder öffentliche Videokameras sammeln ständig Bildmaterial.

Bei diesen Videos kann sogar eine automatische Gesichtserkennung durchgeführt werden.

3. Vorteile der Datenverarbeitung

Bereiche wie beispielsweise Verkehr, Bildung, Wissenschaft und Journalismus können von der Verarbeitung enormer Datenberge profitieren und so unser Leben angenehmer gestalten, wie zum Beispiel:

- **Fortschritte in der Wissenschaft:** Wissenschaftler können anhand der gesammelten Daten Rechnungen und Vorhersagen aufstellen. So können zum Beispiel Krankheiten und Infektionsherde ausgemacht und Lösungen herausgearbeitet werden. In anderen Bereichen, wie in der Informatik beispielsweise, können Fehler festgestellt und behoben oder Prozesse optimiert werden.
- **Eine sichere und angenehmere Autofahrt:** Fahrzeuge sind mittlerweile mit etlichen Kameras, Sensoren und Internetzugang ausgestattet, so dass diese in Echtzeit haufenweise Daten sammeln und berechnen können. Dies kann zur Sicherheit der Insassen beitragen, indem das Auto die Straßenränder, Schilder und sogar Hindernisse auf der Fahrbahn erkennt. Mit Hilfe verschiedener Systeme können Autos sogar teil-automatisiert fahren. Außerdem müssen seit 2018 alle Automobilhersteller ihre Wagen auf dem europäischen Markt mit dem „eCall“-System ausrüsten. Demnach sollte jedes Fahrzeug selbstständig fähig sein, bei einem Unfall einen Notruf abzusetzen, sogar wenn die Insassen bewusstlos sind. Zusätzlich zu dem eigentlichen Anruf durch die Insassen können die Autos automatisch Metadaten, wie den Standort, die Anzahl der Insassen im Fahrzeug und die Fahrgestellnummer übertragen. Dadurch werden Rettungsdienste besser informiert und können am Unfallort schneller handeln.

Allerdings sammeln nicht nur die Autos selbst, sondern auch die Straßen Daten: Mittels Sensoren

und Kameras in oder neben der Straße kann der Verkehr gemessen werden, um Staus zu ermitteln oder um Verkehrsinfrastrukturen besser zu planen. Für die Verkehrssicherheit kommen außerdem Geschwindigkeitsradare zum Einsatz, die automatisch erfassen, wenn jemand zu schnell fährt.

- **Ein effizienteres öffentliches Verkehrswesen:**

Auch hier werden Daten in Echtzeit gesammelt und verarbeitet. Dadurch können Online-Auskunftssysteme wie beispielsweise „Mobiliteit.lu“ akkurate Angaben machen: Diese Dienste im Web oder per App geben nicht nur den Fahrplan an, Nutzer können ihre Strecke auf Basis von ihrem Standort planen und können auch in Echtzeit sehen, wo ein Bus oder Zug sich befindet und ob er sich womöglich verspätet. Diese Daten sind aber nicht unbedingt nur über eine bestimmte nationale Plattform verfügbar, sondern sie können auch von Drittanbietern in anderen Apps angezeigt werden.

- **Nachhaltiger fliegen:** Flugunternehmen setzen

künstliche Intelligenz bei der Analyse großer Datenmengen ein, um ihre Arbeitsweise zu optimieren und beispielsweise CO₂-Emissionen bzw. den Kerosinverbrauch zu senken. Zu diesem Zweck analysieren spezialisierte Firmen unter anderem die Daten von Flugschreibern und Wartungsprotokollen. Durch diese Berechnungen können Systeme dem Piloten oder Autopiloten anzeigen, wie schnell und in welchem Winkel das Flugzeug in den Himmel aufsteigen sollte, um möglichst wenig Treibstoff zu verbrauchen.

- **Kostenlose Apps und Webseiten:** Wenn wir im Netz

surfen, sammeln die Suchmaschinen Daten, um unsere Geschmäcker und Vorlieben besser kennenzulernen. Darüber hinaus werden viele kostenlose Apps und Webseiten durch Werbung finanziert. In Online-Shops kriegt man generell auch eine Liste an Artikeln angeboten, die einen „interessieren könnten“. Nicht nur Verkäufer und Konzerne profitieren von den gesammelten Daten. Nutzer können Apps und Webseiten oft kostenlos benutzen, wenn sie

sich einverstanden erklären, dass ihre Daten für Werbezwecke genutzt werden können. Darüber hinaus können die Anbieter aus diesen Daten passendere Produkte berechnen, die sie dem Nutzer dann vorschlagen.

