

AUFSATZ

Rainer Mühlhoff

Digitale Entmündigung und *User Experience Design*

Wie digitale Geräte uns *nudgen*, *tracken* und zur Unwissenheit erziehen

1. Einleitung

Die Entwicklung des digitalen Kapitalismus hat in den letzten zehn Jahren zu einer tiefgreifenden Prägung von Gewohnheiten, Wahrnehmungsweisen und sozialen Lebenswelten durch vernetzte Geräte und digitale Plattformen geführt. Parallel zu diesem Bedeutungsgewinn des Digitalen ist das kollektive Verständnis für das technische Innenleben digitaler Geräte jedoch nicht gestiegen, sondern eher geringer geworden. Das liegt zum einen daran, dass die Technologien komplexer werden, doch zugleich verbreitet sich eine fatalistische Haltung gegenüber den digitalen Diensten, auf die viele Menschen alltäglich angewiesen sind: Man könne oder wolle die Technik sowieso nicht verstehen, geschweige denn sich der Durchleuchtung der eigenen Privatsphäre erwehren, die großen Plattformunternehmen möglich ist. Ich möchte diese technik-kulturelle Situation unter dem Begriff der »digitalen Entmündigung« untersuchen. Sie manifestiert sich in einer bestimmten Beziehung zwischen technischen Artefakten und ihren Nutzer_innen, die allerdings, wie ich an Beispielen zeigen werde, selbst ein Produkt der Gestaltung technischer Geräte ist. Nicht ein prinzipielles Unvermögen der Nutzer_innen, sondern zahlreiche Aspekte des Designs von technischen Artefakten wirken darauf hin, dass sie sich gegenüber digitalen Services ohnmächtig fühlen. In der digitalen Situation unserer Gegenwart wird die selbstbestimmte Nutzung des eigenen Verstands in der Interaktion mit digitalen Maschinen systematisch erschwert oder verhindert. Ich werde argumentieren, dass dieser Vorgang der Entmündigung im Kern folgende drei Strukturmerkmale aufweist:

- (1) Ein aktueller Trend im digitalen Kapitalismus liegt in der Annahme, dass Nutzerverhalten auf einer prä-reflexiven, mit sozialen und affektiven Stimuli arbeitenden Ebene beeinflussbar ist; und es wird alles darangesetzt, diese Mechanismen auszuforschen und auszunutzen.
- (2) Es besteht die Tendenz, Nutzerverhalten flächendeckend statistisch zu vermessen und auf Grundlage solcher Daten prädiktiv zu modellieren.
- (3) Einblicke in die technischen Strukturen, Algorithmen und Plattformen, über die unsere täglichen Interaktionen ablaufen, werden der durchschnittlichen Nutzer_in gezielt vorenthalten; der verständige Umgang damit bleibt den technologisch versierten Menschen vorbehalten.

Im vorliegenden Text werde ich den breit angelegten Fokus einer Diagnose der digitalen Entmündigung an einem Beispielkorpus aus dem Bereich des sogenannten *User Experience Designs* erläutern. Dabei handelt es sich um ein wissenspraktisches Feld

im Grenzgebiet von Marketing, Design und Technik, in dem die Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion – Benutzeroberflächen, Menüführungen, haptisches und ergonomisches Design von Gehäusen, Nutzungsabläufen und Anwendungsszenarien – zum Gegenstand systematischer, meist industriell betriebener Strategien wird. Kein modernes Technologieunternehmen kommt heute ohne Expertise im Bereich *User Experience* (UX) aus. UX wird eine Schlüsselrolle für die Marktetablierung neuer digitaler Produkte durch gewohnheitsformende Einbettung in menschliche Lebenswelten zugewiesen;¹ UX-Design hat deshalb zugleich marktstrategischen Wert und die Relevanz einer kulturellen Sieldomäne. Anhand von drei Beispielkomplexen werde ich zeigen, wie diese Sieldomäne als ein Faktor von Subjektivierung auf das Technikverständnis von Nutzer_innen zurückwirkt und die individuellen Interaktionsmöglichkeiten mit Technik entscheidend prägt.

Der Begriff *User Experience* bezeichnet wie auch der verwandte Begriff *Usability* einen Teilaspekt der Wissensdisziplin »Human-Computer-Interaction« (HCI).² Die ISO-Norm 9241–210 von 2010 definiert *User Experience* als die Gesamtheit der »Wahrnehmungen und Reaktionen hinsichtlich der Verwendung und/oder der antizipierten Verwendung eines Produkts, Systems oder Services«.³ Dabei berücksichtigt der Gesichtspunkt der *User Experience* insbesondere

»alle Emotionen, Überzeugungen, Präferenzen, Wahrnehmungen, physischen und psychologischen Reaktionen, Verhaltensweisen und Errungenschaften des Nutzers, die vor, während oder nach dem Gebrauch auftreten. [...] User Experience ist ein Resultat von Markenimage, Präsentationsweise, Funktionalität, Systemperformanz, Interaktionsverhalten und Hilfestellungsangeboten des interaktiven Systems, des inneren und physischen Zustands des Nutzers, die wiederum aus vorangegangenen Erfahrungen, Einstellungen, Fähigkeiten sowie seiner Persönlichkeit und dem Gebrauchskontext resultieren.«⁴

Der zunächst diffus erscheinende UX-Ansatz, der dezidiert auch subjektive Aspekte wie »Spaß«, »Sinnlichkeit« und »Genuss« im Zusammenhang mit einem interaktiven Produkt im Blick hat, ist von dem älteren und enger gefassten Paradigma der *Usability* (Benutzerfreundlichkeit) zu unterscheiden.⁵ Auch hierfür gibt es eine Norm (ISO 9241–11 von 1998), die *Usability* als den Grad definiert, zu dem ein technischer Service dazu gebraucht werden kann, ein bestimmtes Ziel »effektiv«, »effizient« und »zufriedenstellend« zu erreichen.⁶ In der *Usability*-Perspektive überwiegt eine instrumentelle Logik: Benutzerfreundlichkeit bemisst sich daran, wie leicht die Nutzer_in einen interaktiven Service *als Werkzeug* verwenden kann, um bestimmte Aufgaben (»tasks«) zu erledigen.⁷ Dieser Aspekt der Gebrauchstauglichkeit kann ein relevanter Teil auch von UX sein; die UX-Perspektive formuliert

1 Eyal 2014.

2 Hassenzahl, Tractinsky 2006.

3 Siehe www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-1:v1:en (Zugriff vom 12.09.2018); Übersetzung R.M.

4 Ebd.; Übersetzung R.M.

5 Vgl. die Beiträge in Blythe, Monk 2003.

6 Siehe www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en (Zugriff vom 12.09.2018).

7 Hassenzahl, Tractinsky 2006.

jedoch einen über das Instrumentelle hinausgehenden, holistischen Ansatz, der die gesamte Gefühls- und Wahrnehmungswelt zur Bemessung der Qualität von Produkt- und Designentscheidungen einbezieht.

Der Begriff der *User Experience* wird historisch meist auf den kalifornischen Design-Pioneer Donald Norman zurückgeführt, der mit seiner Monografie *The psychology of everyday things* von 1988 bekannt wurde. In den frühen 1990er Jahren hat er bei Apple als »User Experience Architect« gearbeitet, womit der Begriff erstmals in eine Berufsbezeichnung aufgenommen wurde. Erst in den 2000er Jahren hat sich *User Experience* als dominantes Paradigma durchgesetzt. Es begann dabei zunächst als eine »Gegenbewegung« des *Usability*-Paradigmas,⁸ bevor in den letzten zehn Jahren eine massive kommerzielle Adaption und Verschmelzung beider Perspektiven zu verzeichnen ist, in der die Grenze zwischen UX und *Usability* fließend geworden ist.

Im Folgenden werde ich die These der digitalen Entmündigung an der Beispieldomäne UX-Design erläutern. Dazu werde ich in verschiedene technische Zusammenhänge jeweils ein Stück weit einzutauchen, um hinter die Oberflächen bunter, intuitiver und reibungsloser (»smoother«) Mensch-Maschine-Interaktionen zu schauen. Dabei gehe ich in drei Kapiteln vor, die sich grob an den drei oben genannten strukturellen Charakteristika digitaler Entmündigung orientieren: Unter dem Begriff der *Interface Nudges* beschreibe ich in Abschnitt 2, wie die Bewegungen und Entscheidungen von Nutzer_innen in der Interaktion mit Maschinen prä-reflexiv und nichtargumentativ beeinflusst werden. In Abschnitt 3 argumentiere ich, dass es in der Praxis heute einen inhärenten Zusammenhang von UX-Design und Massendatenerhebung in Form von *Tracking* gibt. Durch flächendeckende statistische Vermessung von Nutzerverhalten werden moderne Online-Räume zu einem behaviorellen Echtzeitlabor. Unter dem Begriff der *versiegelten Oberflächen* stelle ich schließlich in Abschnitt 4 dar, wie Nutzer_innen verständige Einblicke in die Funktionsweise alltäglicher technischer Dienste systematisch – sozusagen »by design« – vorenthalten werden. In Abschnitt 5 werde ich zusammenfassend diskutieren, wie sich der Begriff der digitalen Entmündigung zu Unmündigkeit und dem zeitdiagnostischen Ansatz einer Aufklärungsphilosophie nach Kant und Foucault verhält.

Bei digitaler Entmündigung handelt es sich, das sei hier betont, um eine Gesamtsituation, um das Zusammenspiel verschiedenster Elemente eines heterogenen Feldes. Es gibt deshalb nicht ein *einziges* Beispiel oder einen *einzigsten* Ursachenfaktor. Insbesondere haben nicht alle Aspekte von digitaler Entmündigung mit UX-Design zu tun. Der Fokus fällt hier dennoch auf die Techniken des UX-Designs, weil daran besonders gut einige aktuelle Mainstream-Praktiken exemplifiziert werden können, die den Trend zur digitalen Entmündigung wesentlich mittragen.

