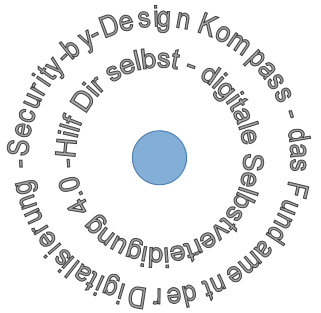
Digitalisierung und Du!
- Macht den Schulen -

- Daten sind das Gold des digitalen Zeitalters! - Wenn Du Dich im Internet bewegst, hinterlässt Du bei jedem Klick Spuren! - Daten sind ruckzuck verbreitet und es gibt viele Goldgräber mit verschiedensten Absichten! - Das Internet ist schnell, Daten sind leicht zu finden und auszuwerten! Löschen ist fast unmöglich! - Trotz Verschlüsselung gibt es viele Möglichkeiten, Dich zu erkennen und deine Aktivitäten auszuspionieren!	Das Problem
- Wie Du anderen Goldgräbern das Handwerk legst! - In zehn Schritten zur Sicherung des Daten-Goldes! - Beuge dem Eigenleben Deiner Daten und dem Datenklau vor!	Das Ziel



Die ***digitale Selbstverteidigung*** ist die Fähigkeit, die Herausforderungen durch die komplexe Medienlandschaft konstruktiv zu bewältigen.
Die angegebenen Maßnahmen sollen Schülerinnen, Schüler und Lehrerschaft in die Lage versetzen, den Mediengebrauch verantwortungsvoll und angemessen zu gestalten. Damit werden die Chancen der Digitalisierung bei gleichzeitiger Risikominimierung zur Wahrung der persönlichen Gestaltungsfreiheit genutzt.
Weitere Empfehlungen und Kommentare:
https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/empfehlungen_node.html
https://www.kuketz-blog.de/kommentar-microsoft-google-apple-und-co-aus-bildungseinrichtungen-verbannen/ (Jan20)

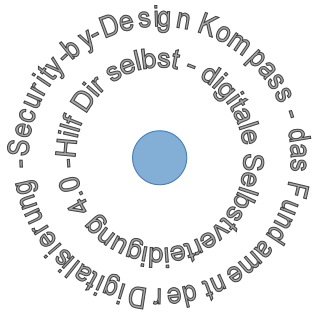
Hundertprozentige Sicherheit *gibt es leider nicht, aber wer durchblickt, dem eröffnen sich neue Chancen! Beachten Sie den Hinweis (8)!*

Dieser Kompass entstand datensparsam unter Verwendung von Linux/DarwinOS und Libreoffice. Die Recherche erfolgte mittels datensparsam konfigurierten Firefox-Browser mit den AddOns „NoScript", „httpsEverywhere" und „PrivacyBadger". Die Abstimmung der Inhalte erfolgte mittels gpg-verschlüsselter E-Mail.

(1) Betriebssysteme

Betriebssysteme kennen Dein Gerät und alles, was sich darauf befindet.

allgemeine Tipps: (Jan19)
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/, https://ssd.eff.org/
-*Nutze* **datensparsame Betriebssysteme** und *konfiguriere* sie so, dass:
- kein Mikrofon/Kamera aktiv ist (Anschalten im Bedarfsfall für eine Anwendung, Ausschalten nicht vergessen!)
https://www.blm.de/files/pdf1/blm-selbstschutz.pdf,
https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2019-08/michael-waidner-it-sicherheit-technologie-kamera-mikrofon/komplettansicht (Nov19)
- keine Telemetriedaten erhoben und versendet werden
- keine Clouddienste verwendet werden
- keine externe Sprach- und Sprechererkennung erfolgt
- *Verwende* datensparsame Anti-Virus-Programme
- *Sichere* Deine Daten auf nur kurzzeitig angeschlossenen Systemen, sichere am Besten auf DVD (Schutz vor Ransomware)



