Zeitschrift für Datenrecht und Informationssicherheit

digma

www.digma.info

19. Jahrgang, Heft 2, Juni 2019

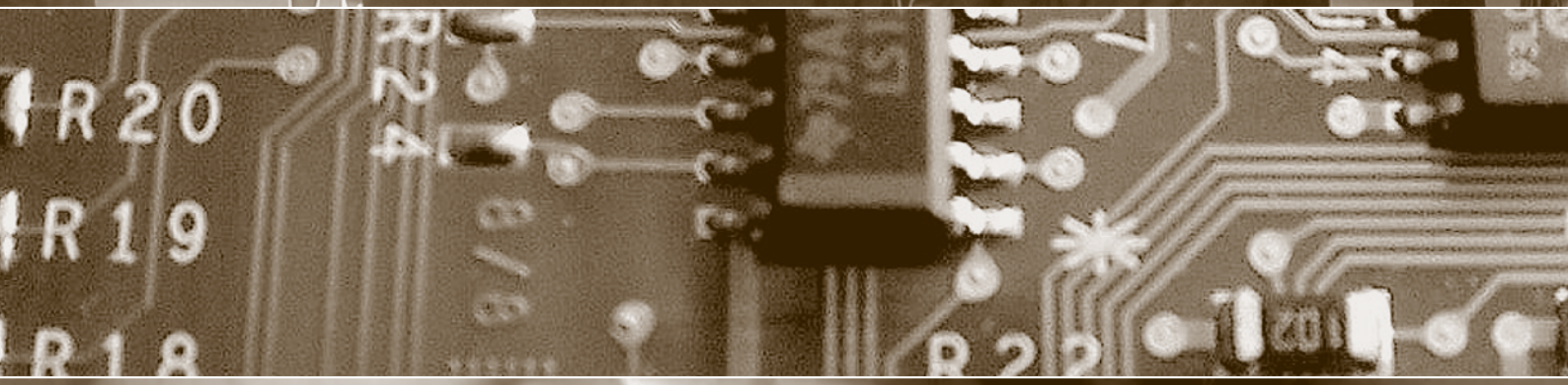
Schwerpunkt:

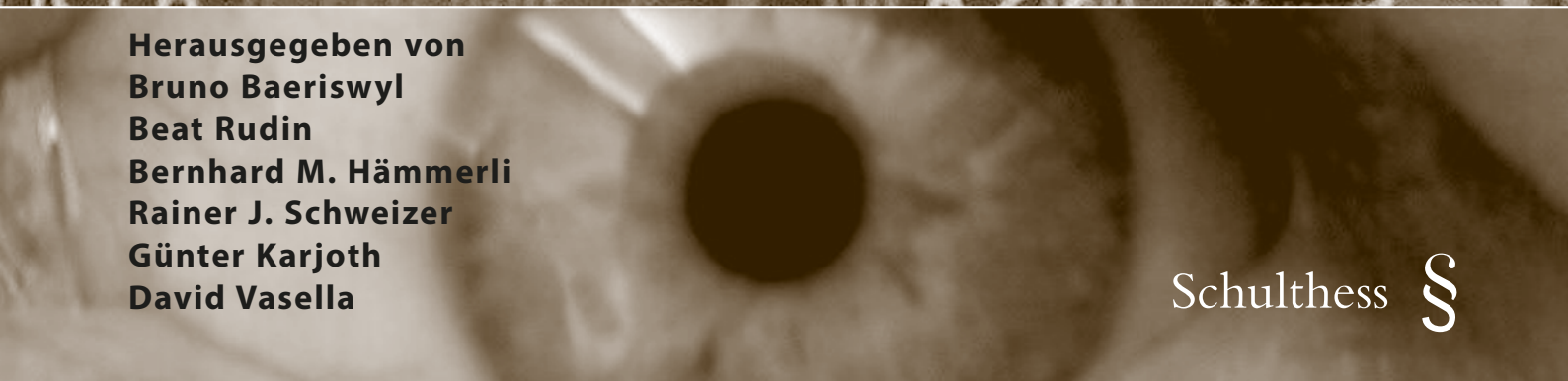
Digitale Assistenten

fokus: Digitale Plattformen: Addiction by Design?