8 Ebd.

2. Interface Nudges

Im Mai 2018 hat Google das neue »Android P« angekündigt, die nächste Version des verbreiteten Smartphone-Betriebssystems. »Die neue Software soll die Bedienung vereinfachen – und die Nutzer erziehen«, berichtet darüber der *Spiegel Online*-Autor Matthias Kremp.⁹ Der britische *Guardian* titelt, dass Google mit seinem Android P nun das Ziel verfolge, »unser digitales Wohlbefinden zu verbessern«. ¹⁰ Smartphones gelten als aufmerksamkeitsextrahierend, sie halten die Menschen vom Schlafen, von der Arbeit und von ihrem Sozialleben ab. Der Ruf nach »digitalem Wohlbefinden« (»digital well-being«) ertöne, so der *Guardian*, zu Zeiten einer zunehmend intensiv geführten Debatte über die »gewohnheitsprägenden Design-Praktiken, die die Leute dazu verführen, mehr Zeit an ihren Geräten zu verbringen, etwa mit unendlichem Scrollen, Benachrichtigungen und anderen behaviorellen »nudges«.¹¹

Mit dem scheinbaren Strategiewechsel im Interface-Design¹² appropriiert Google, was unter Schlagworten wie »time well spent« (»gut verbrachte Zeit«) oder »humane technology« (»humane/menschliche Technologie«) in den letzten Jahren zu einer kleinen kritischen Welle im Silicon Valley geworden ist. Protagonisten wie der ehemalige Google-Mitarbeiter Tristan Harris, der mit weiteren prominenten Tech-Insidern das »Center for Humane Technology« gegründet hat, finden drastische Worte: »Die Technologie kapert unsere Gedanken und die Gesellschaft.«¹³ Die Services von Facebook, Twitter, Instagram und Google seien »Teil eines Systems, das entworfen wurde, um uns abhängig zu machen«. »Was als Rennen um die Monetarisierung unserer Aufmerksamkeit begann, zerstört nun das Fundament unserer Gesellschaft: geistige Gesundheit, Demokratie, soziale Beziehungen und unsere Kinder.«¹⁴ Die vorgeschlagene Fluchtrichtung ist, ganz im Sinne des Silicon-Valley-typischen »solutionism«, ¹⁵ »menschliches Design« und »humane Geschäftsmodelle anzuregen«.

9 Siehe www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/android-p-das-ist-neu-im-betriebssystem-von-google-a-1207118.html (Zugriff vom 13.09.2018).

10 Siehe www.theguardian.com/technology/2018/may/08/google-digital-wellbeing-tools-tech-addiction (Zugriff vom 13.09.2018); Übersetzung R.M.

11 Ebd.; Übersetzung R.M.

12 Mit dem Begriff Interface verweise ich im gesamten Artikel auf die technischen Strukturen, welche die Interaktion speziell zwischen Mensch und Maschine ermöglichen. Dazu gehören Bildschirmoberflächen, taktile Bedieninstrumente (wie Maus oder Tastatur), Sensoren, Kameras, Gehäuseoberflächen etc. Der Begriff Interface umfasst dabei auch den Aspekt des zeitlichen *Ablaufs* von Mensch-Maschine-Interaktion. Mensch-Maschine-Interfaces können in allen Aspekten (grafisch, semantisch, taktil, prozedural) Gegenstand von Design- und Gestaltungsüberlegungen sein.

13 »Technology is hijacking our minds and society«; <http://humanetech.com> (Zugriff vom 13.09.2018).

14 Ebd.; Übersetzung R.M..

15 Morozow 2013.

Nicht die Abkehr von der Benutzung überhaupt, sondern eine Reihe libertär-paternalistischer Eingriffe in die Gestaltung von Benutzeroberflächen gilt hier als Weg zum »digitalen Wohlbefinden«. Das neue Android P verfügt deshalb über ein »Dashboard« (wörtlich übersetzt: Armaturenbrett), das der Nutzer_in für jede installierte App die gemessene Zeit anzeigt, die sie damit am Tag verbracht hat, um zu einem »Bewusstsein« über das eigene Nutzungs- und Abhängigkeitsverhalten zu verhelfen – und nebenbei einen Grund dafür zu haben, das Nutzungsverhalten detailliert auszumessen und diese Daten mit einem Google-Server zu synchronisieren. Außerdem gibt es verschiedene Funktionen, um die Nutzer_innen abends subtil an ihre Schlafenszeit zu erinnern. So verwandelt sich der Bildschirm ab einer voreingestellten Uhrzeit in Graustufen, und das Telefon wird in den »Nicht stören«-Modus überführt, sodass es keine Benachrichtigungen mehr anzeigt; die YouTube-App fragt »Zeit für eine Pause?«, wenn man länger als eine bestimmte Zeit am Stück Videos geschaut hat.

So etwas sind klassische *Nudges* (wörtlich übersetzt: »Stupser«) im Sinne eines Begriffs aus der Verhaltensökonomik: Damit sind kleine unverbindliche Eingriffe gemeint, mit denen versucht wird, das Verhalten der Nutzer_innen »zu ihrem eigenen Wohl« zu beeinflussen. Der Begriff des *Nudging* wurde durch das einflussreiche gleichnamige Werk von Thaler und Sunstein¹⁶ als ein umfangreiches Programm bekannt, Erkenntnisse der Verhaltenspsychologie und Verhaltensökonomik im Feld der Public Policy einzusetzen. *Nudging* wird von seinen Advokaten als »libertär paternalistisches« Prinzip beschrieben. Es geht darum, »die Entscheidungen der Menschen in Richtungen zu lenken, die ihr Leben verbessern«. ¹⁷ Libertär sei dieser Paternalismus aufgrund seiner »schwachen« Interventionsweise durch nichtinvasive, nichtrestriktive Minimaleingriffe, »weil Entscheidungen nicht blockiert und Auswahlmöglichkeiten nicht vorenthalten oder wesentlich beeinträchtigt werden«. ¹⁸ Denn *Nudges*, so Thaler und Sunstein, operieren über das Design der sogenannten »Wahlarchitektur« (»choice architecture«) einer Entscheidungssituation. Das ist die räumliche, strukturelle und interaktive Logik, in der Auswahlmöglichkeiten gegenüber Akteuren präsentiert und aufbereitet werden. »Wahlarchitekten (*choice architects*) können durch das Design nutzerfreundlicher Umgebungen große Verbesserungen des Lebens anderer Menschen erzielen.« ¹⁹ Nicht nur iPod und iPhone werden für ein solches Design als Beispiele angeführt, sondern auch etwa die Anordnung von Waren in einem Supermarktregal oder in einer Cafeteria (zum Beispiel durch Platzierung der »gesunden« Nahrungsmittel auf Augenhöhe, der »Süßigkeiten« am Rand) oder das Design von Subskriptionsformularen und Registrierungsprozessen zum Beispiel für die Organspende oder die Registrierung zur betrieblichen Altersvorsorge in den USA (wo die Umstellung von *opt-in* zu *opt-out*

16 Thaler, Sunstein 2008.

17 Ebd., S. 5; Übersetzung R.M.

18 Ebd.

19 Ebd., S. 11; Übersetzung R.M.

– von expliziter Einwilligung zu expliziter Verweigerung – ein simpler Eingriff in die Wahlarchitektur sei, der das »Wohlergehen« tausender Menschen verbessere).

Die Denkweise, Auswahl-situationen im Hinblick auf ihre räumliche und interaktive Architektur zu hinterfragen und gezielt zu arrangieren, um Entscheidungen statistisch zu beeinflussen, zeigt sich auch in vielen kleinen Details alltäglicher Online-Interaktionen. Ich möchte allerdings zeigen, dass die Orientierung am »besten Interesse« der Nutzer_innen dabei nicht immer eindeutig im Vordergrund steht. Wer zum Beispiel Gmail, Googles kostenlosen E-Mail-Dienst, benutzt, kennt den hier und da nach dem Login auftauchenden Dialogbildschirm, der zur Angabe der eigenen Telefonnummer auffordert, sofern man diese bisher noch nicht mit dem Account verknüpft hat. Diese Maßnahme diene, so wird beschrieben, der »Absicherung« des Nutzerkontos vor Passwortverlust und Fremdzugriffen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass für Google hierbei auch ein ökonomisches Interesse im Spiel ist. Durch die Erfassung der Telefonnummern können nämlich die verschiedenen technischen Netzwerke – Telefon und E-Mail – vertikal in Beziehung zueinander gesetzt werden. Durch quasi beiläufige Mitwirkung der Nutzer_innen kann dadurch ein umfangreiches Telefonbuch angelegt werden, welches E-Mail-Konten mit Mobilfunknummern in Verbindung bringt und an zahlreiche lukrative Vermarktungszwecke denken lässt.

Noch interessanter unter dem Gesichtspunkt des *Nudging* ist das grafische Design dieses Dialogfensters. Hier wird nämlich die Möglichkeit, die Telefonnummer *nicht* anzugeben, gut versteckt.²⁰ Der Link dafür ist unspezifisch mit »click here« betitelt und abseits in einem kleingedruckten Text platziert. Im *Usability*-Diskurs ist bekannt, dass Nutzer_innen einen derartigen Dialog häufig nicht primär durchlesen, sondern intuitiv nach »klickbaren« Objekten absuchen.²¹ Würde der Dialog zwei Schaltflächen mit der Auswahl »Telefonnummer eingeben« oder »jetzt nicht« nebeneinander anbieten, wäre die Wahrscheinlichkeit, dass eine Nutzer_in ihre Telefonnummer angibt, deutlich geringer, da sich in diesem Fall ein gut ersichtlicher Ausweg anbietet.

Design-Tricks und digitale Wahlarchitekturen

Einen Eindruck vom Umfang des Werkzeugkastens solcher Design-Tricks zur Gestaltung von Dialogbildschirmen im Sinne der Arrangierung von Wahlarchitekturen gibt der *User Experience*-Experte Avi Charkham in einem Artikel über Facebook für den Technologieblog »TechCrunch« im Jahr 2012.²² Er bezieht sich in seiner kritischen Analyse auf den Zugriffsrechte-Dialog im Facebook »App Cen-

20 Für Screenshot und kritische Diskussion siehe www.groovypost.com/unplugged/google-stop-asking-phone-number/ (Zugriff vom 13.09.2018).

21 Vgl. Krug 2005.

22 Siehe <https://techcrunch.com/2012/08/25/5-design-tricks-facebook-uses-to-affect-your-privacy-decisions/> (Zugriff vom 13.09.2018).

ter«. ²³ Das ist jener Dialogbildschirm, der angezeigt wird, wenn ein Facebook-User eine externe App wie zum Beispiel ein Online-Spiel innerhalb von Facebook benutzen möchte. ²⁴ Solche Apps erhalten im Moment der Einwilligung zahlreiche Daten aus dem Facebookprofil der Nutzer_in, darunter Name, Foto, E-Mail-Adresse und unter Umständen weitere Informationen wie aktuelle Status-Posts, die Liste der Facebook-Freunde etc. Kurzum, bei der Benutzung einer externen App werden personenbezogene Daten an den Betreiber dieser App preisgegeben, und der Zweck des Zugriffsrechte-Dialogs ist es, die Nutzer_in darüber aufzuklären und ihre Zustimmung dafür einzuholen.