Daten sind so wertvoll, dass Apps und Plattformen ihre Dienste und Funktionen teilweise gratis anbieten, weil sie dabei viel über die Nutzer lernen können. In diesem Fall bezahlt man nicht mit Geld, sondern mit den eigenen Daten!

Wie Sie sehen, haben Daten und deren Verarbeitung einige Vorteile. Sie können vielseitig eingesetzt werden und Ihnen Details und Zusammenhänge vor Augen führen, die Ihr ansonsten nicht so wahrnehmen würdet. Leider ist es für Nutzer nicht immer ganz klar, welche Daten zu welchen Zwecken verwendet werden und welche Risiken damit in Kauf genommen werden.

4. Risiken der Datenverarbeitung

Wie Sie vorhin in diesem Beitrag feststellen konnten, hinterlässt jede Handlung im Internet (Klick, Like, Post, Diskussion, Suche, Einkauf, Anmeldung usw.) eine digitale Spur in Form von Daten.

Wichtig zu wissen ist, dass kein Dienst 100-prozentige Sicherheit garantieren kann – Datenklau (Hacks, Leaks und Sicherheitslücken) kann jeden treffen. Außerdem können ohne Beschränkung der Weitergabe anhand dieser Informationen:

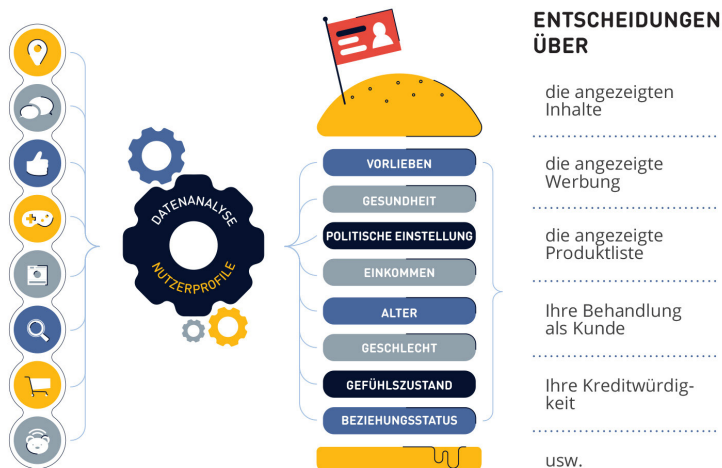
- **Menschen mit bösen Absichten Ihre Aktivitäten sowie Ihren Standort verfolgen.** Bei einem geteilten Foto kann somit ebenfalls die abgebildete Person oder sogar das abgebildete Tier gefährdet sein. Geteilte [Fotos in den sozialen Medien sind zum Beispiel vielen Nashörnern zum Verhängnis geworden](#), weil sie auf Grund des Wertes ihres Hornes von Wilderern gejagt wurden;
- Firmen **virtuelle Profile** erstellen und diese Daten selbst verarbeiten oder an Dritte verkaufen.

Die Metadaten können wie Puzzleteile zusammengesetzt werden, um relativ genaue Profile von den Nutzern zu erstellen. So können Aufenthaltsorte, Verhaltensmuster oder sogar der Gemüts- oder Gesundheitszustand anhand dieser Daten ermittelt und sogar vorausgesagt werden.

Anhand dieser Daten können also Profile, sogenannte „Personas“ erstellt werden, durch die Firmen und Werbetreiber gezielte Werbungen vorschlagen können. Dadurch kann es auch dazu kommen, dass man sehr spezifische Werbeanzeigen sieht, die auf die persönlichen Interessen zugeschnitten sind. In der Marktforschung können sogar kleinste Details in den Metadaten analysiert werden, um herauszufinden, ob eine Webseite ganz durchgescrollt wurde oder eine Werbeanzeige angeklickt wurde. Dies verdeutlicht die Möglichkeiten von Konzernen, sich Einblicke in die Privatsphäre von Nutzern zu verschaffen.

Umso kritischer wird dies, wenn diese persönlichen Daten unerlaubt von Plattformen oder Konzernen an Dritte weitergegeben werden.

Daten können aber auch vorsätzlich geteilt und sogar verkauft werden. Immerhin sind diese Daten sehr wertvoll für Online-Shops, Banken, Versicherungen, Gesundheitskassen usw., weil sie als Kriterien bei Entscheidungen dienen können. Das Verkaufen von Daten an Dritte ist sogar legal, wenn Firmen und Webseiten dies im Voraus transparent ankündigen und die Nutzer ihre Zustimmung geben.