fokus: Technische Gestaltung von Informed Consent

report: Kinderrechte in der digitalen Welt





Herausgegeben von
Bruno Baeriswyl
Beat Rudin
Bernhard M. Hämmerli
Rainer J. Schweizer
Günter Karjoth
David Vasella

Schulthess §

fokus

Schwerpunkt:
Digitale Assistenten

auftakt
Kampf um die Datenhoheit
von Nicola Forster/Stefan Germann Seite 57

Digitale Assistenten: Autonome Automaten?
von David Vasella Seite 60

Risiken autonomer Technologie
von Eduard Kaeser Seite 62

Digitale Plattformen: Addiction by Design?
von Sarah Genner Seite 68

Technische Gestaltung von Informed Consent
von Günter Karjoth/
Marc Langheinrich Seite 72

Risiken autonomer Technologie

Vieles verrichtet heute die Maschine selber, was früher der Mensch tat. Wir delegieren körperliche und geistige Arbeiten an sie. Sie übernehmen die Rolle von Partnern, Akteuren, Quasi-Personen, Usurpatoren, womöglich Feinden. Was heisst das für unsere Position als Herren und Meister über das Reich der Artefakte?

Digitale Plattformen: Addiction by Design?

Um uns «anzufixen», verwenden Internetfirmen neuropsychologische Mechanismen, die zu einer Art Verhaltensmanipulation bis hin zur Suchtgefährdung führen. Wie kann die Technologie wieder menschlicher gemacht werden?

Technische Gestaltung von Informed Consent

Mit den digitalen Assistenten, mit denen wir reden, kommen bezüglich der Einwilligung neue Herausforderungen auf uns zu: Sie sind proaktiv und merken sich, was wir schätzen. Dazu nehmen sie Informationen aus unserem persönlichen Kalender, aus Telefonaten und Interaktionen in sozialen Netzwerken. Wie können da die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden?

impressum

digma: Zeitschrift für Datenrecht und Informationssicherheit, ISSN: 1424-9944, Website: www.digma.info

Herausgeber: Dr. iur. Bruno Baeriswyl, Prof. Dr. iur. Beat Rudin, Prof. Dr. Bernhard M. Hämmerli, Prof. (em.) Dr. iur. Rainer J. Schweizer, Prof. Dr. Günter Karjoth, Dr. iur. David Vasella

Redaktion: Dr. iur. Bruno Baeriswyl und Prof. Dr. iur. Beat Rudin

Rubrikenredaktor(inn)en: Dr. iur. Barbara Widmer, Dr. iur. Dominika Blonski

Zustelladresse: Redaktion digma, c/o Stiftung für Datenschutz und Informationssicherheit, Postfach 205, CH-4010 Basel
Tel. +41 (0)61 201 16 42, redaktion@digma.info

Erscheinungsplan: jeweils im März, Juni, September und Dezember

Abonnementspreise: Jahresabo Inland: CHF 184.00, Jahresabo Ausland: CHF 209.00, Einzelheft: CHF 48.00
PrintPlu§: Jahresabo Inland: CHF 201.00, Jahresabo Ausland CHF 226.00

PrintPlu§: Das PrintPlu§-Abonnement bietet die Möglichkeit, bequem und zeitgleich zur Printausgabe jeweils das PDF der ganzen Ausgabe herunterzuladen. Detaillierte Informationen finden Sie unter www.schulthess.com/printplus.

Anzeigenverkauf und -beratung: Fachmedien Zürichsee Werbe AG, Laubisrütistrasse 44, CH-8712 Stäfa,
Tel. +41 (0)44 928 56 11, pietro.stuck@fachmedien.ch

Verlag und Abonnementsverwaltung: Schulthess Juristische Medien AG, Zwingliplatz 2, Postfach 2218, CH-8021 Zürich
Tel. +41 (0)44 200 29 29, Fax +41 (0)44 200 29 28, service@schulthess.com, www.schulthess.com

E-Voting: Vertrauen wiederherstellen

Der öffentlich durchgeführte Intrusionstest am E-Voting-System der Post und die damit verbundene Offenlegung von Bauplänen des Systems führten zur Entdeckung von gravierenden Sicherheitsmängeln. Wie weiter?