Für diesen Dialog hat es im Jahr 2012 eine Design-Änderung gegeben, im Rahmen derer, so das Fazit Charkhams in dem genannten Artikel, die Kommunikation der privatsphäre-relevanten Aspekte mit verschiedenen Design-Tricks verschleiert wurde. So zeigt das alte Design etwa zwei gleichwertig nebeneinander platzierte Schaltflächen »Zulassen« und »Nicht zulassen«, die sachangemessen benannt sind und eine echte Wahlmöglichkeit visualisieren. ²⁵ Das neue Design hat nur noch *eine* Schaltfläche »Spiel starten« (»Play Game«) nach dem »Call To Action«-Prinzip, ²⁶ dessen Benennung verschleiert, was der Klick auf diesen Button impliziert. Weitere Tricks, die Charkham an illustrativen Bildschirmfotos aufzeigt, umfassen die vollständige Vermeidung des Worts »Genehmigung« (»permission«) – im neuen Design ist nur noch die Rede davon, dass die App bestimmte Informationen »erhalten« werde (»to receive«). Eine detaillierte Beschreibung, um welche Informationen es sich dabei handelt, erfordert im neuen Design überdies weitere Klicks mit der Maus und sind unterhalb der sogenannten »Action Line« der Dialogbox versteckt. Das ist jene imaginäre horizontale Linie, die auf Höhe des niedrigsten anklickbaren Objekts auf der Seite liegt. Unterhalb dieser Linie platzierte Elemente der Dialogbox werden von den meisten Nutzer_innen grundsätzlich gar nicht wahrgenommen. ²⁷

Erwägungen dieser Art gehören zum täglichen Geschäft aller modernen Website- und App-Entwicklungsprojekte. In Feldern wie *Web Usability*, UX-Design und *Web Analytics* (siehe unten) ist ein systematischer Wissenskorpus entstanden mit dem Ziel, zwei Anliegen miteinander zu kombinieren: Aus der Perspektive der Nutzer_innen soll die Bedienoberfläche einfach, intuitiv und ansprechend (»engaging«)

23 Auf den englischen Bildschirmfotos ist der Dialog mit »Permission request« betitelt, die deutsche Variante lautet »Genehmigungsanfrage«.

24 Die Erfassung von Profildaten durch externe Apps auf Facebook wurde 2017 während des Cambridge-Analytica-Skandals zum öffentlichen Thema. Dieser Skandal zeigt die potenzielle politische Tragweite des Phänomens – es wurde jedoch in der öffentlichen Debatte nur selten genauer hingeschaut, auf welche Weise – auf der Ebene des Designs von Wahlarchitekturen – die Apps eigentlich von so vielen Nutzer_innen Zugriffsmöglichkeiten auf Personen- und Nutzungsdaten bekommen konnten.

25 Siehe für die folgenden Erläuterungen die Bildschirmfotos im Artikel von Charkham.

26 In Marketing und Webdesign wird mit »Call To Action« (CTA) eine direkte Handlungsaufforderung bezeichnet, etwa in Gestalt einer Schaltfläche oder einer verbalen Aufforderung. Solche CTAs sind meist im Imperativ formuliert, zum Beispiel »Jetzt anrufen«, »Mehr erfahren«, »Jetzt ausprobieren«, »Spiel starten«.

27 Ebd.

sein; aus der Perspektive der Betreiber_innen soll sie ein bestimmtes Nutzerverhalten mit größtmöglicher statistischer Wahrscheinlichkeit hervorbringen.²⁸

Ich fasse das Repertoire solcher Techniken und Überlegungen im Querschnittsfeld von Design und Verhaltenswissenschaften unter den Begriff der *Interface Nudges*. Mit dieser Begriffswahl ist die These verbunden, dass ein bestimmter Denkstil, der auch als *Nudge Thinking* bezeichnet werden kann, heute die dominante Denkweise im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion und des UX-Designs ist. *Nudge Thinking* ist das Denken in kleinen, nichtargumentativen und prä-reflexiv arbeitenden Beeinflussungen, die man in den Ablauf einer Interaktion und in die Aufbereitung von Wahlmöglichkeiten einbaut, um im statistischen Durchschnitt das wahrscheinliche Nutzerverhalten in eine bestimmte Richtung zu lenken. Es wird zu einem dominanten Paradigma in dem Moment, wo die Operationalisierung behavioreller Einsichten zum prägenden Stilmerkmal des öffentlichen, technologischen und kommerziellen Umgangs mit Menschen wird. Mit der vorgeschlagenen Begriffswahl *Interface Nudges* ist dezidiert die These verbunden, dass *Nudge Thinking* im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktionswelten aktuell die stilprägende Denkweise ist.

Da im Bereich der Public Policy betont wird, dass es sich um einen echten *Nudge* nur dann handele, wenn durch den Eingriff (empirisch belegbar) das subjektive »Wohl der Menschen« vergrößert wird,²⁹ ergibt sich hier zunächst ein Reibungspunkt mit der orthodoxen Begriffsprägung des *Nudging*, da *Interface Nudges* offensichtlich auch im Sinne des ökonomischen Interesses der Plattform eingesetzt werden. Dennoch ist die Liste der Gemeinsamkeiten von *Interface Nudges* mit klassischen *Policy Nudges* lang: Es geht in beiden Fällen um minimale Eingriffe und um die Quantifizierbarkeit des Effekts; in beiden Fällen werden Wahlarchitekturen zum Gegenstand von Designüberlegungen gemacht, in denen Auswahlmöglichkeiten oder Entscheidungssituationen vorstrukturiert werden. Dabei haben in beiden Fällen die Designer_innen eine klare Vorstellung davon, welche Option die durchschnittliche Nutzer_in am besten wählen sollte; es kommen jedoch keine Techniken der Überredung oder Argumentation zum Tragen, sondern nichtargumentative, situative Rahmungen des Optionenraums. Es gibt in beiden Fällen eine definierende Asymmetrie, im Fall der *Policy Nudges* zwischen politischen Entscheidungsträgern (»policy makers«) und den anderen Menschen (»humans«), im Fall von UX Design zwischen Designern und Nutzer_innen.

Der einzige Unterschied besteht darin, dass *Nudging* im Policy-Sinn auf eine feste Kopplung an das »beste Interesse« der Menschen beharrt. Im Sinne einer Zeitdiagnose möchte ich dagegenhalten, dass das Denken in *Nudges* – als ein weit verbreiteter *Denkstil* – in Bezug auf die Evaluationsprinzipien von gut vs. schlecht flexibel ist. Ein tief verankerter Verweis auf das »Gute« ist nicht im etymologischen Kern

28 Auch Facebook selbst publiziert auf seiner Homepage für Entwickler_innen externer Apps sogenannte *User Experience Guidelines*, die weitere Einblicke in das Repertoire von Tricks und Überlegungen dieser Art gestatten. Siehe <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/userexperience/> (Zugriff vom 13.09.2018) sowie zur kritischen Analyse im Sinne digitaler Entmündigung Mühlhoff 2019.

29 Vgl. Thaler, Sunstein 2008; Lepenies, Malecka 2015.

des Begriffs »nudge« – Stupser – enthalten. Das Denken in kleinen Stupsern und subtilen Rahmungen von Wahlmöglichkeiten lässt sich auch darauf richten, Umsatzzahlen, Konversionsraten (siehe unten) oder die Menge gesammelter Daten zu vergrößern, wie die vorliegenden Beispiele zeigen.

3. UX-Design und Massendaten

Die vorangegangenen Überlegungen zeigen, wie das Mikrodesign von Bildschirmoberflächen und Prozessen der Mensch-Maschine-Interaktion durch die Betreiber_innen darauf ausgerichtet werden kann, in einem statistischen Durchschnitt das Nutzerverhalten in bestimmte Richtungen zu beeinflussen. Dies wirft die Frage auf, wie dieser statistische Durchschnitt überhaupt bemessen und wie die Effizienz von *Interface Nudges* empirisch verifiziert wird. Meine zentrale These dazu lautet, dass in der Praxis heute eine inhärente Verbindung zwischen UX-Design und Massendatenerhebung besteht.

Die empirisch-quantitative Bemessung der »Qualität« eines Interface-Designs war im Bereich professioneller Web-Entwicklung immer ein großes Thema. Ein klassisches Verfahren sind sogenannte *Usability*-Experimente, in denen man eine Gruppe zufällig ausgewählter Menschen dafür bezahlt, eine Website oder Software zu benutzen und darin bestimmte Aufgaben zu erledigen, während die Entwickler_innen dies passiv beobachten. Oft werden auf diese Weise verschiedene Varianten eines Designs miteinander verglichen, um so »empirisch« zu entscheiden, welche davon für eine Stichprobe von fünf bis 15 Nutzer_innen häufiger und schneller zu einem gewünschten Resultat führt.³⁰

Diese Technik ist heute immer noch relevant, aber sie rückt in ihrer Bedeutung in den Hintergrund, seitdem Website-Entwickler_innen fast flächendeckend *Web Analytics*-Dienste einsetzen.³¹ Das sind *Tracking*-Services, die es erlauben, die Bewegungen jeder einzelnen realen Nutzer_in im alltäglichen Online-Betrieb einer Website aufzuzeichnen und statistisch auszuwerten. Der Marktführer solcher Services ist seit Jahren Google Analytics, ein für Web-Entwickler_innen kostenloser Dienst von Google, der aktuell laut einer Statistik des W3-Consortiums von 56 Prozent aller Websites weltweit verwendet wird.³² Um Google Analytics zu aktivieren, muss lediglich ein kleines, von Google bereitgestelltes Stück Code in den HTML-Kopf jeder (Unter-)Seite einer Webpräsenz eingebunden werden.³³ Dieser Code wird dann im Browser jeder Besucher_in der Website ausgeführt und nimmt von dort Kontakt

30 Tullis, Albert 2008; Rubin, Chisnell 2008; Nielsen 1993.

31 Rodden et al. 2010; Beasley 2013.

32 Siehe https://w3techs.com/technologies/history_overview/traffic_analysis/all (Zugriff vom 13.09.2018). Diese Statistik bezieht sich auf die zehn Millionen wichtigsten Seiten im Netz. Davon benutzen zwei Drittel ein Analytics Tool, darunter ist Google Analytics mit 86 Prozent der Marktführer. Das bedeutet, dass 56 Prozent der wichtigsten zehn Millionen Seiten im Netz Google Analytics einsetzen. Der zweitbeliebteste Service ist Yandex mit einem Anteil von nur 5,2 Prozent aller Websites.