Spezielle Tipps:
- *Kennst* Du Linux? – PC (z.B. DebianEdu)
https://www.teckids.org/de/freie-software-fur-die-bildung/skolelinux/,
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/gnulinux-now (Jan19),
Mobile (z.B. LineageOS, Ubuntu Touch)
ttps://de.wikipedia.org/wiki/Fairphone_2 oder
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/befreien-sie-ihr-smartphone (Jan2019)
- *Falls* Du Windows 10 benutzen musst - erheblicher Konfigurationsbedarf! Siehe
https://www.it-sicherheit.mpg.de/Orientierungshilfe_Windows10.pdf
https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/ah/20191106_win10_pruefschema_dsk.pdf (Dez19)
- benutzerdefinierte Installation
- bereitgestellte Datenschutzoptionen (u.a. zu WerbeID, Schreibverhalten, Nutzer-/App Protokollierung)
- lokale Konten (kein Microsoft-Konto)
- Apps Dritter (z.B. Browser, E-Mail)
- niedrigstes Telemetrieniveau (basic, trotzdem keine vollständige Sperrung)
https://www.heise.de/select/ix/2019/5/1908016054629797396 (Mai19)
- *Beachte* Deaktivierungshinweise zu Cortana, Spracherkennung, Verbindungs- und Fehlerberichterstattung, Clouddienste als Datenspeicher
- *Überprüfe* Konfiguration nach Update!

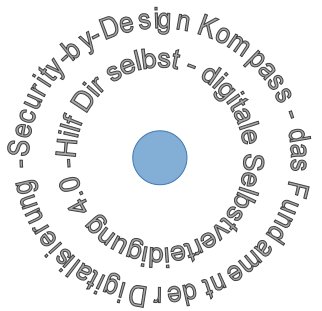
(2a) Internetbrowser

Browser wissen viel über Dich und sind die „Tür zum Internet".

Tipps zur Grundsicherung:
- *Achte* bei Browserwahl auf datenarme Konfigurierbarkeit, Erweiterbarkeit und Updatefähigkeit, *Startseite* des Browsers und *neue Tabs* auf *leere oder lokale Seite* setzen! (about:blank)
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/
https://www.youngdata.de/digitale-selbstverteidigung/allgemeines/browsersicherheit/
https://restoreprivacy.com/secure-browser/ (Jan19)
Bekannt, genutzt?
-*Schau* mal bei den Anregungen unter
https://restoreprivacy.com/secure-browser/ u. *https://www.kuketz-blog.de/umgang-mit-daten-im-privatleben-datensouveraenitaet-teil3/ (Jan19)*
- *Kennst* Du z.B. - Firefox
https://restoreprivacy.com/firefox-privacy/ und https://www.kuketz-blog.de/firefox-ein-browser-fuer-datenschutzbewusste-firefox-kompendium-teil1/
- Waterfox, Pale Moon, Brave https://github.com/brave/brave-browser/issues/3479 (Nov19)

Achtung Konfigurationsbedarf und achte auf Aktualisierungen, Prüfe Korrektheit der Einstellungen nach Update

Umgebungsvariable ***SSLKEYLOGFILE*** leeren/entfernen
https://www.heise.de/security/artikel/Browser-SSL-entschluesselt-1948431.html (Nov19)



- *Schaue* Videos datensparsam über Proxy: https://invidio.us/ (Jan20)

- *Blocken von Trackern z. B. mit:* Privacy Badger, NoScript, uBlock Origin, uMatrix, Decentraleyes

Achtung: Alle Programme müssen konfiguriert werden! Ein Kompass für Configuration ist in Vorbereitung!

- *Anzeige von Verbindungen zu Servern und Erzwingen von Verschlüsselung z.B.*: HTTPS Everywhere
- *Cookie Management z.B.:* Cookie Autodelete, Clear Flash Cookie
- *Verstecken von Nutzern z.B.:* User Agent Platform Spoofer
Bekannt, genutzt?
- *Durchleuchte* Webseiten z.B mit Webdeveloper oder Test auf Tracker *privacyscore.org* bzw. *webbkoll.dataskydd.net*
- Verwende strenge *user.js* Dateien
https://www.kuketz-blog.de/firefox-aboutconfig-user-js-firefox-kompendium-teil10/
-*Teste* Browser auf SSL-Sicherheit
https://www.ssllabs.com/ssltest/viewMyClient.htm (Jan19)

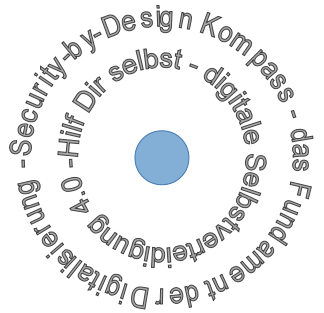
(2b) Internetbrowser

Browser-URLs sind Postkarten (http) bzw. Briefe (https) - der Absender, der Empfänger und die Form des Briefumschlags sind immer erkennbar

- *Konfiguriere, aktualisiere und nutze* Browser AddOns: https://privacy-handbuch.de/download/privacy-handbuch.pdf (Jan19)
Bekannt, genutzt?