Kinderrechte in der digitalen Welt

Der Schutz von Kindern und Jugendlichen in der digitalen Welt hat bislang wenig Beachtung erfahren. Eine Empfehlung des Europarates schliesst diese Lücke. Kinder und Jugendliche dürfen nicht länger als unmündige «Datenquellen» angesehen werden, sondern als Grundrechtsträgerinnen und -träger.

Aus den Datenschutzbehörden

Wer ist neu zur Datenschutzbeauftragten gewählt worden? Welche Themen haben Datenschutzbehörden im letzten Quartal bearbeitet? Die neue Unterrubrik berichtet über Personelles und Aktuelles aus der Datenschutzszene.

Be aware – your car is watching you …

Unsere Autos sollen künftig schnüffeln können, ob wir zu viel getrunken haben. Sie sollen merken, wie aufmerksam wir sind und ob wir zu müde zum Fahren sind. Damit soll der Strassenverkehr sicherer werden. Allerdings schafft es auch den gläsernen Autofahrer.

report

Follow-up: E-Voting
E-Voting: Vertrauen wiederherstellen
von Eric Dubuis Seite 80

agenda Seite 82

Digitalisierung und Kinder
Kinderrechte in der digitalen Welt
von Sandra Husi-Stämpfli Seite 84

Rechtsprechung
Zugang zu Spitex-Leistungsaufträgen
von Beat Rudin Seite 90

forum

privatim
Aus den Datenschutzbehörden
von Dominika Blonski Seite 100

Der Blick nach Europa und darüber hinaus
Be aware – your car is watching you …
von Barbara Widmer Seite 102

schlusstakt
In der Wolke oder im Nebel?
von Beat Rudin Seite 104

cartoon
von Reto Fontana Umschlagseite 3

Digitale Plattformen: Addiction by Design?

Was Geschäftsmodelle der Digitalwirtschaft mit psychologischer Konditionierung zu tun haben

Sarah Genner, Dr. phil., Medienwissenschaftlerin, Dozentin und Autorin, Zürich
sarah@genner.cc

Um die User-Beteiligung hoch zu halten, bedienen sich Silicon-Valley-Konzerne neuropsychologischer Tricks, weil das ihrem Geschäftsmodell dient.

Fällt es Ihnen leicht, ihr Smartphone wegzulegen? Wenn nicht, sind Sie in bester Gesellschaft. Viele von uns befinden sich in einer Art digitalem Rausch: eine Benachrichtigung auf dem Smartphone jagt die nächste: E-Mails, Reminders, Likes auf Instagram, Retweets, Push-Meldungen mit den Breaking News. Wer mal kurz offline geht, wird danach oft regelrecht digital überspült. Für den Medien-Forscher Douglas Rushkoff befinden wir uns im Zustand des «Present Shock»: in der Falle der Echtzeit-Technologien, die ständig unsere Aufmerksamkeit absorbieren[1].

Spulen wir zurück in die 1990er-Jahre: Zwei Technikforscher namens Mark Weiser und John Seely entwickelten die Prinzipien der «Calm Technology»[2]. Calm Technology propagiert die Grundidee, dass Technologien im Hintergrund agieren und die Aufmerksamkeit von Menschen möglichst wenig beanspruchen sollen. Möglichst unaufdringlich sollen sie sich in unseren Alltag eingliedern und eine Informationsüberlastung durch Benachrichtigungen, Piepstöne, Blinken verhindern. Im Smartphone-Zeitalter mag man überrascht sein, dass dies bereits in der gefühlten digitalen Steinzeit der 1990er ein Thema war. Verschiedenes spricht derzeit dafür, dass die Prinzipien der Calm Technology, so einleuchtend sie sein mögen, akut gefährdet sind.