33 Siehe <https://support.google.com/analytics/answer/1008080> (Zugriff vom 13.09.2018).

zu einem Google-Server auf, um verschiedene JavaScript-Bibliotheken zu laden und in die Website einzubinden. Diese Bibliotheken erlauben es, jeden einzelnen Klick auf Elemente der Website (Links, Buttons, Formularfelder, ...) aufzuzeichnen und automatisiert an den Google-Server zurückzumelden. Mit diesem Verfahren werden also für jede_n einzelne_n Seitenbesucher_in die Aufrufe der Rubriken und Suchanfragen, die Klicks auf Schaltflächen und Links etc. bei Google erfasst. Über ein sogenanntes Session-Cookie oder einen Account-Login wird es dabei möglich, die Nutzer_in auch über längere Nutzungsflüsse hinweg, auch über mehrere Tage, Monate oder Jahre, zu verfolgen.

Für die Websitebetreiber_innen stellt Google Analytics ein ständig in Echtzeit aktualisiertes »Dashboard« und diverse Auswertungsfunktionen für die gesammelten Nutzungsdaten zur Verfügung.³⁴ Dort ist nicht nur verzeichnet, wie viele Besucher_innen die einzelnen Rubriken und Unterseiten aufrufen, wie sich dies über Tageszeiten und die geografische Herkunft der Nutzer_innen verteilt oder nach einer Fülle von weiteren sozioökonomischen Parametern stratifiziert (darunter: Geschlecht, Altersklasse, Daten zu Kaufkraft und Konsumpräferenzen, gegebenenfalls weitere psychometrische und behaviorale Kategorien). Für *Usability*-Erwägungen ist es besonders interessant, die *Flüsse* von Nutzer_innen innerhalb der Seite, also die Verkettungen von Klicks und Seitenaufrufen zu analysieren, die Google Analytics ebenfalls detailliert und grafisch aufschlüsseln kann.

Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel sogenannte Konversionstrichter (»conversion funnels«) analysieren. Das sind bestimmte für die Entwickler_innen besonders interessante Verkettungen mehrerer Schritte einer Seitenbenutzung, an deren Ende ein bestimmtes »Ziel«, beispielsweise der Abschluss eines Kaufvorgangs steht. Im Fall eines Online-Shops wäre ein relevanter Konversionstrichter etwa der Weg von einer Startseite zu einer Produktsuche, von dort zur Betrachtung detaillierter Produktinformationen, zum Klick in den Warenkorb, zum Auslösen eines Bestellvorgangs mit seinen verschiedenen Zwischenschritten wie Versand und Bezahlung bis zum finalen »Ziel« eines abgeschlossenen Bestellvorgangs. Eine typische Konversionsrate (»conversion rate«), also der Anteil derer, die dieses Ziel erreichen, pro Anzahl derer, die auf einer Startseite den Weg dorthin begonnen hatten, liegt im Bereich von wenigen Prozent, denn an jedem der Schritte des Konversionstrichters scheiden statistisch betrachtet Nutzer_innen aus, weil sie die Seite verlassen oder woandershin navigieren. Eine quantitative Untersuchung solcher Konversionstrichter kann Rückschlüsse darauf ermöglichen, in welchem Schritt dieser Verlust besonders hoch ist, und neben inhaltlichen Fragen (Qualität des Angebots) könnten stets auch *Usability*-Faktoren für eine hohe Verlustrate verantwortlich sein. *Usability*-Verbesserungen und die »Optimierung« der Wahlarchitekturen an solchen Zwischenschritten könnten also dafür eingesetzt werden, die Konversionsrate zu erhöhen.

Für das UX-Engineering, das aufgrund solcher detaillierter Analysen an einzelnen Stellen eines Interaktionsdesigns gezielt eingesetzt werden kann, ist es besonders

34 Siehe den Google Analytics Demo-Account: <https://analytics.google.com/analytics/web/demoAccount> (Zugriff vom 13.09.2018).

interessant, dass moderne *Web Analytics*-Tools wie Google Analytics die Konversionsraten nicht nur anhand der Gesamtkohorte der Website-Besucher_innen auswerten können, sondern stratifiziert nach verschiedenen Benutzergruppen. Hierbei kommen nicht nur sozio-ökonomische Informationen (Herkunft, Geschlecht, Kaufkraft, Konsuminteressen) über die einzelnen Nutzer_innen zum Einsatz, die Google Analytics anhand großer Mengen aufgezeichneter Verhaltensdaten ableiten kann. Die massenweise Erfassung von *Tracking*-Daten macht insbesondere auch psychologische und emotionale Metriken verfügbar, nach denen die Nutzer_innen anhand ihres Verhaltens zum Beispiel daraufhin klassifiziert werden können, in welcher Stimmung sie momentan sind, ob sie regelmäßig diesen Service nutzen oder wie wahrscheinlich sie den Service weiterempfehlen werden.³⁵

A/B-Tests: Das Netz als behaviorelles Echtzeitlabor

Mit dem *Tracking* von Nutzerflüssen und der Berechnung verschiedener UX-Metriken wie zum Beispiel Konversionsraten, »engagement« oder »adoption and retention«³⁶ ist noch keine Information darüber gewonnen, *welche* Design-Optimierungen helfen könnten, um Reibungen und Verluste, die sich in einzelnen Interaktionsschritten ergeben, zu reduzieren. Doch auch hierfür gibt es eine massendatenbasierte Lösung, die auf dem Prinzip sogenannter A/B-Tests beruht.³⁷ Ein A/B-Test ist ein Verfahren, das es erlaubt, eine Website im Realbetrieb als Labor für den Vergleich verschiedener Designvarianten zu nutzen, indem randomisiert ein Teil der Besucher_innen eine Variante A und der andere Teil eine Variante B (oder C, D, ...) angezeigt bekommt. Dadurch lassen sich diese Varianten im Hinblick auf beliebige, dann jeweils für die verschiedenen Gruppen separat zu messende UX-Metriken vergleichen. Die Varianten enthalten typischerweise nur kleine Änderungen des Designs, zum Beispiel verschiedene Darstellungen der Preisschilder in einem Online-Shop, Variationen der Größe oder Farbe von Schaltflächen oder der räumlichen Anordnung von Informationen (siehe oben zum Repertoire von Gestaltungstricks beim Zugriffsrechte-Dialog von Facebook). Weil eine Website im Realbetrieb typischerweise eine sehr hohe Nutzeranzahl hat und diese Nutzer_innen anders als bei einem klassischen *Usability*-Test überhaupt nicht wissen, dass sie an einem Test teilnehmen, erzielen A/B-Tests statistisch hoch signifikante quantitative Ergebnisse über die relative Qualität von Designvarianten. Durch diese Technik des A/B-Tests erhält das im vorherigen Abschnitt beschriebene *Interface Nudging* eine rigide empirische Fundierung.

Auch zur Durchführung von A/B-Tests gibt es von Google einen Service, der mit Google Analytics kombiniert werden kann. Mit diesem statistischen, quantifizie-

35 Die Generierung abgeleiteter Metriken aus *Tracking*-Daten wird als *Web Usage Mining* bezeichnet; siehe dazu Rodden et al. 2010 und die Beiträge in Zaiane et al. 2003.

36 Vgl. Rodden et al. 2010. »Engagement« meint den Grad der momentanen Einbindung und Verbundenheit eines Users mit einem Service; »adoption and retention« ist ein Maß dafür, ob eine Nutzer_in einen Service längerfristig in ihre Abläufe integriert hat (»adoption«) und wiederholt darauf zurückgreift (»retention«).

37 Kohavi et al. 2007; Tullis, Albert 2008.

renden Ansatz soll, so drücken es Google-Mitarbeiter_innen in einem Konferenzvortrag aus, das Paradigma eines »nutzerzentrierten Designs« (»user centered design«) – also die Orientierung an subjektiven Erlebnisqualitäten der Nutzer_in – mit einer »datengetriebenen« (»data-driven«) Evaluationsmethodik in Bezug auf die Qualität des Designs kombiniert werden.³⁸ Durch den fast flächendeckenden Einsatz von *Tracking*-Techniken wird das Internet auf diese Weise zu einem *behaviorellen Echtzeitlabor*. Web-Entwicklung und UX-Design, so zeigt diese Betrachtung, sind heute eine massendatenbasierte Wissenspraxis.

Auch wenn Google effektiv eine Monopolstellung unter den *Analytics*-Diensten zukommt, ist für ein Gesamtbild zum Thema *Tracking* entscheidend, dass ein Repertoire verschiedener Techniken dabei zusammenspielt. Erstens gibt es neben den *Analytics*-Diensten noch weitere verbreitete Technologien, die die Registrierung von Nutzerbewegungen im Netz gestatten. Dazu gehören Facebooks »Gefällt mir«-Button und die zentralen Login-Dienste von Google und Facebook (»Mit Facebook anmelden«).³⁹ Beide nehmen, wenn sie in eine externe Website eingebaut sind, vom Browser der Nutzer_in aus eine Verbindung zu einem Facebook-/Google-Server auf und erlauben dadurch zu registrieren, auf welcher Website sich die Nutzer_in gerade befindet. Zweitens, und das ist fast noch wichtiger, geht es beim *Tracking* auf Websites längst nicht mehr nur um die Vermessung von Nutzerflüssen *innerhalb* einer Seite. Ein virulentes Thema der letzten Jahre ist die session- und geräteübergreifende Integration von *Tracking*-Daten – mit dem Ziel, die verschiedenen Seitenbesuche einer Nutzer_in, die auch von verschiedenen Endgeräten aus erfolgen können, dieser einen Nutzer_in zuordnen zu können.