Tipps zu speziellen AddOns:
- Panopticlick zeigt Dir, ob man Dich erkennt, Lightbeam zeigt Verbindungen
- Anonymisierungsdienste können die eigene Präsenz verschleiern helfen:
https://anon.inf.tu-dresden.de/help/jap_help/de/help/jondonym.html
- *Anregung*: informiere Dich über Suchmaschinen bevor Du sie nutzt! Trage Dir eine datensparsame Suchmaschine als Default ein!
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/es-geht-auch-ohne-google-alternative-suchmaschinen (Jan19)

- *Schau mal:* Datenanalyse zur Schaffung von Transparenz von Datennutzung und -verwertung am Beispiel von Facebook
https://labs.rs/en/quantified-lives/, https://labs.rs/wp-content/uploads/2016/08/FacebookFactory-01.gif (Jan19)



(3) Apps

Die Apps kennen alle Daten, auf die sie Zugriff haben.

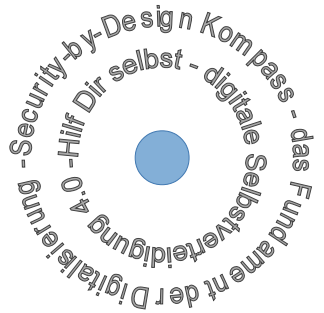
Tipps:
- *Überprüfe* App Zugriffe und Verbindungen vor dem Einsatz z.B. exodus-privacy.eu.org
- *Konfiguriere* Apps datensparsam
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/mobil (Jan19)
- *bevorzuge* lokale Apps (Need-to-know)
-*Blockiere* Zugriffe durch App Einstellungen auf dem Telefon (z.B. auf Mikrofon, Kamera, Speicher)
- *Verwende z.B.* BLOKADA zur Sperrung von Trackern https://www.kuketz-blog.de/blokada-tracking-und-werbung-unter-android-unterbinden/ (Jan19)
- *Blockiere* Zugriffe zu Positionsdaten (WLAN, IP, GPS)
- *Kennst* du offene App-Downloads wie F-Droid? https://edri.org/files/defenders_v_intruders_de_web.pdf 01/19
Achtung! *Vermeide* unbedingt Apps mit ständig aktivierten Mikrofon und Kamera im Unterricht, sie zeichnen Dich und die Umgebung auf, stören mit akustische Meldungen oder geben persönliche Nachrichten preis!

(4) Suchmaschine

Die meisten Suchmaschinen (durch-)suchen auch Dich.

Tipps:
Kennst Du die Suchmaschinen?
- lite.qwant.com
- MetaGer.de
- YaCy.net
schau doch mal unter https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/es-geht-auch-ohne-google-alternative-suchmaschinen (Jan19)
- Mit Suchanfragen und aktivierten Suchvorschlägen gibst Du Informationen über Dich preis (Profilbildung)
- *Kennst* Du die Kindersuchmaschinen:
- blinde-kuh.de ? – Analytics-frei für den besonderen Schutz für Kinder (Jan2019)
- qwantjunior.com (Mai2019)
Wichtig: Empfohlen ist die direkte Suche, bei Drittanbietern gibt es oftmals personalisierte Ergebnisse.

Auf Aktualisierungen achten!



(5) E-Mail

E-Mails sind elektronische Postkarten, die ohne Gegenmaßnahmen von jedermann gelesen werden können.

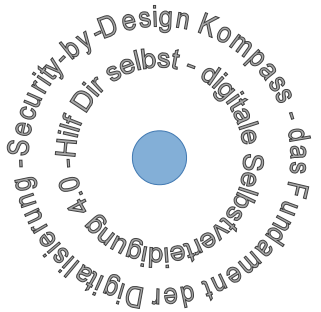
Tipps:
- *Interesse* an sicheren E-Mail Anbietern? Dann findest Du Infos hier:
https://www.privacy-handbuch.de/handbuch_31.htm (Jan2019)
- *Kennst Du* extra E-Mail Programme mit Verschlüsselung (z.B. Thunderbird mit Enigmail)? siehe in
https://edri.org/files/defenders_v_intruders_de_web.pdf oder
https://www.kuketz-blog.de/umgang-mit-daten-im-privatleben-datensouveraenitaet-teil3/
https://www.privacy-handbuch.de/handbuch_31a0.htm
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/pc (Jan19)
- *Lass* Dir immer den langen E-Mail Briefkopf (Header) anzeigen und überprüfe die Email-Adressen
- Verwende datenarme Virenscanner!
- *Nutze* dienstl. nur. Dienst-Email, keine Weiterleitung, prüfen Sie eingehende Mail
- *Empfohlen:* kein automatisches Nachladen von Bildern und Öffnen von Links im Webbrowser, keine html Mails

Schulwebauftritt (6)

Mit Deinem Webauftritt übernimmst Du Verantwortung für IT-Sicherheit und Datenschutz für Dich und Deine Nutzer.