BEE SECURE Ratgeber "Risiken im Netz" S. 13

Die (illegale) Verarbeitung von Daten kann politische Auswirkungen haben. Als Beispiel kann man den [„Cambridge Analytica“-Skandal von 2018](#) nennen, wo demografische Daten mit personenbezogenen Daten zusammengeführt wurden, um Donald Trump zum Sieg bei den US-Präsidentenwahlen zu verhelfen. Das Unternehmen hatte einen Persönlichkeitstest entwickelt, dessen Teilnehmer ein kleines Entgelt bekamen, wenn sie sich mit ihrem Facebook-Konto in der App anmelden. Durch die Kombination der Informationen aus dem Persönlichkeitstest mit den Facebook-Daten konnten „psychologische Profile“ der Teilnehmer erstellt werden und somit konnte die Wahlkampagne 87 Millionen Wähler gezielt ansprechen.

5. Datenschutz – Das Gesetz auf Ihrer Seite

Bei der schier unermesslichen Masse an Daten, die ständig gesammelt werden, verliert man als Nutzer den Überblick. Es mag auch schwierig erscheinen, die eigenen Daten zu kontrollieren, die man produziert, weil auch bei ganz alltäglichen Aktivitäten und ohne bewusste Verbindung zum Internet Daten generiert und gespeichert werden. Deshalb ist es umso wichtiger, Nutzer und ihre Daten gesetzlich zu schützen.

5.1 Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) (auch noch „General Data Protection Regulation, GDPR“ genannt) der Europäischen Union schützt die personenbezogenen Daten der Internetnutzer. Dies sind alle persönlichen Informationen, die eine Person identifizierbar machen. Durch die DSGVO sind Unternehmen verpflichtet, Transparenz in puncto Aufbewahrung, Übertragung und Nutzung der Daten zu gewährleisten. Durch diese Regelung können Nutzer bei allen Konzernen oder Webseiten anfragen, dass diese alle Daten offenlegen, die über sie erhoben wurden.

Wenn die Verpflichtungen gegenüber den Nutzern nicht respektiert werden, haben diese das Recht, den Verantwortlichen für die Verarbeitung (den „Data Protection Officer“) zu kontaktieren. Sollte das Problem daraufhin nicht gelöst sein, dann kann eine [Beschwerde bei der nationalen Datenschutzkommission \(CNPD\)](#) eingelegt oder sogar ein Anwalt eingeschaltet werden.

5.2 ePrivacy-Direktive

Vielleicht haben Sie schon Webseiten besucht und ein Banner mit einer Meldung zu „Cookies“ hastig weggeklickt. Webseiten sind aufgrund der ePrivacy-Direktive verpflichtet, die Besucher ausdrücklich um Erlaubnis zu bitten, bevor sie Cookies auf ihrem PC speichern. Diese „Cookies“ können verschiedene Funktionen haben.

Es wird generell zwischen notwendigen Cookies und nicht-essenziellen Cookies unterschieden. Bei den **notwendigen Cookies** werden nur die nötigsten Informationen für die Personalisierung gespeichert, die zum Funktionieren der Webseite beitragen (wie zum Beispiel Sprachpräferenzen, Artikel im Online-Einkaufswagen oder Informationen aus Kontaktformularen).

Durch die ePrivacy-Direktive der EU haben Benutzer aber das Recht, **nicht-essenzielle Cookies** abzulehnen. Dadurch ist es verboten, den Nutzer ohne seine Zustimmung zu „tracken“ (verfolgen), unnötige oder private Daten zu erheben oder Interessenprofile zu erstellen, um personalisierte Werbung zu verbreiten.

Obwohl diese Cookie-Zustimmung für Nutzer lästig erscheinen mag, ist dieser Pop-up durchaus sinnvoll. Es kann sich nämlich lohnen, nachzulesen, welche Cookies die Webseite speichern möchte und wofür diese genutzt werden. Immerhin haben Sie das Recht, sie abzulehnen!