Ein verbreitetes Mittel hierzu sind Cookies zur persönlichen Identifikation, die zum Beispiel angelegt werden, wenn man sich in einem anderen Browser-Fenster bei Gmail, Youtube oder Facebook mit seiner persönlichen Nutzerkennung anmeldet (oder dies in der Vergangenheit getan hat). Über solche Cookies kann auch das *Tracking* auf externen Seiten diesem Nutzerkonto zugeordnet werden – es werden dann nicht nur die Nutzungsflüsse einer anonymen Nutzer_in innerhalb einer Seite aufgezeichnet, sondern diese Daten werden einer konkreten Nutzer_in zugeordnet und können mit ihrem Nutzungsverhalten auf anderen Websites in Zusammenhang gebracht werden. Durch die seiten- und geräteübergreifende Integration verschiedener Datenquellen ist es zum Beispiel möglich, das Nutzungsverhalten nach Alter, Gender, Marktsegment, Affinitätskategorien sowie psychometrischen und behaviorellen Merkmalen zu stratifizieren. Diese Parameter lassen sich nämlich teilweise direkt aus den von der Nutzer_in hinterlegten Profildaten gewinnen (etwa auf Google+, Gmail oder in einem Facebook-Profil) oder durch *Data Mining*-Techniken⁴⁰ aus der umfassenden, über die Nutzer_in protokollierten Web-Historie statistisch ermitteln.

38 Rodden et al. 2010.

39 Siehe Mühlhoff 2019.

40 »Data Mining« ist ein Sammelbegriff für verschiedene Techniken, die darauf abzielen, große Datensätze automatisiert nach internen Mustern, Korrelationen oder strukturellen Zusammenhängen zu durchsuchen.

UX als massendatenbasierte Wissenspraxis

Es zeigt sich, dass das *Tracking* zum Zweck der Design-Optimierung nur einen *Teilaspekt* eines größeren Apparats darstellt. Vielleicht ist UX allerdings der Aspekt, über den sich *Tracking*-Infrastrukturen im Netz initial verbreiten konnten. Denn der Zweck der Designoptimierung ist für jede Webentwickler_in ein wichtiges und oft politisch nicht problematisiertes Anliegen. Google hat mit dem kostenlosen *Analytics*-Dienst also einen guten *social hack*⁴¹ gefunden, um über die unwissende Mitwirkung von Webdesigner_innen eine weite Teile des Netzes abdeckende *Tracking*-Infrastruktur zu etablieren. Genau dies ist das Geschäftsmodell von Google Analytics – einem Dienst, der immerhin kostenlos angeboten wird. Es zeigt sich, dass in einem ökonomischen und praxeologischen Sinn eine strukturelle Verbindung von UX-Design und Massendatenerhebung besteht. UX-Design ist eine massendatenbasierte Wissenspraxis, denn in der Form, wie UX-Optimierungen heute industriell betrieben werden, beruht dies auf der systematischen Erhebung großer Mengen statistischer Daten im Echtzeitbetrieb von Websites.

Doch damit noch nicht genug. Selbst wenn es auch heute noch so wäre, dass *Analytics*-Daten hauptsächlich für die Zwecke von Designanalysen genutzt werden, ist die Möglichkeit einer andersartigen Verwendung stets virulent. Denn die Daten werden in der Regel nicht gelöscht und können in der Zukunft noch anderen Anwendungen zugeführt werden. Wenn man diese Entwicklung ein wenig auf den aktuellsten Stand und von dort aus in die Zukunft extrapoliert, dann ist zu erkennen, dass *predicting* und *targeting*⁴² von Nutzer_innen auf Grundlage massendatenbasierter Verhaltensanalytik aktuell ein hoch expansives Forschungs- und Geschäftsfeld ist. Damit ist die Generierung abgeleiteter Metriken wie zum Beispiel psychometrischer Scores und Profile gemeint, die aus den aufgezeichneten Verhaltensdaten abgeleitet werden können. Diese gestatten es dann, anhand aktueller Verhaltensdaten etwa die nächsten Bewegungen einer Nutzer_in vorherzusagen oder ihre psychologischen Dispositionen, emotionalen Sensibilitäten oder politischen Einstellungen und ihre Manipulierbarkeit abzuschätzen. Der Einsatz psychologischer Metriken zur Zuordnung individualisierter Wahlwerbung in der Donald-Trump-Kampagne ist dafür vielleicht das prominenteste Beispiel.⁴³

In dieser Perspektive betrachtet, besitzt der schon jetzt bei großen Plattformbetreibern aggregierte Bestand an Verhaltensdaten nicht nur einen enormen ökonomischen Wert, sondern auch das Potenzial, grundlegende soziale und politische

41 Mit einem sozialen »hack« oder »exploit« ist das Produkt einer Hacker-Kunst gemeint, die es nicht auf das Eindringen in ein Computersystem absieht, sondern bei der es in Analogie dazu um das geschickte Unterwandern, Ausbeuten oder Umfunktionieren menschlicher Verhaltensweisen (in diesem Fall: der Webdesigner_innen) geht, um damit ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Siehe zur Begriffsbildung Galloway, Thacker 2007; Mühlhoff 2018, Kapitel 8.

42 In Deutsch etwa (Verhaltens-)»Vorhersage« und »Zielausrichtung« (im Sinne der auf ein Ziel angepassten Ansprache).

43 Vgl. www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/ (Zugriff vom 13.09.2018).

Transformationen in Gang zu setzen, die jetzt noch nicht vollends abschätzbar sind. Ein umfassender, globaler Apparat, bestehend aus Infrastrukturen, Wissenspraktiken, Nutzungsgewohnheiten und (fehlenden) politischen Regulierungen, ist gegenwärtig im Entstehen, der die systematische Ausforschung behavioreller Muster und ihrer Beeinflussbarkeit durch prä-reflexive, nichtargumentative Stimuli in der Mensch-Maschine-Interaktion ermöglicht. Dieser Komplex bildet die zweite zentrale Säule der Gesamtsituation der digitalen Entmündigung.

4. Versiegelte Oberflächen

Nach diesen aktuellen Beispielstudien zur Ausleuchtung einer Gesamtkonfiguration der digitalen Entmündigung bildet die dritte Säule der Zustandsbeschreibung das, was ich im Folgenden als den »Trend der versiegelten Oberflächen« bezeichnen möchte. Er spielt sich auf einer größeren Zeitskala von mehreren Jahrzehnten ab und betrifft die Entwicklung des Mensch-Maschine-Verhältnisses hinsichtlich eines zunehmenden Grads, zu dem technische Artefakte ihre Technizität hinter Bedienoberflächen verkapseln. Die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen entwickelt sich, so die These, graduell in die Richtung, dass Einblicke in die technische Operationsweise von Geräten und Anwendungen gezielt verhindert werden und die technische Realität, die diese Objekte im Kern bestimmt, sowohl haptisch als auch terminologisch in *simulierten* anthropomorphisierenden Formen nach außen repräsentiert wird.

So legt man etwa »Dokumente« auf dem »Desktop« ab oder »wirft sie in den Papierkorb«, man »durchsucht« seinen Computer oder es wird gemeldet, das Gerät »habe ein Problem festgestellt« und ein Programm sei deshalb »abgestürzt«. Moderne Smartphones haben weder Batteriefach noch Schraube und bilden auch physisch eine versiegelte, glatte Oberfläche. Die Bildschirminteraktion hat sich ihrer Vermittlungsinstrumente wie Stift oder Maus vielfach entledigt. Beim Berühren von Elementen auf Touchscreens wird ein physikalisches Bewegungsverhalten der digitalen Artefakte simuliert: Scrollbare Bereiche besitzen, einmal in Bewegung versetzt, eine bestimmte Trägheit, sodass das Scrollen langsam zum Stehen kommt; bewegbare Objekte wie »Icons« oder »Fenster« können quasi magnetisch an Rasterpunkten »einrasten«; die Aktualisierung von Nachrichten- oder E-Mail-Listen erfolgt nach dem »Pull-to-Refresh«-Design,⁴⁴ indem man die Liste scheinbar gegen die elastische Kraft einer Feder über ihren Anschlag hinaus nach unten zieht.

Verstehen

Diese modernsten Gestaltungselemente versiegelter Oberflächen stehen in einer längeren Entwicklungsgeschichte. Der Kern des dahinterliegenden Trends lässt sich an dem viel simpleren Beispiel einer klassischen Staubsaugerdüse diskutieren. Solch

44 Wörtlich etwa »ziehen, um zu aktualisieren«, ein aktuell weit verbreitetes Designelement in der Smartphone-Interaktion, das von dem amerikanischen Software-Ingenieur Loren Brichter erfunden wurde.

eine Düse besitzt häufig einen Schalter, der durch Fußtritt betätigt werden kann und der etwa in der einen Stellung das Symbol einer »borstigen« Düse und in der anderen das Symbol einer »glatten« Düse anzeigt. Man verwendet diese Stellungen je nachdem, ob man einen glatten Untergrund (borstige Düse) oder ein Polster oder einen Teppich (glatte Düse) absaugen möchte. Irgendwann in den letzten zwei Jahrzehnten gab es nun einen Umschlagpunkt. Man sah vermehrt Staubsaugerdüsen, die eine andere Bebilderung des Schalters verwenden: Eine Stellung zeigt direkt ein Symbol zum Beispiel für Fliesen, die andere Stellung das Symbol zum Beispiel für einen Teppich.

Die Veränderung von dem ersten zum zweiten Design ist fundamental. Denn im ersten Fall wird direkt eine Eigenschaft der Düse gezeigt, nämlich borstig oder glatt zu sein; im zweiten Fall wird über den Schalter ein Bodenbelag selektiert. Die Kommunikation mit der Benutzer_in kreist im ersten Fall um einen variablen Parameter der mechanischen Konfiguration des Staubsaugers als eines Werkzeugs, im zweiten Fall um die Aushandlung eines Zwecks, den das Gerät erfüllen soll – und es wird nicht expliziert, auf welchem mechanischen Wege dies erreicht wird. Ähnliche Beobachtungen könnte man über Bedienschnittstellen von Mikrowellen, Waschmaschinen und allerhand weiteren Haushaltsgeräten anstellen: Im Fall der Mikrowelle gibt es eine Design-Variante mit zwei Knöpfen, die die Strahlungsleistung (in Watt) und die Strahlungsdauer (in Sekunden) einstellen lässt, und eine andere Variante, die über zahlreiche endzweckbezogene Taster wie zum Beispiel für »Fisch«, »Hühnchen«, »Pasta«, »Popcorn«, ... verfügt. Dieses zweite Design bietet keinen Aufschluss darüber, dass der Parameterraum, über den hiermit nach einem verborgenen Rezept selektiert wird, bloß derjenige von Strahlungsleistung und -dauer ist.