Tipps:

- *Nutze* lokale Schriftarten, Übersetzungs-, Vorlesedienste
- *Gib* Löschfristen für gespeicherte Daten an und halte sie ein
- *Prüfe* auf voreingestellte, ungewollte Analytics-Funktionen der Software
- *Verwende* Opt-In anstelle von Opt-Out
- *Verwende* IP-Adressanonymisierung auf Metaebene https://www.theregister.co.uk/2018/05/25/schrems_is_back_facebook_google_get_served_gdpr_complaint/ (Jan19)
- *Vermeide* Webfonts, Analytics
- *Teste* Deinen Webauftritt unter *privacyscore.org, webbkoll.dataskydd.net, ssllabs.com/ssltest* Bekannt, genutzt?
- Login Bereiche *nur* mit https!
- *Nutze* Videos nur vom genutzten Server bzw. lokal gespeichert
- *Nutze* Server-lokale Captcha Skripte



- *Nutze* lokale Suchfunktionen
- *Kennst* Du Open Data **Karten- und Navigationsdienste?** Bsp. Openstreetmap siehe in https://www.schulportal-thueringen.de/tip/resources/medien/38205?dateiname=Joeran-Muuss-Merholz-Freie-Unterrichtsmaterialien-Beltz-2018.pdf (Jan10) Bekannt, genutzt?
- *Prüfe* bei Webbaukästen auf integrierte Verbindungsaufbauten an Dritte und deaktiviere sie
- *Informiere* dich zu datensparsamen Terminplanern z.B. unter https://www.fdm.uni-hamburg.de/service/werkzeuge.html (Jan2019)
- *Binde* Vorlesedienste, Clouddienste, Übersetzungen lokal ein
- *Vermeide* eine Kombination von Drittanbietern bei Verwendung von anonymisierten Diensten z.B. anonymisierte Analytics und Webfonts

Achtung:

Die Datenschutzgrundverordnung fordert den besonderen Schutz für Kinder für Werbezwecke, für die Erstellung von Persönlichkeits- oder Nutzerprofilen und bei der Nutzung von Diensten, die Kindern direkt angeboten werden.

Soziale Netzwerke, Chat, Messenger, Navigationsdienste (7)

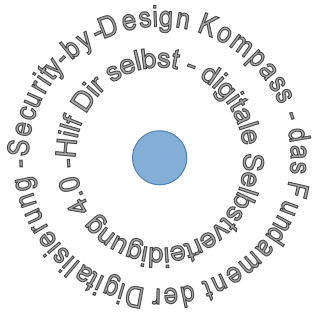
Soziale Netzwerke kennen Dich und Deine Freunde und Kontakte. Navigationsdienste kennen Deinen Standort und Reiseziele. Sie wollen Deine Daten.

Tipps:

- *Kennst* Du dezentrale, Open Source basierte **soziale Netzwerke?** z.B. aus dem Fediverse Bekannt, genutzt?
https://digitalcourage.de/blog/2018/kommt-mit-uns-ins-fediverse
https://www.heise.de/download/specials/Die-besten-Facebook-Alternativen-4039433 (Jan2019)

- *Erkenne und blockiere* Zugriffs-und Trackingtechniken z.B. über Webfonts und APIs, nutze die Hilfsmittel aus (2a), (2b) und (4) wie z.B. Privacy Badger, *webbkoll.dataskydd.net* zur Erkennung und BLOKADA zur Unterbindung

- *Kennen* Sie zum Beispiel datensparsame **Messenger** (z.B. Jabber/XMPP)
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/alternativen-zu-whatsapp-und-threema-instant-messenger (Jan19)



- *Kennst* Du zum Beispiel datensparsame IRC Klienten (z.B. Xchat)? siehe in https://privacy-handbuch.de/download/privacy-handbuch.pdf oder https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/alternativen-zu-whatsapp-und-threema-instant-messenger (Jan19)
bzw. E-Mail Server Netzwerke (Chat over E-Mail? siehe https://delta.chat/de/ (Mai19)