Aufmerksamkeit als Geschäftsmodell

Ein bedeutender Teil der Digitalwirtschaft arbeitet nämlich hart daran, unsere Aufmerksamkeit zu kommerzialisieren. Es ist im Sinne des Geschäftsmodells, je häufiger und länger jemand ein digitales Angebot nutzt. Dafür muss man immer wieder von Neuem die Aufmerksamkeit von Usern gewinnen. Warum ist die häufige und lange Nutzung von Websites, Apps und anderen digitalen Angeboten kommerziell gewinnbringend? Je länger oder mehr Werbung die Plattform-Anbieter einerseits einblenden können, desto mehr spült dies Geld in ihre Kassen. Andererseits können sie bei einer intensiven Nutzung umso mehr Daten über die User sammeln, die sich später wiederum kommerzialisieren lassen (ebenfalls meist zu Werbezwecken). Der auf Digitalthemen spezialisierte Rechtswissenschaftler Tim Wu beschreibt dies ausführlich in seinem Buch über «Attention Merchants» (Aufmerksamkeitshändler)[3]. Es ist ein Allgemeinplatz geworden: Aufmerksamkeit und Daten sind in der Regel die Währung für die vordergründig kostenlosen Digitalangebote. Wenig überraschend betreiben verschiedene Silicon-Valley-Firmen grosse Abteilungen im Bereich «User-Engagement», die dafür sorgen sollen, dass wir möglichst oft und intensiv mit ihren Plattformen interagieren. Bekannt geworden ist auch das «Stanford Persuasive Tech Lab» der renommierten Universität, die sich in unmittelbarer Nähe zu Facebook und Google befindet. Kann uns Technologie manipulieren oder gar süchtig machen?

Kann Technologie süchtig machen?

Onlinesucht ist ein viel diskutiertes Thema. In einer für Deutschland repräsentativen Befragung junger Menschen äusserte ein knappes Drittel, dass sie manchmal Angst hätten, onlinesüchtig zu sein[4]. Dass sie dies nach klinischer Einschätzung auch tatsächlich sind, ist unwahrscheinlich. Suchtdebatten sind auch an die zeitgemässen Technologien und den Zeitgeist gekoppelt. Eine historische Perspektive auf Mediensucht zeigt, dass beispielsweise in Deutschland im 16. und 17. Jahrhundert die Popularität von Boulevardzeitungen mit grosser Besorgnis zur Kenntnis genommen wurde («unzeitige Neue-Zeitungs-Sucht»). Im 19. Jahrhundert sorgte man sich über die «ungesunde Lesewuth» und später über das «Fernsehfieber»[5].

Aus heutiger Sicht wirken insbesondere die Debatten um die «Lesesucht» überraschend angesichts des heute positiv konnotierten Buchkonsums. Machen Bücher süchtig? Macht die Möglichkeit, «always on», immer und überall online sein zu können, süchtig?

Die Psychologieprofessorin Sherry Turkle beschrieb es ungefähr so: «Menschen sehnen sich nicht nach Geräten. Menschen sehnen sich nach den Befriedigungen, die ihr Online-Selbst bietet. Dazu gehören die Versprechen von Zuneigung, Konversation, ein Gefühl von Neuanfang»[6]. Die Angaben zur Prävalenz von Onlinesucht variieren stark, da kaum einheitliche Diagnosekriterien existieren. Anders gesagt: Wie gross der Prozentsatz der Bevölkerung ist, der nach klinischen Kriterien onlinesüchtig ist, lässt sich nur schwer abschätzen. Bestimmte Online-Aktivitäten gelten zudem als suchtgefährdender als andere: Online-Rollenspiele, Online-Pornografie, Online-Communities[7]. Eine erhöhte Impulsivität und eine schwierige Elternbeziehung erhöhen das Risiko bei jüngeren Usern, eine suchtartige Beziehung zu Technologie aufzubauen[8]. Im Jugendalter kommt hinzu, dass der Frontalkortex, jener Bereich im Gehirn, der u.a. für die Selbstregulierung zuständig ist, noch nicht vollständig entwickelt ist. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass häufiges Medien-Multitasking im Jugendalter negativ korreliert mit einer soliden Selbststeuerung im Alltag[9].