Dieser Komplex bildet den »Verstehensaspekt« dessen, was ich als den Trend der versiegelten Oberflächen bezeichnen möchte. Er betrifft die Art und Weise, wie die Relation eines Geräts zu seinem Anwendungszweck interaktiv, diskursiv und symbolisch figuriert wird. Es entstehen Interaktionsweisen zwischen Gerät und Nutzer_in, in denen es nicht darum geht, dass die Nutzer_in das Gerät in seinem mechanischen oder strukturellen Aufbau erfassen und in einer Zweck-Mittel-Relation zum Einsatz bringen kann, die sich durch Denken und Wissen erschließt. Der denkende und verstehende Schritt, durch den das Gerät aufgrund seiner mechanischen Konfiguration prinzipiell zweckoffen, aber instrumentell verwendet werden kann, wird der Nutzer_in im Übergang von der ersten zur zweiten Designvariante abgenommen. Die Interaktion mit dem Gerät kreist dann darum, direkt den Endzweck auszuhandeln – *was* gesaugt oder erwärmt werden soll, aber nicht *wie*. Es ist dem Gerät überlassen und bleibt überdies opak, wie dieser Zweck erfüllt wird – der Weg dahin bildet eine »Black Box«. ⁴⁵ Ein Gros der Nutzer_innen, so wird angenommen, wollen oder können tatsächlich auch gar nicht darüber nachdenken oder auf ein Wissen darüber angewiesen sein, welche mechanische Beschaffenheit einer Düse sich am besten für welchen Untergrund eignet.

Analoges gilt im Bereich von Software. »Lass mich nicht denken müssen!« (»Don't Make Me Think!«) – dieses passende Motto erhebt Steve Krug, der Autor eines in

45 Pasquale 2015.

den 2000er Jahren beliebten Buchs über *Web Usability*, zu seiner »Usability Grundregel Nr. 1«.⁴⁶ Wie in Abschnitt 1 beschrieben, orientiert sich das *Usability*-Paradigma an dem Kriterium, dass Software einen Dienst erledigen soll, ohne dass die Nutzer_in dabei auf ein spezialisiertes Anwendungswissen angewiesen ist. Der instrumentelle Charakter des technischen Artefakts, also seine zufriedenstellende und effiziente Verwendbarkeit in Bezug auf ein Ziel, wird dabei noch nicht infrage gestellt, lediglich sein *Werkzeugcharakter* – wenn man unter einem Werkzeug in dem hier beschriebenen anspruchsvollen Sinn des Begriffs einen technischen Gegenstand versteht, über dessen *universelle*, prinzipiell zweckoffene Einsatzmöglichkeiten man kraft eines Verständnisses um seine mechanischen oder strukturellen Eigenschaften frei verfügen kann. Erst mit dem Übergang zum Konzept der *User Experience* erfährt diese Entwicklung noch eine Steigerung.⁴⁷ Das UX-Paradigma möchte nämlich auch den Fokus auf die zweck- oder zielorientierte Evaluation des Einsatzes von Software – also nicht nur ihren Werkzeugcharakter, sondern ihren instrumentellen Status schlechthin – überwinden, indem sie nach holistischen Qualitäten von Gefühlswelten bis zu Markenbindungen fragt. Die Versiegelung der Oberflächen wächst der einzelnen Nutzer_in hier noch über den Kopf. Mit ihr soll nicht mehr nur die Technizität des technischen Artefakts verborgen, sondern die Nutzer_in als fühlendes, sich assoziativ treiben lassendes, unmittelbar intuitiv agierendes Subjekt in eine holistische, anthropomorphe Interaktionswelt eingeehgt werden.

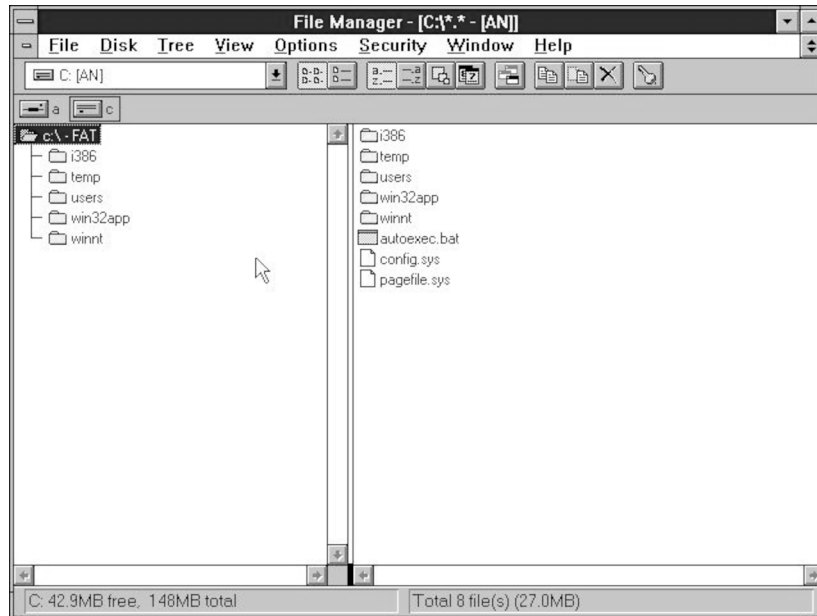
Verwalten

Eine zweite Dimension der versiegelten Oberflächen betrifft die Repräsentation der inneren Tiefenschichten und Organisationsweisen eines digitalen Geräts an der Oberfläche eines Interfaces, also gegenüber der Nutzer_in. So verfügte zum Beispiel das Anfang der 1990er Jahre verbreitete Betriebssystem Windows 3.11 über einen »Dateimanager« (siehe Abbildung 1). Das Programm zeigte die in dem physischen Computer eingebauten Laufwerke und in einer Baumstruktur die im darauf befindlichen Dateisystem gespeicherten Verzeichnisse und Dateien. Mit Windows 95 wurde der Dateimanager dann durch den »Windows Explorer« ersetzt, der im Wesentlichen die gleiche Funktionalität besaß, jedoch über zusätzliche Bedienebenen verfügte, die einen prozessgeleiteten, »entdeckenden« Zugriff auf Dateien ermöglichten: Zum Beispiel wurden besonders »relevante« Ordner wie »Bilder« oder »Dokumente« an einer zentralen Stelle angezeigt und konnten dadurch besonders schnell und ohne Wissen über ihren strukturellen Ort auf der Festplatte selektiert werden.

46 Krug 2005.

47 Hassenzahl, Tractinsky 2006.

Abbildung 1: Dateimanager (Microsoft Windows 3.11)



Parallel dazu wurde seit den 1980er Jahren für Macintosh-Computer der »Apple Finder« mit seinem spezifischen User-Interface entwickelt. Im PC-Segment findet Macintosh erst seit den 2000er Jahren eine Verbreitung, die mit der von Microsoft Windows vergleichbar ist. Gegenüber dem Interaktionsdesign des Windows Explorers verfügt der Finder eines modernen »OS X« zusätzlich über einen voll integrierten Zugriff auf Objekte durch *Suchinteraktionen*. Damit rückt ein interaktives Prinzip von Frage und Antwort in den Vordergrund, in dem sich die Repräsentation der Objekte in der Interaktion noch weiter von einem möglicherweise benötigten Wissen um den *strukturellen Ort* loslöst, an dem die Objekte im Dateisystem des PC abgelegt sind. Eine Suchinteraktion kann sogar heterogene Listen von Elementen hervorbringen, die nicht nur Dateien beinhalten, sondern auch etwa Apps, Bookmarks (»Lesezeichen«) oder Internetseiten. Neben der tendenziellen Loslösung vom Wissen um die strukturellen Orte der Objekte auf dem Gerät ist hier also auch eine tendenzielle Rücknahme der strengen »Ontologie« fester Kategorien- und Typen-Unterscheidungen erkennbar.

Zentrale Softwareschnittstellen eines Betriebssystems, wie etwa die zum Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse, *kreieren* – sozio-kulturell betrachtet – eine Interaktions- und Bedienwelt mit spezifischen praktischen Gesetzmäßigkeiten, Terminologien und kollektiven Bewusstseinsformen. Es entstehen eine spezifische epistemische Struktur und ein Praxis-Wissen-Komplex, die die verbreiteten Vorstellungen und Imaginationen über Computer und das, was sich »darin befindet«, organisieren. In der genannten Nebeneinanderstellung verschiedener Interfaces zum Dateizugriff ist die terminologische Entwicklung vom »Verwalten« zum »Explorieren« zum »Fin-

den« höchst auffällig. Weil sich hierin die graduelle Wandlung einer epistemischen Struktur, eines Geflechts von Wissen und Praktiken, zeigt, handelt es sich dabei um mehr als nur terminologische Erneuerungen. In dieser Entwicklung verschiebt sich das handlungsleitende Bewusstsein von den Möglichkeiten des Umgangs mit einem Personal Computer, von der Art und Weise, wie man auf die eigenen darin aufbewahrten Daten verfügen kann und wird.

Der Verdacht liegt nahe, dass auch das Zeitalter des »Finders« heute schon abzulaufen droht zugunsten einer Ära des »Pickens«. Das englische Wort *picker* ist die Bezeichnung für Datei- und Objektauswahldialoge speziell im Kontext von Smartphones. Auf gängigen iPhone- oder Android-Geräten hat man keinen unmittelbaren Zugriff auf Laufwerke oder Verzeichnisbäume mehr, sondern bekommt kontextsensitiv eine Auswahl von Objekten angezeigt, die mit größter Wahrscheinlichkeit gerade »relevant« sind – aus einer situativen *Shortlist* muss dann nur noch etwas »herausgepickt« werden. Im Fall des iPhones kommt hinzu, dass sein Betriebssystem der Nutzer_in überhaupt *gar kein* Interface mehr anbietet, um auf die tatsächliche Datei- und Verzeichnisstruktur des physischen Geräts zugreifen zu können. Alle Dateien, die die Nutzer_in etwas »angehen«, werden mit der »iCloud« synchronisiert; der Zugriff auf Dateien erfolgt direkt über die Schnittstelle zu dieser iCloud. Die dabei dargestellte Organisationsstruktur von Objekten ist eine virtuelle Datenstruktur und reflektiert nicht, ob oder wie die Daten im Dateisystem des physischen Geräts abgelegt sind, denn die Objekte sind ja – so das erzeugte Imaginäre – »in der Cloud« und nicht primär auf dem Gerät. iPhones sind also die ersten Geräte, die zum Zugriff auf das darin befindliche Speichermedium *gar kein* User-Interface mehr anbieten. Ohne die beschriebenen graduellen Verschiebungen vom »Managen« über das »Explorieren« und »Finden« zum »Picken« und dem damit korrelierenden (schwindenden) Wissen um den strukturellen Ort der eigenen Daten auf dem Gerät wäre es vielleicht kulturell nicht akzeptabel gewesen, dass ein Gerät per Standardeinstellung *alle* Daten der Nutzer_in automatisch mit einem zentralen Server synchronisiert.