- *Aktiviere* Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (OMEMO)

- *Kennst Du alternative* **Navigationsdienste?** wie z.B. Bekannt, genutzt?
https://www.openstreetmap.org/
https://map.project-osrm.org/
https://maps.metager.de/map/
https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/wege-finden-ohne-google-maps-openstreetmap

- *Vermeide* datenreiche Messenger (u.a.) WhatsApp
zu WhatsApp in der Schule siehe inhttps://www.gew-thueringen.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=71477&token=aac68cf7661509eb1cb976fedbc4946107001b5&download=&n=Datenschutz_in_der_Schule_Vortrag_des_Thueringer_Datenschutzbeauftragten_auf_der_LVV_der_GEW_Thueringen_21092018.pdf S.14 (Jan19)

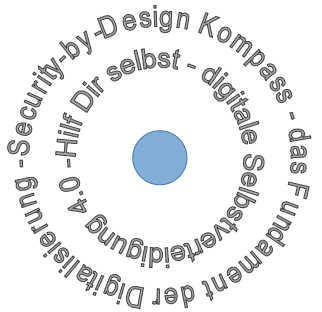
- *Abmelden?* Bsp. Whatsapp, Facebook:
(Android) https://faq.whatsapp.com/en/android/21119703/?lang=de
(IOS) https://faq.whatsapp.com/de/iphone/21325453/?category=5245246
https://de-de.facebook.com/help/359046244166395/

Internet-Gateway/Firewall (8)

Das Gateway ist das Tor zum Internet und die letzte Verteidigungslinie für die Systeme des Nutzers.

Tipps:

- über DNS kannst Du unerwünschte Dienste ausblenden, deshalb *konfiguriere und betreibe* eigene DNS Server oder den des Providers, keine Drittanbieter, verwende verschlüsselte DNS Anfragen (DNS over HTTPS)
- *Unterdrücke* Telemetrie https://github.com/crazy-max/WindowsSpyBlocker/blob/master/data/hosts/spy.txt (Oct19)
- *Konfigurieren und verwenden* Sie Firewalls zur Filterung im Netzwerk
- *Konfiguriere und betreibe* Intrusion Prevention Systeme zum Schutz vor Schadcode
- *Prüfe und konfiguriere* App-Zugriffe z.B. bei exodus-privacy.eu.org (u.a. Zugriffe auf Smartphone-Dienste) Bekannt, genutzt?
https://exodus-privacy.eu.org/en/page/ (Jan19)



- Blockiere unerwünschte DNS, z.B.
https://www.reddit.com/r/pihole/comments/930g2z/psa_google_services_including_ads_and_others_try/
- *Teste* ssl-Sicherheit für eigene Server (z.B. Webauftritt) mit ssl-Labs Bekannt, genutzt?
https://www.ssllabs.com/ssltest/ (Jan19)
- *Kennst* Du eigene, lokale Server für Messengerdienste? Achte auf die Absicherung! https://digitalcourage.de/digitale-selbstverteidigung/alternativen-zu-whatsapp-und-threema-instant-messenger (Jan19)
- *Teste* Verbindungen z.B.mit Wireshark

Wichtig:

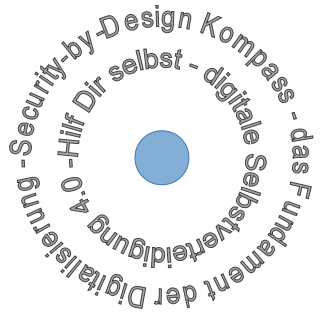
Die Informationen und Referenzen stellen einen ersten Einstieg zum Thema dar. Die Inhalte sind vor dem Hintergrund der Informatik erstellt und mit größter Sorgfalt recherchiert. Es kann dennoch keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernommen werden. Die Informationen sind insbesondere auch allgemeiner Art und stellen keine Rechtsberatung im Einzelfall dar. Bei Benutzung der Werkzeuge kann keine Haftung für Schäden erfolgen und die Nutzung erfolgt ausschließlich auf eigenes Risiko.

Passwort (9)

Passwörter sind eine wichtige Maßnahme zur Sicherung der digitalen Identität.