Häufige Internet-Nutzung oder intensives Medien-Multitasking reichen jedoch nicht aus, um zu einer Suchtdiagnose zu gelangen. Suchterkrankungen sind in der Regel verbunden mit anderen gesundheitlichen Beschwerden. Im Bereich der Onlinesucht besteht eine hohe Komorbidität mit depressiven Erkrankungen und Angststörungen. Komorbidität bedeutet das gemeinsame Auftreten einer Suchterkrankung und weiterer Erkrankungen. Insofern kann eine exzessive Online-Zeit auch ein Symptom für ein seelisches Ungleichgewicht sein. Dafür wird manchmal wohl auch zu Unrecht die Technologie beschuldigt.

«Addiction by Design»

Dennoch lässt sich nicht von der Hand weisen, dass Technologiefirmen aktiv daran arbeiten, das User-Engagement durch Dauerstimulation und Sofort-Befriedigung so zu erhöhen, dass es in erster Linie der Gewinnmaximierung dient. Dem populären Game Candy Crush wurde immer wieder vorgeworfen, psychologische Vulnerabilitäten schamlos auszunutzen und mit In-App-Käufen auch kommerziellen Profit daraus zu schlagen. Im TIME-Magazine beispielsweise wurden die Software-Ingenieure von Candy Crush «Architects of Addiction» genannt (Architekten der Sucht)[10].

Im Zusammenhang mit Verhaltenssüchten ist oft von Dopamin die Rede. Im Volksmund auch «Glückshormon» genannt handelt es sich neuropsychologisch betrachtet um einen überwiegend erregend wirkenden Neurotransmitter des zentralen Nervensystems. Die Gambling-Industrie und die psychologische Forschung im Bereich Konditionierung spielt für die aktuelle Debatte um digitale Medien eine grosse Rolle. Ein viel diskutiertes Buch in Technologie-Kreisen befasst sich mit den neuropsychologischen Mechanismen der Glücksspiele. In «Addiction by Design – Machine Gambling in Las Vegas»[11] befasst sich die Forscherin Natasha Dow Schüll damit, wie die Gambling-Industrie dank Erkenntnissen aus psychologischen Konditionierungsexperimenten finanziell noch erfolgreicher geworden ist. Sie beschreibt, wie strategische Berechnungen hinter den Game-Algorithmen nach dem Prinzip designt sind, die Zeitdauer an der Maschine zu maximieren. Bleibt der Dopaminspiegel im Belohnungszentrum des Gehirns hoch, können sich Menschen kaum von den Maschinen lösen. Diese Erkenntnisse zeigen, dass eine intensive Interaktion zwischen Mensch und Glücksspielautomat die Grenzen zwischen Kontrolle und zwanghaftem Verhalten verwischen lässt.

Ein bedeutender Teil der Digitalwirtschaft arbeitet hart daran, unsere Aufmerksamkeit zu kommerzialisieren.

Datenhunger

Analog werden diese Erkenntnisse in der aktuellen Software-Industrie genutzt: Mit einer

Kurz & bündig

Was hat die Gambling-Industrie mit der gegenwärtigen Digitalwirtschaft zu tun? Mehr als man auf den ersten Blick denken könnte. Um das User-Engagement auf Plattformen wie Facebook, Twitter, aber auch Games zu fördern, haben Firmen der Digitalwirtschaft von Las Vegas gelernt. Sie greifen auf die gleichen neuropsychologischen Mechanismen zurück, welche zu einer Art Verhaltensmanipulation bis hin zur Suchtgefährdung führen (Addiction by Design). Calm Technology kann als eine Art Gegenbewegung verstanden werden. Neuere Initiativen wie Digital-Detox-Camps und -Angebote haben für viel Aufmerksamkeit gesorgt. Ironischerweise wurde das Center for Humane Technology ausgerechnet von ehemaligen Silicon-Valley-Leadern gegründet, mit dem Ziel, Technologie wieder menschlicher zu machen.

