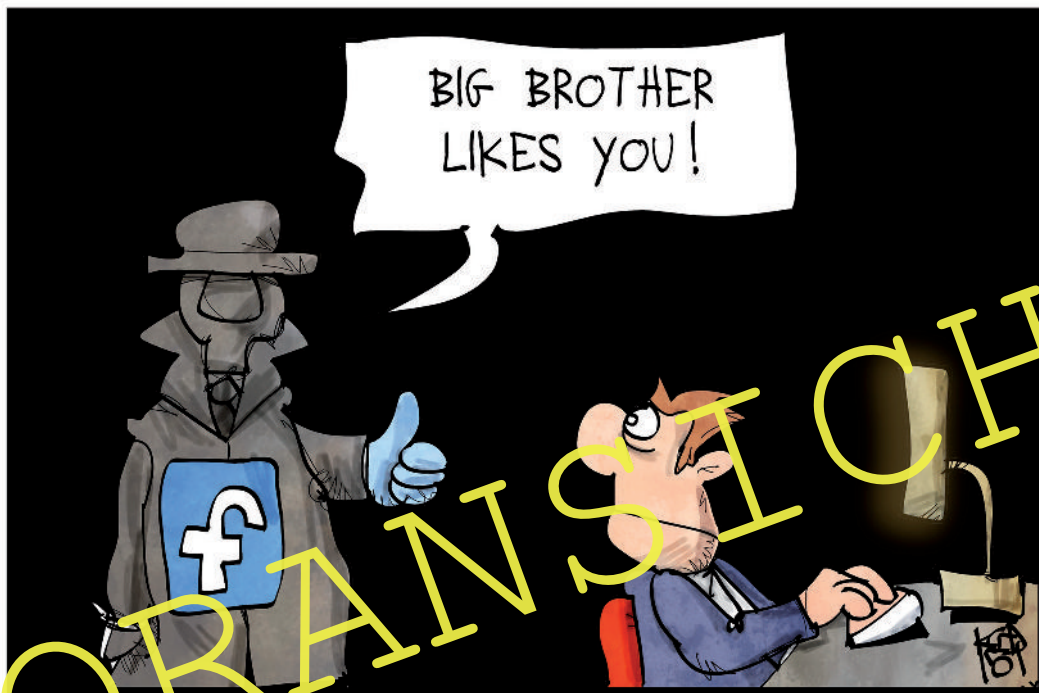


Big Data, little security? – Wert und Schutz persönlicher Daten



Über Social Media, Apps und andere digitale Dienste hinterlassen wir jeden Tag unzählige Datenspuren – mit denen Firmen wie Facebook, Google und Amazon ihr Geld verdienen.

Nach einer Idee von Clemens Kaesler, Frankenthal

Dauer	8 Stunden
Inhalt	die Erzeugung und Sammlung von Daten erklären; die eigene Datennutzung und -erzeugung reflektieren; globale Datenübertragung kritisch beurteilen; das Geschäftsmodell von Facebook exemplarisch erklären; Daten als „Währung“ analysieren; die Regelungen der DSGVO verstehen
Ihr Plus	Zusatzmaterial zur Sicherheit von Passwörtern und zu Big Data in China

M 1 Alles, was zählt – Datenmengen und Datenwachstum

Kilobyte und Megabyte sind vielen bekannt. Aber kennen Sie auch schon Zettabyte und Yottabyte?

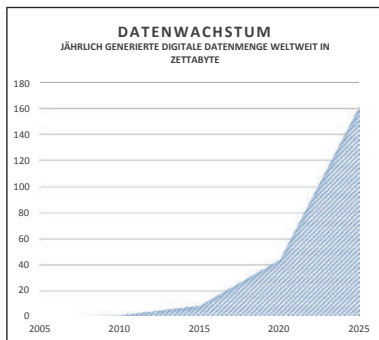


Bilder: © Colourbox; © iStock/thinkstock

MASSEINHEITEN FÜR DATENMENGEN		
EINHEIT	GRÖSSE IN BYTES	ÜBERSETZUNG
Byte	= 1.000.000.000.000 (Billion)	fünffache Datenmenge aller jemals gedruckten Bücher
Kilobyte (KB)	= 1.000.000.000.000.000.000 (Trilliarde)	etwa 250.000 MP3-Dateien; Speicherkapazität einer Festplatte
Megabyte (MB)	= 1.000.000.000.000.000.000 (Trillion)	100 Milliarden Festplatten
Gigabyte (GB)	= 1.000.000.000.000.000.000.000 (Quadrillion)	eine Textseite
Terabyte (TB)	= 1	Menge aller jemals von Menschen gesprochenen Worte wären digitalisiert 42 Zettabyte
Petabyte (PB)	= 1.000.000 (Million)	ein Buchstabe
Exabyte (EB)	= 1.000.000.000.000.000 (Billionarde)	geschätzte Speicherkapazität aller Rechenzentren weltweit im Jahr 2002
Zettabyte (ZB)	= 1.000	etwa 8,5 Minuten HD-Video eines Camcorders; gängige Maßeinheit von USB-Sticks (z. B. 64 GB)
Yottabyte (YB)	= 1.000.000.000 (Milliarde)	ein kleines Foto