5.3 Digital Services Act (DSA)

Der [DSA](#) ist eine europäische Regulierung, die im November 2022 in Kraft getreten ist, und richtet sich in erster Linie an Online-Dienste und -Plattformen (Online-Marktplätze, soziale Netzwerke, Content-Sharing-Plattformen, App-Stores, Online-Plattformen für Reisen und Unterkünfte). Mit

dieser Regulierung verfolgt die EU-Kommission mehrere Ziele:

- die Online-Sicherheit gewährleisten
- die Verbreitung illegaler Inhalte reduzieren
- die Redefreiheit schützen
- den Schutz von Minderjährigen verbessern
- ein transparenteres und offeneres Internet fördern

In Bezug auf Datenschutz sollen die Anbieter transparenter mit den gesammelten Daten über ihre Nutzer umgehen. In den Geschäftsbedingungen sollen Strategien, Verfahren, Maßnahmen und Instrumente, die zum Zweck der Inhaltsmoderation eingesetzt werden, einschließlich algorithmischer Entscheidungsfindung und menschlicher Überprüfung, klar vermerkt sein. Änderungen in diesen Prozessen sollen ebenfalls jedes Mal kommuniziert werden. Plattformen, die sich an Minderjährige richten, sollen sicherstellen, dass deren Geschäftsbedingungen leicht verständlich für Minderjährige sind. (Artikel 14)

Die Online-Plattformen, die für Minderjährige zugänglich sind, müssen geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen ergreifen, um ein hohes Maß an Privatsphäre, Sicherheit und Schutz von Minderjährigen in ihrem Dienst zu gewährleisten. Sie dürfen Minderjährigen keine gezielte Werbung basierend auf personenbezogenen Daten anzeigen. Dies verpflichtet die Online-Anbieter aber nicht dazu, zusätzliche personenbezogene Daten zu verarbeiten, um festzustellen, ob der Nutzer minderjährig ist. (Artikel 28)

6. Tipps für eine sparsame Datenweitergabe

Es ist kaum möglich, sich im Internet zu bewegen, ohne Spuren zu hinterlassen. Sie können sich jedoch bewusst machen, welche Informationen über Sie gesammelt werden, und bei Bedarf einiges tun, um diese zu reduzieren:

- Überlegen Sie, was Sie von sich preisgeben möchten: Es muss nicht jeder alles wissen.

- Lesen Sie die Nutzungsbedingungen und Garantien der verschiedenen Dienste aufmerksam durch.
- Lehnen Sie nicht-essenzielle Cookies ab.
- Deaktivieren Sie unnötige Berechtigungen und Zugriffe.
- Passen Sie die Privatsphäre-Einstellungen an und überprüfen Sie sie erneut bei Änderungen der Plattform/ Webseite.
- Nutzen Sie eine Haupt-E-Mail-Adresse für vertrauliche und eine zweite E-Mail-Adresse (oder ein Pseudonym) für öffentliche Kontakte.
- Löschen Sie Konten, die Sie nicht mehr nutzen.
- Löschen Sie die Metadaten eines Fotos / Videos, bevor Sie es hochladen.
- Was ist das Gesetz über digitale Dienste (Digital Services Act - DSA)?
<https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/f3556a65-88ea-11ee-99ba-01aa75ed71a1>
- Ratgeber
 - BEE SECURE. Risiken im Netz
www.bee-secure.lu/risiken-im-netz
 - Tactical Tech. Was tun bei einer Datenschutzverletzung?
www.bee-secure.lu/de/publikation/was-tun-bei-einer-datenschutzverletzung
 - Tactical Tech, Firefox. Data Detox Kit
www.bee-secure.lu/de/publikation/data-detox-kit

7. Nützliche Links

- Browser-Erweiterungen („Plug-ins“), die Ihnen dabei helfen können, weniger Daten preiszugeben:
 - Privacy Badger <https://privacybadger.org>
 - disconnect.me <https://disconnect.me>
 - Tor-Browser www.torproject.org/download
(ermöglicht anonymes Surfen über das Tor-Netzwerk – der Browser ist so konfiguriert, dass er möglichst wenig Spuren hinterlässt)
- Tipps und Tools von der Electronic Frontier Foundation: <https://ssd EFF.org>
- Beschwerde bei der nationalen Datenschutzkommission einreichen: <https://cnpd.public.lu/de/particuliers/faire-valoir/formulaire-plainte.html>
- Interaktiver Test zur eigenen Filterblase: www.bee-secure.lu/de/tool/interaktiver-test-zur-eigenen-filterblase