An diesen Beispielen wird eine Entwicklungslinie sichtbar, die erstens die Figuration der interaktiven und diskursiven Relation eines Geräts zu seinem Anwendungszweck betrifft und zweitens die Repräsentation der inneren Organisationsstruktur eines digitalen Geräts an seiner Oberfläche. Ich fasse diese Entwicklungen unter dem Begriff der »versiegelten Oberflächen«, und sie bildet die dritte Säule der als »digitale Entmündigung« bezeichneten Gesamtkonfiguration. Allgemein gefasst sind dabei zwei Aspekte besonders kennzeichnend:

- (1) Es gilt als unerwünscht oder den Nutzer_innen nicht zumutbar, dass sie ein (digitales) Gerät *instrumentell* einsetzen, das heißt als Werkzeug, dessen prinzipiell zweckoffene Verwendbarkeit sich durch Denken und Wissen über seine technischen Eigenschaften erschließt.
- (2) Es gilt als unerwünscht oder den Nutzer_innen nicht zumutbar, die Fähigkeit oder den Willen zu besitzen, die interne Organisation eines Geräts strukturell zu erfassen. Das weit verbreitete Bild der durchschnittlichen Nutzer_in scheint vielmehr davon auszugehen oder strategisch darauf hinauszuwollen, dass sie sich in der Interaktion mit dem Gerät stets in einem Nebelfeld mit maximal

einem Schritt weiter Sicht befindet; deshalb muss ihr stets genau das vorselektiert und vorgehalten werden, was für ihren nächsten Schritt die »relevanten« Auswahlmöglichkeiten sind; alle anderen Optionen werden ausgeblendet.

5. Schluss

Die vorliegende Analyse legt die theoretische Schlussfolgerung nahe, dass die anhand von Beispielen punktuell ausgeleuchtete Gesamtkonfiguration der »digitalen Entmündigung« als eine Konstellation der *Techniksubjektivierung* aufgefasst werden kann. Damit ist zunächst heuristisch gemeint, dass die Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion eine formierende *Rückwirkung* auf ihre Nutzer_innen hat. Die Grundidee von *Usability* und UX, dass nicht die Menschen sich den technischen Geräten, sondern die Technik sich den menschlichen Fähigkeiten anpassen sollte, trifft zwar einen wahren Punkt und hat das Design manch eines Geräts zum Besseren beeinflusst. Trotzdem ist sie sozialtheoretisch falsch, denn sie suggeriert einen einseitigen Prozess der Anpassung von Technik an vermeintlich unberührte und universelle menschliche Dispositionen. Tatsächlich aber besteht hier eine konstituierende Wechselwirkung. Interaktion mit Technik formt zuallererst Gewohnheiten, Wahrnehmungsweisen und körperliche Intuitionen im Umgang mit Geräten, sie prägt die Art und Weise, wie technische Artefakte erlebt, diskutiert und empfunden werden. Auch der Grad des deliberativen Verständnis- und Durchblicksvermögens, über das Individuen gegenüber technischen Geräten verfügen, wird durch technik-kulturelle Einflüsse hervorgebracht. In diesem Sinne ist mit Subjektivierung die Hervorbringung von Subjektivität als einer wahrnehmenden, wissenden und denkenden Beziehung zur Welt gemeint – diese ist somit ein Produkt struktureller Umstände.⁴⁸ Dies gilt folglich zum Beispiel auch für die verbreitete Einstellung, man wolle oder könne Technik sowieso nicht verstehen.

In Bezug auf die Rolle von *Usability* und UX-Design ist zu betonen, dass diesen Wissenspraktiken eine charakteristische Ambivalenz eignet. Der Zugang zu Technik wäre für viele Menschen überhaupt nicht möglich, wenn technische Artefakte nicht mit Schnittstellen ausgestattet wären, die sich einem breiten Nutzerkreis ohne systematische technische Ausbildung erschließen. Die Idee, Technik allgemein zugänglich zu machen, indem man sie vereinfacht und standardisiert, ist eine grundlegende, wenn auch paternalistische Kulturtechnik. Sie wird erst in dem Moment *destruktiv*, wenn die Mittel der Technikgestaltung dazu verwendet werden, Beeinflussungs- und Verstehensmöglichkeiten systematisch vorzuenthalten, das heißt das Vermögen

48 Siehe Foucault 2007 a; Foucault 2007 c.

der Nutzer_innen zur bewussten, selbstbestimmten und mitunter auch kreativen Verwendung von Technik zu unterwandern.⁴⁹

Die Beispiele, die ich in den vorangegangenen Abschnitten erläutert habe, weisen jeweils in der einen oder anderen Form eine solche Grenzüberschreitung zur Entmündigung und Entmündung der Nutzer_innen auf, die im Zusammenhang mit den Mitteln der Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktionen erzielt werden. Das Spektrum reicht dabei von der gezielten, aber unbemerkten Manipulation von Entscheidungen (*Interface Nudges*) über die unbemerkte Ausforschung von Nutzerverhalten und -bewegungen im Hintergrund, um behaviorale Analysen darüber anzufertigen (*Tracking* und *Predicting*), bis hin zur subtilen Gestaltung der Symbolisierungsweisen, des Vokabulars und der Figuration von Interaktionsmöglichkeiten mit Geräteschnittstellen (versiegelte Oberflächen).

Wenn ich diese Formen des Zugriffs von Technik auf Nutzer_innen nun als »entmündigend« bezeichne, dann meine ich dabei einen Prozess, der an den Individuen geschieht und eine spezielle Ausformung dessen darstellt, was oben allgemein als Techniksubjektivierung bezeichnet wurde. »Entmündigung« soll weniger auf einen Mangel oder ein Versagen der Individuen verweisen als auf einen strukturellen Umstand, der den Individuen kollektiv widerfährt. Dies ist der subtile Unterschied zu dem verwandten, aber nicht identischen Begriff der »Unmündigkeit«, der besonders im Kant'schen Verständnis von Aufklärung zentral ist.

»Unmündigkeit«, so schreibt Kant in seinem Text von 1783 zur Frage »Was ist Aufklärung?«, »ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen.« Diese Unmündigkeit ist selbstverschuldet, »wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschließung oder des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines anderen zu bedienen.«⁵⁰ *Entmündigung* ist im Vergleich dazu etwas anderes – sie hängt zwar mit Unmündigkeit zusammen, vollzieht sich jedoch prinzipiell *an* den Individuen als Prozess, als Form der Einflussnahme auf Konstituierungsprozesse, mitunter sogar als eine Form von Unterwerfung.⁵¹

Der Abgleich mit dem Begriff der Unmündigkeit trägt jedoch auch einen positiven Aspekt ein. Im Zusammenhang mit dem Begriff der digitalen Entmündigung ist mein

49 Das führt auch zu der ethischen Frage nach einem guten Technikdesign, die allerdings außerhalb des Fokus dieses Artikels liegt: Im aufklärerischen Sinne ist ein Technikdesign gut, wenn es verständige Benutzung ermöglicht. Eine Voraussetzung hierfür ist, für diejenigen, die es wollen, Einblicke in die internen Strukturen von Technik und Konfigurationsmöglichkeiten zu bieten, jedoch ohne dass die Fähigkeit zum Umgang damit zu einer rigiden Nutzungsvoraussetzung wird. Praktisch kann dies zum Beispiel durch die Bündelung erweiterter Informationen und Einstellungsmöglichkeiten unter »erweiterten« Menüpunkten gelöst werden, das heißt durch ein Interaktionsdesign, das verschiedene Ebenen der technischen Informationstiefe ermöglicht.

50 Kant 1996 [1783], S. 9.

51 Auch der französische Philosoph Bernhard Stiegler spricht in Anschluss an Kant von einer neuen Form der Unmündigkeit, die als »Aufmerksamkeitsvereinnahmung« durch moderne »Technik und Medien« in einem Prozess »von der Aufklärung bis zur Psychomacht« entstehe; Stiegler 2008.

Vorschlag, bei der Figur des eigenständigen Gebrauchs des *Verstands* zu verbleiben, der spezifisch als Verständigkeit im Hinblick auf technologische Artefakte ausgelegt werden muss. Die relevante Frage ist jedoch: *Wie* werden Subjekte unmündig *gemacht*, das heißt dieses Technikverstands beraubt? Die Diagnose der Entmündigung ist keine Zustandsbeschreibung, wie es der Begriff der Unmündigkeit suggeriert, sondern ein prozessualer Begriff, der eine strukturelle Kraft beschreibt, die dieser Verständigkeit entgegenläuft. Bei Kant besitzt der Begriff der *Aufklärung* eine solche prozesshafte Dimension: Weder ein Zeitalter noch ein Zustand, der einmal erreicht werden kann, noch eine Lehre, die sich abfassen und vermitteln lässt, wird mit »Aufklärung« bezeichnet, sondern ein ständiges Bestreben, ein kritisches *ethos*.⁵² Die Begriffswahl der digitalen Entmündigung ist nun in spiegelbildlicher Weise prozessual angelegt: Digitale Entmündigung verweist auf die Gesamtheit von Bestrebungen und strukturellen Tendenzen, die Individuen von einer selbstbestimmten Nutzung ihres Verstands in der Interaktion mit digitalen Artefakten zu trennen. Der Prozess der Aufklärung unterliegt somit in der Situation unserer digitalen Gegenwart einer rückläufigen Bewegung. Digitale Entmündigung bezeichnet die Bewegung einer *Gegenaufklärung*.