Nach: Studie „How Much Information? 2009“; <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/datenumsatz-in-servern-ein-buecherstapel-bis-alpha-centauri-a-756215.html>; <https://www.storage-insider.de/speichergroessen-verstaendlich-dargestellt-vom-bit-zum-yottabyte-a-517817/>

Nach: <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/big-data-big-trouble-alle-gegen-google/9944584.html#>; <https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014/view/executive-summary.htm>; <https://www.seagate.com/de/about-seagate/news/seagate-advises-global-business-leaders-and-entrepreneurs-pr-master/>



Aufgaben

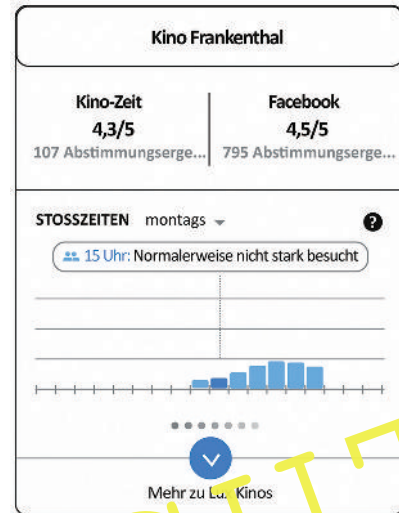
1. Die Tabelle zu den Maßeinheiten für Datenmengen ist durcheinandergeraten. Schneiden Sie alle Kästchen aus und legen Sie die korrekten Einheiten, Größen und Übersetzungen zusammen.
2. Beschreiben Sie die Statistik „Datenwachstum“ mithilfe der „Übersetzungen“.
3. Besuchen Sie die Internetseite <https://visual.ly/community/infographic/how/internet-real-time> (24.01.2019)



- a) Wie viele WhatsApp-Nachrichten werden alle zehn Sekunden verschickt?
- b) Wie viele Stunden Videomaterial werden alle zehn Sekunden auf Youtube hochgeladen oder angesehen?
- c) Wie viele „Stories“ werden auf Snapchat alle zehn Sekunden angesehen?

M 3 Karten, Kino, Kommunikation – Onlinedienste brauchen Daten

Woher stammen die Daten für Staumeldungen bei Navigations-Apps oder für Stoßzeiten von Kinos in Suchmaschinen?



© iStock unreleased/dem10

Illustration: Julia Lenzmann

WhatsApp gibt seinen Nutzern nicht die Möglichkeit, den eigenen Online-Status umfassend zu verbergen. Selbst wenn man der App sagt, sie soll den eigenen Status und wann man zuletzt online war nicht anzeigen, können andere Nutzer noch sehen, wann man online ist – und dazu müssen sie lediglich die richtige Telefonnummer wissen. Das ermöglicht das dauerhafte Überwachen der WhatsApp-Nutzung von hunderten von Personen. [...] So werden zum Beispiel in vierzig Prozent aller Scheidungsprozesse in Italien, denen Ehebruch zugrunde liegt, WhatsApp-Nachrichten als Beweis für Untreue angeführt. Sind Gesprächspartner online, obwohl sie eigentlich unabhkömmlich sein sollten oder umgekehrt, kann dies schnell zu Verdachtsmomenten führen.

© Fabian A. Scherschel: „WhatsApp: Was der Online-Status über die Nutzer verrät.“ 09.12.2014. Heise. Zu finden unter: <https://www.heise.de/security/meldung/WhatsApp-Was-der-Online-Status-ueber-die-Nutzer-verraet-2480333.html> (24.01.2019).