Tipps:

- *Verwende* lange Passwörter (mind. 10 Zeichen) mit Sonderzeichen und Zahlen ohne bekannte Wörter
- *Verwende* jedes Passwort nur für einen Dienst/Account
- *Bilde und merke* Dir einen geheimen Satz und *erzeuge* daraus das Passwort anhand z. B. der Anfangsbuchstaben und Zahlen, Beispiel: „***I**m **U**rlaub **2**018 **h**atte **i**ch **e**inen **b**lauen **B**adeanzug **m**it **1**7 **S**treifen **u**nd **8 P**unkten!" IU2hiebBm1Su8P! oder:
- *Verwende* lokale Passwortgeneratoren und lokale OpenSource Passwortmanager siehe auch: https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/passwoerter_node.html (Jan20)



Büroanwendungen (10)

Die Büroanwendungen kennen alle Daten, die sie verarbeiten.

Tipps:

- *Kennst* Du lokal installierte Open Source Anwendungen? z.B. siehe in https://www.kuketz-blog.de/umgang-mit-daten-im-privatleben-datensouveraenitaet-teil3/ (Jan19) Bekannt, genutzt?
- LibreOffice, GIMP
- *Verwende* lokale Rechtschreib- und Übersetzungsunterstützung
- *Kennst* Du digitale Medienschränke?

Achte bei Cloud-basierten Anwendungen mit Abo-Modell (u.a. Office 365) und Microsoft Office auf die Datenschutzanalyse
https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2018/11/07/data-protection-impact-assessment-op-microsoft-office/DPIA+Microsoft+Office+2016+and+365+-+20191105.pdf und https://www.heise.de/select/ix/2019/5/1907710505118147453 (Mai19)

Hinweis

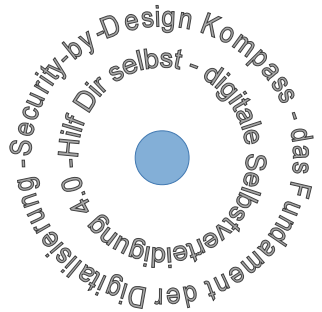
Die angegebenen Links sind bewusst kleingedruckt und sollten im Digitalen nachgeschlagen werden.

Konsequenzen

Mit ***Privacy-by-Design*** wird die ***Nachhaltigkeit aktiv*** unterstützt! Durch Blocken und Code-Reduktion werden Energiekosten gesenkt.
https://www.sueddeutsche.de/digital/nachhaltig-surfen-wie-das-internet-strom-frisst-1.4578748 (Sep 19)
Ohne Privacy-by-Design ergeben sich ***direkte und spürbare Konsequenzen***!
Das FBI warnt! https://www.ic3.gov/media/2018/180913.aspx

Bereits im Einsatz: Beeinflussung der *Souveränität*, z.B. nicht zur Wahl zu gehen,
https://qz.com/916801/americans-dont-know-their-neighbors-anymore and-thats-bad-for-the-future-of-democracy/ (Sep19)
dynamische, personalisierte *Preisgestaltung*:
- Profilbildung
- Neuro Marketing
- verhaltensbasiertes Marketing
- algorithmische Entscheidungsfindung
- Kreditwürdigkeit von Personen
- personenbezogene Preisermittlung

„Also besonders gut eignen sich all die Produkte, wo der Käufer kein Gefühl dafür hat, was sie kosten."
https://www.abida.de/sites/default/files/Gutachten_Handel_Bezahlsysteme.pdf – E5 - Seite 77 (Jan19)



„When you shop, your data may be the most valuable thing for sale."
https://irlpodcast.org/season4/episode1/ (Jan19)
„Der Regulierer kann gerne eingreifen. Die Frage ist nur, wie man den Unternehmen die Verwendung von personalisierten Preisen nachweist. Ich glaube, es wird sehr schwierig, entsprechende Nachweise zu finden... der Regulierer müsste schnell eingreifen können. Und das bei der schieren Masse an Transaktionen, die am Markt auftreten." (...) „Und ein Kunde, den ich als reinen Smart-Shopper identifiziere, als relativ untreuen Kunde, der stark auf Aktionen geht, den möchte ich auch nicht unbedingt aktivieren." (...)
„meine Schwester bekommt immer zehnfach Punkte, wieso bekomme ich das nicht? … " (...)
https://www.abida.de/sites/default/files/Gutachten_Handel_Bezahlsysteme.pdf E5 – Seite 78 und E6 – Seite 81 (Jan19)
Bei Nichtgefallen des Kunden kann auch das Angebot entzogen werden (getarnt z.B. als Verbindungsabbruch).
https://crackedlabs.org/dl/CrackedLabs_Christl_CorporateSurveillance.pdf Seite 32 (Jan19)