Vielzahl von Benachrichtigungen auf Instagram, Twitter und Co. lässt sich der Dopaminspiegel im Gehirn hoch halten, sodass die Interaktion mit der digitalen Plattform maximal bleibt. Neben Dopamin spielt auch das Stresshormon Cortisol bei der Social-Media-Nutzung eine Rolle[12]. Bei Mensch-Maschine-Schnittstellen wird auch stark mit Farben gearbeitet. So signalisiert beispielsweise die Farbe Rot, die oft für Benachrichtigungen verwendet wird, neben Gefahr und Liebe auch Dringlichkeit[13].

Scharfe Kritik am Datenhunger grosser Technologiefirmen und an den Tricks, mehr Daten zu sammeln, kommt auch aus der Wissenschaft. Die renommierte Wirtschaftsprofessorin Shoshana Zuboff macht seit Jahren und nun auch mit einem neuen Buch auf den «Überwachungskapitalismus» aufmerksam.[14] Zuboff zeichnet das düstere Bild einer Ökonomie, in der Menschen Quelle eines kostenlosen Rohstoffs sind und als Lieferanten von Verhaltensdaten fungieren. Google sei der Pionier des Überwachungskapitalismus und habe auch von den Wendungen der Geschichte profitiert, da sein Wachstum einherging mit dem Aufbau des nationalen Sicherheitsapparats der USA nach 9/11, der sich Google und seiner Methodik bedient habe, um Menschen online zu überwachen. Für Zuboff ist klar: Das Internet sei für soziale Teilhabe zwar unabdingbar geworden; es sei aber heute vom Kommerz bestimmt. Ähnlich argumentiert auch die Techniksoziologin Zeynep Tufekci. Sie sagt:

Es ist stark umstritten, ob anhand von Facebook-Likes psychologisch massgeschneiderte Werbung überhaupt wirkt. Aber alleine die Annahme, sie könnte wirken, erhöht die Motivation, dafür Daten zu sammeln.

«Wir bauen eine digitale Dystopie, um Menschen dazu zu bringen, auf Online-Werbungen zu klicken»[15]. Die Enthüllungen rund um Cambridge Analytica warfen ein zwiespältiges Licht auf per Vertragsbruch verwendete Daten, dies mit dem Ziel, anhand psychologischer Persönlichkeitsprofile personalisierte Politwerbung zu schalten, um damit letztlich Wahlen und Abstimmungen zu beeinflussen. Es ist zwar stark umstritten, ob diese z.B. anhand von Facebook-Likes (zunehmend auch über Stimmen-Profile) psychologisch massgeschneiderte Werbung überhaupt wirkt. Aber alleine die Annahme, sie könnte dank algorithmisch erstellten Persönlichkeitsprofilen wirken, erhöht die Motivation, auch dafür Daten zu sammeln.

Aufmerksamkeit als soziale Währung

Soziale Medien wie Facebook, Twitter, Instagram oder auch LinkedIn ermöglichen es, sofortige Aufmerksamkeit zu generieren: liken, kommentieren, teilen. Gesehen und anerkannt zu werden, ist eine der zentralen Motivationen hinter der Social-Media-Nutzung. Neuropsychologische Forschung zeigt, dass sich durch die Art der Verarbeitung sozialer Anerkennung im linken Nucleus accumbens voraussagen lässt, wie intensiv die Menschen Facebook nutzen[16]. Der Nucleus accumbens ist eine Region, die im Zentrum des Vorderhirns für die Verarbeitung von Belohnungen zuständig ist. Dabei kann es um Reize wie gutes Essen, Geld und Sex gehen – aber auch um das eigene Ansehen. Diese Erkenntnisse stützen die These, dass Menschen, die grundsätzlich nach hoher sozialer Anerkennung streben, auch aktivere Nutzerinnen und Nutzer sozialer Netzwerke sind. Sie belegen aber nicht, dass das positive Feedback auf Facebook Menschen an sich zu aktiveren Nutzern macht.