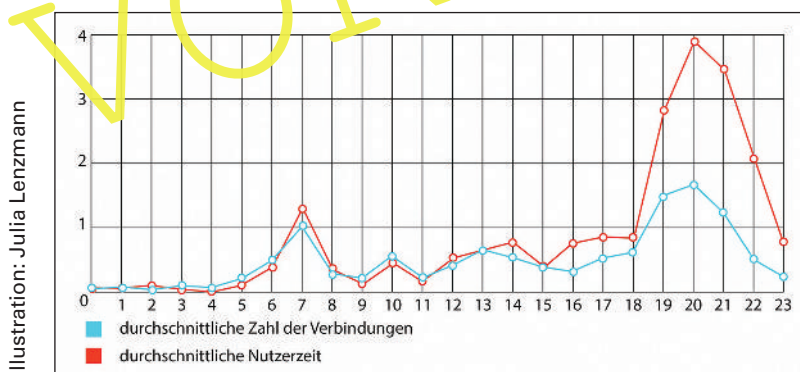


Illustration: Julia Lenzmann


Aufgaben





1. Betrachten Sie die Straßenkarte auf dem Tablet, die eine aktuelle Verkehrssituation zeigt. Die orangefarbenen bzw. roten Abschnitte auf den Straßen weisen auf stockenden Verkehr oder aktuelle Staus hin. Erklären Sie, woher die aktuellen Daten zur Verkehrssituation, z. B. von Google Maps, stammen.
2. Sie wollen ins Frankenthaler Kino gehen. Um sich über das aktuelle Kinoprogramm zu informieren, geben Sie bei Google den Suchbegriff „Kino Frankenthal“ ein und erhalten die Ansicht oben rechts. Erklären Sie, wie die Informationen zur Bewertung des Kinos und zu den Stoßzeiten zustande kommen.
3. Das obige Diagramm zeigt eine Auswertung des WhatsApp-Nutzerverhaltens zufällig ausgewählter, anonymisierter Personen. Überlegen Sie gemeinsam mit Ihrem Partner, was Sie aus diesen Daten über einen Nutzer erfahren können.
4. Sie haben einige Beispiele für die Nutzung von Big Data kennengelernt. Was genau verbirgt sich hinter diesem Begriff? Sehen Sie sich das Erklärvideo unter https://www.youtube.com/watch?v=uH813u7_b0s (24.01.2019) an. Erstellen Sie eine Mindmap zum Begriff „Big Data“.



M 5 Facebook-Profil – Eine Goldgrube für Marketingprofis

Carsten Fröhlich hat einen Facebook-Account erstellt. Im Folgenden sehen Sie sein Profil und seine „Gefällt mir“-Angaben.

Arbeit	
<input checked="" type="checkbox"/>	Buchhaltung bei BASF 
+	Arbeitsplatz hinzufügen
Ausbildung	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hat hier studiert: Sema-Privatgymnasium und Privatrealschule 
<input checked="" type="checkbox"/>	Hat BWL hier studiert: DHBM Mannheim 
	Ist hier zu Schule gegangen: Karl-von-Drais Schule Mannheim 
+	Ausbildung hinzufügen
Beziehungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/>	Single 

„Gefällt mir“-Angaben	
	„Gefällt mir“-Angaben hinzufügen 
Alle „Gefällt mir“-Angaben 6 Filme Fernsehsendungen Musik Bücher Sportmannschaften Sportler Personen Mehr	
Suche nach Seiten, die die gefallen	
 Holzranch: der Bioenergieboom und seine Folgen Buch <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼	 Lautlos Buch von Frank Schätzing <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼
 Metakilla –The Original Metallica Tribute Musiker/in/Band <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼	 Toni Kroos ✓ Sportler/in <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼
 Marteria ✓ Musiker/in/Band <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼	 FC Kaiserslautern Interesse <input checked="" type="checkbox"/> Gefällt dir ▼

Symbole: © Colourbox; Logos: © Metallica; 1. FC Kaiserslautern; Bild Toni Kroos: © AP Photo 3/11/08/CC BY-SA 3.0; Bild Marteria: © Sven Mandel/CC-BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons; Bild Frank Schätzing: © Elke Wetzig/CC BY-SA 4.0

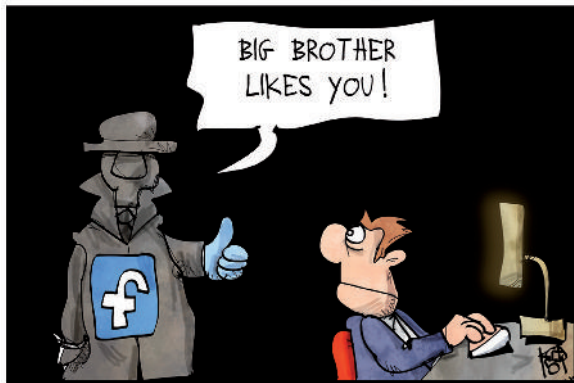
Aufgaben

1. Nennen Sie gemeinsam mit Ihrem Partner passende Unternehmen, die ein großes Interesse daran haben könnten, ihre Werbung direkt bei Carsten Fröhlich anzuzeigen.
2. Carsten Fröhlich erhält nach kurzer Zeit Werbung für a) eine Partnerbörse, b) ein Online-Sportwetten-Portal und c) den neusten Roman von Ken Follett. Begründen Sie, warum Carsten diese Werbeanzeigen angezeigt bekommt.
3. Überlegen Sie, welche Daten Sie selbst auf Facebook oder anderen sozialen Netzwerken preisgeben und welche Unternehmen an diesen ein Interesse haben könnten.