Bibliografie

- ADAC. Autonomes Fahren: So fahren wir in Zukunft www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/ausstattung-technik-zubehoer/autonomes-fahren/technik-vernetzung/aktuelle-technik
- BEE SECURE. Risiken im Netz www.bee-secure.lu/risiken-im-netz
- CLEMI. Quand les données personnelles s'échappent : l'affaire « cambridge analytica » www.clemi.fr/fr/ressources/nos-ressources-pedagogiques/ressources-pedagogiques/quand-les-donnees-personnelles-sechappent-laffaire-cambridge-analytica.html
- CNPD. Directive ePrivacy <https://cnpd.public.lu/fr/dossiers-thematiques/eprivacy.html>
- Fiche pratique Cookies & autres traceurs <https://cnpd.public.lu/fr/dossiers-thematiques/cookies0/cookies.html>
- CNBC. An 'ocean of auto big data' is coming, says Barclays <https://www.cnbc.com/2017/04/26/an-ocean-of-auto-big-data-is-coming-says-barclays.html>
- CNIL. Big Data www.cnil.fr/fr/definition/big-data
- Computerwoche. Dienstreise mit Künstlicher Intelligenz <https://www.computerwoche.de/a/dienstreise-mit-kuenstlicher-intelligenz,3331025>
- Cracked Labs. Durchleuchtet, analysiert und einsortiert <https://crackedlabs.org/studie-kommerzielle-ueberwachung>
- DPOPartagé. Revente des données personnelles, est-ce possible ? www.dpo-partage.fr/revente-des-donnees-personnelles
- Deloitte. Big Data and analytics in the automotive industry. PDF-Dokument <https://www.nbcnews.com/business/business-news/your-safari-selfies-are-cute-they-re-road-map-poachers-n1016031>

- DINEXT. Big Data <https://dinext-group.com/wiki/big-data/>
- EUR-Lex. Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022R2065#d1e2374-1-1>
- Europäische Kommission. Was sind personenbezogene Daten? https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/what-personal-data_de
- Gabler Wirtschaftslexikon. Big Data <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101>
- GDPR.EU. Cookies, the GDPR, and the ePrivacy Directive <https://gdpr.eu/cookies>
- University of Illinois Urbana-Champaign. Douglas Laney <https://giesbusiness.illinois.edu/profile/douglas-laney>
- Google. Google Maps 101: How AI helps predict traffic and determine routes <https://blog.google/products/maps/google-maps-101-how-ai-helps-predict-traffic-and-determine-routes>
- How does Waze work? <https://support.google.com/waze/answer/6078702?hl=en>
- Heise online. Was sind EXIF-Daten? www.heise.de/tipps-tricks/Was-sind-EXIF-Daten-9213830.html
- Klimaschutz Portal. Verbrauch senken – Energieeffizienz steigern www.klimaschutz-portal.aero/verbrauch-senken
- Klicksafe. Werbung und Kommerz im (mobilen) Internet www.klicksafe.de/materialien/werbung-und-kommerz-im-mobilen-internet
- Lufthansa Industry Solutions. Einsatzpotenzial von Big Data im Öffentlichen Personennahverkehr <https://www.lufthansa-industry-solutions.com/de-de/loesungen-produkte/big-data/einsatzpotenzial-von-big-data-im-oeffentlichen-personennahverkehr>
- LinkedIn. Douglas Laney www.linkedin.com/in/douglaslaney
- NBC news. Your safari selfies are cute, but they're a road map for Poachers www.nbcnews.com/business/business-news/your-safari-selfies-are-cute-they-re-road-map-poachers-n1016031
- Onlinemarketing-Praxis. Definition Personas <https://www.onlinemarketing-praxis.de/glossar/personas>
- The Guardian. Tracking the trackers: What are cookies? An introduction to web tracking www.theguardian.com/technology/2012/apr/23/cookies-and-web-tracking-intro
- Wikipedia. Floating car data https://de.wikipedia.org/wiki/Floating_Car_Data
- Your Europe. eCall – Kraftfahrzeugassistenzsystem für Notrufe an die europäische Notrufnummer 112 https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/security-and-emergencies/emergency-assistance-vehicles-ecall/index_de.htm



Herausgeber: Service national de la jeunesse (SNJ)

Service national de la jeunesse L-2926 Luxembourg

www.snj.lu

www.bee-secure.lu



Die Creative-Commons-Lizenz dieser Publikation nachlesen: www.creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

Initiiert von:



Durchgeführt von:



Kofinanziert von:



Thematischer Beitrag - Big Data - Datensammlung im Alltag - 12.2023
ISBN 978-2-919828-24-1
Elektronische Ressource