Geräte wie Smartphones sind auch soziale Statussymbole. Welches Smartphone man besitzt, drückt bis zu einem gewissen Grad auch aus, wer man ist. Um die Marke Apple ist eine Art Technologie-Kult entstanden, aber auch Fairphone-User drücken durch die Wahl ihres Smartphones ihre Werte aus. Bereits unser am häufigsten genutztes Gerät sucht implizit nach Aufmerksamkeit: jene der anderen und durch zahlreiche Benachrichtigungen. Wer viel davon hat, wirkt in einer Zeit, in der Beschäftigtsein ein Statussymbol geworden ist, wichtiger.

Engagement für humanere Technologie

Das Internet oder digitale Plattformen wie soziale Netzwerke als etwas zu bezeichnen, das «an sich» suchtgefährdend sei, ist zu simpel. Genauso wenig ist Alkohol «an sich» suchtgefährdend. Eine exzessive Internet-Nutzung über lange Zeit weist in der Regel auf darunterliegende Probleme wie schwierige familiäre Beziehungen, Bindungsstörungen oder depressive Erkrankungen. Dennoch liegt die Verantwortung nicht nur beim Individuum, wenn Firmen aktiv daran arbeiten, Technologien so zu bauen, dass psychologische Schwachstellen maximal kommerzialisiert werden können.

Dieser Meinung sind in den vergangenen Jahren auch verschiedene Organisationen und eine Reihe von Aktivistinnen und Aktivisten, die zu einer regelrechten Bewegung anwachsen. Das *Center for Humane Technology* wurde ironischerweise von ehemaligen Silicon-Valley-Mitarbeitern gegründet, welche die psychologischen Praktiken der Tech-Giganten scharf kriti-

sieren, sie teilweise aber auch selber miterfunden haben (den «Like»-Button oder den «infinite scroll»). Dieses Zentrum ist wiederum mit der «Time Well Spent»-Bewegung stark verbandelt, welche den Fokus darauf legt, Zeit nicht unnötig durch aufmerksamkeitsgierige Technologie zu vergeuden. Auch die erfolgreiche Internet-Unternehmerin Arianna Huffington ist mit ihrer Organisation *Thrive* eine grosse Befürworterin von Offline-Zeiten und minimaler digitaler Ablenkung. Analog gibt es eine Vielzahl von Apps – z.B. *Offtime, Moment, Menthal* –, die mit technischen Möglichkeiten den Gefahren permanenter digitaler Ablenkung einen Riegel vorzuschieben versuchen. Die eingangs erwähnte Calm Technology kann ebenfalls als eine Art Gegenbewegung verstanden werden. Eine aktuelle Vertreterin der Calm Technology ist die Usability-Spezialistin und Autorin Amber Case[17]. Neuere Initiativen wie Digital-Detox-Camps und -Angebote für geordnete oder gar erzwungene Offline-Zeiten haben für viel Aufmerksamkeit gesorgt.

Auf individueller Ebene erweisen sich mehrere Strategien im Umgang mit invasiven Technologien als hilfreich: achtsames Klären von Motivationen der Nutzung, Prioritäten setzen, Benachrichtigungen ausschalten oder diese minimieren und exakt auf die eigenen Bedürfnisse abstimmen. Wer sich klarmacht, dass Technologiekonzerne es darauf angelegt haben, unser Verhalten in ihrem Sinne zu konditionieren, kann bewusst gegensteuern mit gesunden Gewohnheiten: beispielsweise mit einem Smartphone-freien Esstisch und Schlafzimmer.

Wer sich klar macht, dass Technologiekonzerne es darauf angelegt haben, unser Verhalten in ihrem Sinne zu konditionieren, kann bewusst gegensteuern: beispielsweise mit einem Smartphone-freien Esstisch und Schlafzimmer.

Noch fehlt es an sinnvollen politisch-rechtlichen Handlungsempfehlungen im Umgang mit den grossen Technologiefirmen und ihrem Anreiz, grosse Datenmengen zu sammeln, mit der Absicht damit die Aufmerksamkeit von Usern zu fesseln oder deren Verhalten gar bewusst zu konditionieren. Die technisch-ethische und -pädagogische Debatte hat indes schon Fahrt aufgenommen. ■

Fussnoten

1 Rushkoff Douglas, Present Shock: When Everything Happens Now (New York, USA: Current, 2013).

2 Weiser Mark/Brown John Seely, Designing Calm Technology, Xerox PARC, 21. Dezember 1995, 5.

3 Wu Tim, The Attention Merchants: The Epic Scramble to Get Inside Our Heads (New York: Knopf, 2016).

4 SINUS-Institut und DIVSI, DIVSI U25-Studie – Euphorie war gestern. Eine Grundlagenstudie des SINUS-Instituts Heidelberg im Auftrag des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet, 2018, 116.