M 7 Big Brother is listening – Datenpannen bei Facebook, Google, Amazon

Facebook, Google und Amazon vereinen jeweils 60 bis 90 Prozent des Marktanteils in ihren jeweiligen Marktsegmenten – soziale Netzwerke, Suchmaschinen und E-Commerce – auf sich. Ihre Anziehungskraft liegt einerseits darin, kostenlose bzw. unschlagbar günstige Dienstleistungen oder Waren anzubieten. Andererseits „punkten“ sie durch ihr riesiges Angebot an Waren, Suchergebnissen und Nutzerkontakten. Doch ist der Preis für ihre Dienste wirklich so gering?

© Kostas Koufogiorgos



Cambridge Analytica-Skandal: Zahl der Geschädigten deutlich höher als bislang bekannt

Daten von bis zu 87 Millionen Nutzern seien mit der Firma Cambridge Analytica geteilt worden. Bisher war man von rund 50 Millionen betroffenen Nutzern ausgegangen. [...] Bei dem Datenskandal hatte der Entwickler einer Umfrage-App Informationen von Nutzern an die Analysefirma Cambridge Analytica weitergereicht, die unter anderem für das Wahlkampfteam von US-Präsident Donald Trump gearbeitet hatte. Dabei geht es nicht nur um die Daten der Umfrage-Teilnehmer, sondern auch um die ihrer Facebook-Freunde.

Spiegel Online vom 04.04.2018

Facebook will sich Technik zum Abhören von Smartphones patentieren lassen

Mikrofone von Smartphones unbemerkt einschalten und Gespräche aufzeichnen. Diese Technik will Facebook patentieren lassen – aber angeblich gar nicht nutzen. [...] In dem Patentantrag mit der Kennung US 2018/0167677 A1 legt Facebook dar, wie der US-Konzern mithilfe eines Audiosignals das Mikrofon eines Handys aktivieren kann. Dieses Signal ist für einen Menschen nicht hörbar.

handelsblatt.com/ Jannik Deters vom 30.06.2018

Alphabet schließt Netzwerk nach Datenpanne: Google Plus macht dicht

Jahrelang hatten App-Entwickler durch eine Softwarepanne bei Google+ unberechtigten Zugang zu privaten Nutzerdaten. Google schloss die Lücke, verschwieg aber die Panne [...]. Von dem Datenleck beim sozialen Netzwerk Google+ seien bis zu 500.000 Nutzerkonten betroffen gewesen, teilte der Konzern am Montagabend mit. Externe Entwickler hätten Zugriff auf private Profildaten gehabt.

manager-magazin.de vom 09.10.2018

Google Home Mini: Der Kleine hört zu viel

Es sind genau diese Nachrichten, die Käufer von smarten Lautsprechern nicht lesen wollen: Einzelne Testgeräte des Google Home Mini [...] haben dauerhaft ihre Besitzer belauscht. Bevor die Geräte [...] offiziell verkauft werden, hat Google nun ein Update bereitgestellt, das die dafür verantwortliche Funktion dauerhaft deaktiviert.

Zeit Online/Eike Kühl vom 12.10.2017

PR-Gau für Amazon-Echo:

Alexa hört heimlich mit – und verschickt Gespräch

Es ist ein PR-Gau für Amazon – zu einem denkbar schlechten Moment: Im US-Staat Oregon hat ein Amazon-Echo – offenbar von den Nutzern unbeabsichtigt und unbemerkt – die Konversation eines Paares aufgezeichnet und an Dritte verschickt.

manager-magazin.de vom 25.05.2018

Online-Shopping: Amazon-Mitarbeiter sollen Kundendaten verkauft haben

Der Online-Versandhändler Amazon untersucht den mutmaßlichen Verkauf vertraulicher Kundendaten durch eigene Mitarbeiter. (...) Demnach geht der Konzern dem Verdacht nach, dass Angestellte Kundendaten mithilfe von Vermittlern an externe Händler gegeben haben und dafür Schmiergeldzahlungen erhielten. Die Daten sollen vor allem an Händler in China gegangen sein, die ihre Produkte über den Marketplace anbieten.

SZ.de vom 17.09.2018