Man mag sich nun fragen, wer hinter dieser strategischen Kraft einer Gegenaufklärung steckt. Das ist so einfach nicht zu beantworten, denn es handelt sich bei digitaler Entmündigung um ein dezentrales Zusammenspiel vieler Kräfte und Elemente, von denen zahlreiche (zum Beispiel einzelne Nutzer_innen oder Webentwickler_innen) einer auf den eigenen Nutzen fokussierten Rationalität folgen und viele Aspekte dieser Situation als positiv bewerten. Auch wenn einige Akteure in diesem Spiel ein ökonomisches Interesse an der Unverständigkeit von Nutzer_innen haben und dieses Spiel gezielt und bewusst betreiben, gibt es nicht einen Einzelnen, der all dies geplant oder vorausgesehen hätte. Man muss die Gesamtheit dieser Kräfte und Akteure vielmehr als ein historisches »Dispositiv« im Sinne Foucaults auffassen: als ein »heterogenes Ensemble« von Elementen verschiedenster Art, darunter Wissensbestände und Diskurse (zum Beispiel des UX-Designs), ökonomische Interessen (zum Beispiel der Plattformbetreiber), pragmatische Rationalitäten (zum Beispiel der einzelnen Nutzer_innen, die sich für bestimmte digitale Produkte entscheiden), rechtliche Rahmenbedingungen (zum Beispiel der Datenschutzgesetzgebung, die stark individualistisch und auf personenbezogene Daten fokussiert⁵³), materielle und infrastrukturelle Bedingungen (zum Beispiel der Verfügbarkeit von Personalcomputern), Gewohnheiten (zum Beispiel der Interaktion mit technischen Geräten), kollektiven Symbolisierungs- und Narrativierungsweisen (zum Beispiel die Bezeichnung virtueller Objekte »auf dem Computer«) und Nutzermentalitäten (zum Beispiel die Einstellung, Technik sowieso nicht verstehen zu können oder zu wollen) etc.⁵⁴ Das Zusammenspiel dieser Elemente ist als ein dezentrales Wirken von Macht analysierbar, und als solches ist es »strategisch«, das heißt die einzelnen Kräfte und Tendenzen stabilisieren und stützen sich möglicherweise wechselseitig.

52 Siehe dazu Foucault 2007 b; Foucault 2012.

53 Vgl. Taylor et al. 2017.

54 Vgl. Foucault 1978, S. 119 f.

Dennoch ist es nicht von einem zentralen Punkt aus gesteuert oder von einem souveränen Subjekt intendiert.⁵⁵

Im Fokus des vorliegenden Artikels stand nur ein einzelner Teilaspekt dieses Gesamtensembles der digitalen Entmündigung, nämlich das wissenspraktische Feld des UX-Designs. In diesem Feld, in dem es um die Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstellen geht, treffen auf spannende Weise ökonomische, technische und subjektivitätsbezogene (psychologische) Überlegungen zusammen.

Deshalb lässt sich hieran besonders gut veranschaulichen, was für die Diagnose digitaler Entmündigung zentral ist: Die Gestaltung technischer Artefakte bildet einen Sozialisations- und Subjektivierungsfaktor, der kulturell verbreitete Mentalitäten sowie Interaktions- und Wahrnehmungsschemata prägt. Die Praktiken der *Usability* und des UX-Designs operieren mit einem bestimmten impliziten Menschenbild. Weil die Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion aber auf das subjektive Bewusstsein und Verständnis von Technik zurückwirkt, besitzt sie die performative Wirkkraft, genau jene Subjekte hervorzubringen, von denen sie im Hinblick auf die Fähigkeiten, Gewohnheiten und Bedürfnisse der Menschen ausgegangen ist. Meiner These nach ist dieses operative Menschenbild von UX-Design durch die eingangs genannten drei Strukturmerkmale von Entmündigung gekennzeichnet: Nutzerverhalten, so die Annahme, ist durch prä-reflexive Stimuli beeinflussbar. Nutzerverhalten lässt sich, gerade in dieser Beeinflussbarkeit, statistisch ausmessen und vorhersagen. Und Nutzer_innen *wollen* vermeintlich – oder *sollen* – keine Einblicke in die Details technischer Vorgänge erhalten.

Literatur

- Beasley, Michael 2013. *Practical web analytics for user experience*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Blythe, Mark; Monk, Andrew. Hrsg. 2003. *Funology. From usability to enjoyment*. New York: Springer.
- Eyal, Nir 2014. *Hooked: how to build habit-forming products*. London: Penguin.
- Foucault, Michel 1978. »Ein Spiel um die Psychoanalyse«, in *Dispositive der Macht. Michel Foucault über Sexualität, Wissen und Wahrheit*, S. 118–175. Berlin: Merve.
- Foucault, Michel 1983. *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit 1*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Foucault, Michel 2007 a. »Subjekt und Macht«, in *Ästhetik der Existenz. Schriften zur Lebenskunst*, hrsg. v. Defert, Daniel et al., S. 81–104. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel 2007 b. »Was ist Aufklärung?«, in *Ästhetik der Existenz. Schriften zur Lebenskunst*, hrsg. v. Defert, Daniel et al., S. 171–190. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel 2007 c. »Foucault. Lexikoneintrag«, in *Ästhetik der Existenz. Schriften zur Lebenskunst*, hrsg. v. Defert, Daniel et al., S. 220–225. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel 2012. *Der Mut zur Wahrheit. Vorlesung am Collège de France 1983/84*. 1. Auflage. Berlin: Suhrkamp.
- Galloway, Alexander; Thacker, Eugene 2007. *The exploit: a theory of networks*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Hassenzahl, Marc; Tractinsky, Noam 2006. »User experience – a research agenda«, in *Behaviour & information technology* 25, 2, S. 91–97.

55 Vgl. Foucault 1983, S. 93 ff.

- Kant, Immanuel 1996 [1783]. »Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?«, in *Was ist Aufklärung?*, hrsg. v. Bahr, Ehrhard, S. 8–17. Stuttgart: Reclam.
- Kohavi, Ron; Henne, Randal M.; Sommerfield, Dan 2007. »Practical guide to controlled experiments on the web«, in *Proceedings of the 13th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, S. 959–967. New York: Association for Computing Machinery.
- Krug, Steve 2005. *Don't make me think! A common sense approach to web usability*. 2. Auflage. Berkeley: New Riders.
- Lepenies, Robert; Małecka, Magdalena 2015. »The institutional consequences of nudging – nudges, politics, and the law«, in *Review of Philosophy and Psychology* 6, 3, S. 427–437.
- Morozov, Evgeny 2013. *To save everything, click here. Technology, solutionism, and the urge to fix problems that don't exist*. London: Penguin.
- Mühlhoff, Rainer 2018. *Immersive Macht. Affekttheorie nach Spinoza und Foucault*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Mühlhoff, Rainer 2019. »Big Data is Watching You. Digitale Entmündigung am Beispiel von Facebook und Google«, in *Affekt Macht Netz. Auf dem Weg zu einer Sozialtheorie der digitalen Gesellschaft*, hrsg. v. Mühlhoff, Rainer; Breljak, Anja; Slaby, Jan. Bielefeld: transcript (im Erscheinen).
- Nielsen, Jakob 1993. *Usability engineering*. Cambridge: Academic Press.
- Norman, Donald 1988. *The psychology of everyday things*. New York: Basic Books.
- Pasquale, Frank 2015. *The black box society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rodden, Kerry; Hutchinson, Hilary; Fu, Xin 2010. »Measuring the user experience on a large scale: user-centered metrics for web applications«, in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 2395–2398. New York: Association for Computing Machinery.
- Rubin, Jeffrey; Chisnell, Dana 2008. *Handbook of usability testing*. Indianapolis: Wiley.
- Stiegler, Bernard 2008. *Die Logik der Sorge. Verlust der Aufklärung durch Technik und Medien*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Taylor, Linnet; Floridi, Luciano; Sloot, Bart van der 2017. *Group privacy. New challenges of data technologies*. Cham: Springer.
- Thaler, Richard H.; Sunstein, Cass R. 2008. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Tullis, Thomas; Albert, William 2008. *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Zaiane, Osmar R.; Srivastava, Jaideep; Spiliopoulou, Myra; Brij, Masand. Hrsg. 2003. *WEB-KDD 2002 – mining web data for discovering usage patterns and profiles*. Berlin et al.: Springer.

Zusammenfassung: Der vorliegende Artikel untersucht moderne Mensch-Maschine-Interaktion im Kontext verbreiteter Hard- und Softwareoberflächen und diskutiert davon ausgehend die Frage nach Aufklärung und Gegenaufklärung im digitalen Zeitalter. Er nimmt das Feld des »User Experience Designs« in den Blick – dies ist ein stilprägender Fachdiskurs, in dem verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse und massendatenbasierte Analysen zur Optimierung von Benutzeroberflächen und Interaktionsdesigns eingesetzt werden. Anhand von Beispielstudien wird argumentiert, dass dieser Gestaltung systematisch drei implizite anthropologische Annahmen zugrunde liegen: Nutzerverhalten gilt als durch prä-reflexive Stimuli beeinflussbar; es gilt als statistisch ausmessbar und vorhersagbar; und Nutzer_innen wollen vermeintlich keine Einblicke in die technischen Abläufe hinter den bunten Bedienoberflächen digitaler Dienste erhalten. Die Diagnose der digitalen Entmündigung verweist sodann auf eine Gesamtheit von strukturellen Tendenzen, durch die Individuen der Fähigkeit zur selbstbestimmten Nutzung ihres Verstands in der Interaktion mit digitalen Artefakten beraubt werden.

Schlüsselworte: Big Data, digitale Aufklärung, Foucault, Kant, Mensch-Maschine-Interaktion, *Nudging*, *Tracking*

**Digital counter-enlightenment and »user experience design«.
On nudging, tracking and infantilization in human-computer interaction**

Summary: This article analyzes modern human-computer interaction to discuss the question of enlightenment and counter-enlightenment in the digital age. It focuses on the field of »user experience design«, a dominant IT discourse that uses insights from the behavioral sciences and aggregated tracking data to optimize user interfaces and interaction designs. Based on a range of examples, it is argued that current design practices rely on three implicit anthropological assumptions: user behavior can be influenced and »nudged« by pre-reflexive stimuli; user behavior can be measured and predicted statistically; and users are allegedly not willing to have access to the technical details behind the colorful interfaces of digital services. Finally, the diagnosis of digital counter-enlightenment (»digitale Entmündigung«) states that there are systematic aspirations and structural tendencies to deprive users of their (cognitive and epistemic) means to make self-determined, knowledgeable and responsible use of technology.

Keywords: Big Data, digital enlightenment, Foucault, Kant, human-computer interaction, nudging, tracking

Autor

Rainer Mühlhoff
Freie Universität Berlin
Sonderforschungsbereich 1171 »Affective Societies«
Institut für Philosophie
Habelschwerdter Allee 45
14195 Berlin
rainer.muehlhoff@fu-berlin.de
<http://RainerMuehlhoff.de>