5 Bartsch Anne, Zeitungs-Sucht, Lesewut und Fernsehfieber, in: *Randgänge der Mediengeschichte,* hrsg. von Buck Matthias/Hartling Florian/Pfau Sebastian (Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010), 109–22, <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91957-7_7>.

6 Turkle Sherry, Always-On/Always-On-You: The Tethered Self (The MIT Press, 2008), <http://mitpress.universitypressscholarship.com/view/10.7551/mitpress/9780262113120.001.0001/upso-9780262113120-chapter-10>.

7 Genner Sarah, On/Off. Risks and Rewards of the Anytime-Anywhere Internet (vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2017).

8 Waller Gregor/Süss Daniel, Handygebrauch bei Jugendlichen: Grenzen zwischen engagierter Nutzung und Verhaltenssucht, 2012, <https://doi.org/10.21256/zhaw-4317>.

9 Baumgartner Susanne E. /Weeda Wouter D./van der Heijden Lisa L./Huizinga Mariëtte, The Relationship Between Media Multitasking and Executive Function in Early Adolescents, in: The Journal of Early Adolescence 34, Nr. 8 (1. November 2014): 1120–44, <https://doi.org/10.1177/0272431614523133>.

10 Dockterman Eliana, Candy Crush's Architects of Addiction, in: *Time,* 2. Dezember 2013, <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,2158151,00.html>.

11 Dow Schüll Natasha, Addiction by Design: Machine Gambling in Las Vegas, New in Paper (Princeton Oxford: Princeton University Press, 2014).

12 Rus Holly M./Tiemensma Jitske, Social Media under the Skin: Facebook Use after Acute Stress Impairs Cortisol Recovery, in: Frontiers in Psychology 8 (19. September 2017), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01609>; Vanman Eric J./Baker Rosemary/Tobin Stephanie J., The burden of online friends: the effects of giving up Facebook on stress and well-being, in: The Journal of Social Psychology 158, Nr. 4 (4. Juli 2018): 496–507, <https://doi.org/10.1080/00224545.2018.1453467>.

13 Kuniecki Michał/Pilarczyk Joanna/Wichary Szymon, The color red attracts attention in an emotional context. An ERP study, in: Frontiers in Human Neuroscience 9 (29. April 2015), <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00212>.

14 Zuboff Shoshana, Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus (Campus Verlag, 2018).

15 Tufekci Zeynep, We're Building a Dystopia Just to Make People Click on Ads, TED Talk, 2017, <https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads>.

16 Meshi Dar/Morawetz Carmen/Heekeren Hauke R., Nucleus Accumbens Response to Gains in Reputation for the Self Relative to Gains for Others Predicts Social Media Use, in: Frontiers in Human Neuroscience 7 (2013), <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00439>.

17 Case Amber, Calm Technology: Principles and Patterns for Non-Intrusive Design (Beijing: O'Reilly Media, Inc, USA, 2015).

Zeitschrift für Datenrecht und Informationssicherheit
digma
www.digma.info
erscheint vierteljährlich

Meine Bestellung

❑ 1 Jahresabonnement **digma** (4 Hefte des laufenden Jahrgangs) à **CHF 178.00**
(Versandkosten: Schweiz inklusive)

Name _____ Vorname _____

Firma _____

E-Mail _____

Strasse/Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Datum _____ Unterschrift _____

Bitte senden Sie Ihre Bestellung an:
Schulthess Juristische Medien AG, Zwingliplatz 2, CH-8001 Zürich
Telefon +41 44 200 29 29
Telefax +41 44 200 29 28
E-Mail: zeitschriften@schulthess.com
Homepage: www.schulthess.com

Schulthess §