

Dieser Beitrag ist in ähnlicher Form erschienen in Kull, S. (2020): Allgegenwärtige und kaum fassbar: Das Internet aus interdisziplinärer Perspektive, Hilligweg, G./ Kirspel, M./ Kirstges, T./ Kull, S./ Schmoll, E. (Hrsg): Jahresband 2020 des Fachbereichs Wirtschaft – Gesammelte Erkenntnisse aus Lehre und Forschung, S. 163-188, ISBN 978-3-643-14686-1.

***Stephan Kull***

## **Allgegenwärtig und kaum fassbar: Das Internet aus interdisziplinärer Perspektive**

### **1 Das Internet ist immer und überall**

*Zum Anfang eine kleine selbst erlebte Anekdote<sup>1</sup>: Der alte Friedhof ähnelt einer Parklandschaft. Uralte Grabsteine säumen den friedlichen Teichweg mit Seerosenblick entlang der ehrwürdigen Baumkronen. Tiefe Ruhe liegt in der Luft, bis dann der Sturm aufzieht. Auf allen Wegen huschen plötzlich Menschen vornüber gebeugt hinter ihren Smartphones her, die sie förmlich in die Büsche zu ziehen scheinen. Das Szenario hat eine einfache Lösung: Im Friedhof-Park „hausen“ für drei Stunden seltene „Hosentaschen-Monster“ (Pokémon), die mit entsprechender Applikation auf dem Smartphone sichtbar werden und mächtig viele Punkte einbringen. Also hecheln auch drei Jahre nach dem großen Pokémon-Go-Hype moderne Internetjäger durch den Park. Profis arbeiten mit drei Smartphones an der Symbiose von virtuellem und materiellem Leben. Aber keiner der Jagdgesellschaft kannte auf Nachfrage den Begriff „Augmented Reality“, sie waren nur begeistert mitten in der Nutzung.*

Das Internet ist überall und nirgends greifbar. Es ist gelebter Alltag und bleibt dennoch für Viele weitestgehend unverständlich, was aber Keinen stört, solange es funktioniert. Es scheint wie immer da gewesen und ist doch so schnelllebig. Virtuelles Dasein durchsetzt lokales Hiersein. Intensives Durchleben einer ganzheitlichen Gegenwart weicht der permanenten

---

<sup>1</sup> Dieser Artikel präsentiert ein experimentelles Vermittlungsvorgehen von wissenschaftlichen Erkenntnissen in anekdotischer Einrahmung und vereinfachender Darstellung. Hierdurch sollen sonst in ihrer wissenschaftlichen Anschlussfähigkeit abgeschiedene Beiträge rückübersetzt werden in eine Erklärung der alltäglichen Lebenswelt. Als Betrachtungsobjekt dient das Internet, das vermeintlich allseitig begriffen sowie bereitwillig benutzt wird, aber in Wirkkomplexität und Schnelllebigkeit oft unverstehbar wirkt.

Teilaufmerksamkeit, in der sich das gegenwärtige Leben immer wieder verflüssigt und neu zusammenfindet. Mit diesem Gefühl müssen die Menschen im Internetzeitalter umgehen.

Kein medialer Fortschritt durchdrang die gesamte Welt bisher so wirkmächtig und allumfassend schnell, wie es das Internet in den letzten 20 Jahren geschafft hat.<sup>2</sup> Es ist weit mehr als eine technologische Infrastruktur, es prägt gesellschaftliche Diskurse in Inhalt und Form, wie die Europawahl in Deutschland mit dem „Rezo-Video“<sup>3</sup> auf YouTube und Gretas „Fridays For Future“-Bewegung<sup>4</sup> vorgeführt hat. Aber es hält eben auch Entwicklungen wie das Sozialpunktesystem in China<sup>5</sup> parat oder die große Mega-Suchmaschine PRISM der US-Geheimdienste, die Edward Snowden der Weltöffentlichkeit zugänglich gemacht hat.<sup>6</sup> Alleine die Macht und Verantwortung eines Internetunternehmens wie Facebook wird seit dem Datenskandal rund um Cambridge Analytica intensiv diskutiert.<sup>7</sup> Hinzu treten neue Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI): tief lernende

---

<sup>2</sup> Vgl. Kollmann, T., 2019, S. 7.

<sup>3</sup> Am 18. Mai 2019 veröffentlicht kurz vor der Wahl der Influencer Rezo auf seinem Youtube-Kanal ein 55 minütiges Video mit dem Titel „Die Zerstörung der CDU“. Dieses Video erreichte innerhalb von 9 Tagen 12 Mio. Aufrufe, 96% Likes und 177.000 Kommentare. Die CDU hat ihr Antwortvideo nie kommuniziert, was ihr in der Öffentlichkeit als Inkompetenz in Social-Media-Kommunikation ausgelegt wurde (Eigene Recherche).

<sup>4</sup> Die von der 15-jährigen Schwedin Greta Thunberg am 20. August 2018 gestartete soziale, schülernahe Bewegung demonstriert jeden Freitag für mehr Klimaschutz. Thunberg hielt schließlich vor dem Plenum des UN-Klimagipfels eine vielbeachtete Rede.

<sup>5</sup> Vgl. hierzu Klentz, T., 2017 sowie Landwehr, A., 2018.

<sup>6</sup> Der Ex-Mitarbeiter des US-Geheimdienstes, Edward Snowden, stellte Dokumente zur Suchmaschine PRISM in Wikipedia ein, mit der eine profilbildende Suche in den Datensilos bei Apple, Google, Amazon, Facebook möglich ist.

<sup>7</sup> Dem mittlerweile insolventen Institut in England wurde die Verwendung von über 80 Mio. ungesicherten Datenprofilen zu Zwecken der bewussten Meinungssteuerung im USA-Wahlkampf nachgewiesen. Vgl. hierzu umfassend Kull, S., 2018 und dortige Quellen.

---

Computer besiegen nicht mehr nur Weltmeister im Schach, sondern bringen sich auch das hierzu benötigte Wissen in erstaunlich kurzer Zeit von ein paar Stunden selbst bei.<sup>8</sup>

Ziel des Artikels ist es, die verwirrende Vielfalt des Netzes für einzelne Nutzer zu einem überdauernden Grundrahmen zu verdichten. Hierzu wird das Internet interdisziplinär betrachtet: (1) in historischer Perspektive, (2) in der Interaktionsperspektive, (3) in seiner dunklen Perspektive und (4) in vier verschiedenen theoretischen Perspektiven. Anschließend fügen sich diese perspektivischen Zwischenbilder in einer Übersicht zusammen. Der Artikel endet mit einer Diskussion, in der die Integration des Internets in der alltäglichen Lebenswelt kritisch hinterfragt wird.

## 2 Die historische Perspektive: Entwicklungsstufen des Internets

*Die Frage, mit der sich jüngere Menschen gerne verwirren lassen, ist die nach der App des Jahres 2007. Nach langem Grübeln beichten sie schließlich ihr Nichtwissen. Was aber das eigentlich Spannende ist: Sie können sich nicht mehr vorstellen, dass es 2007 noch gar keine Apps gab.*

Das Smartphone von Apple, das iPhone, wurde 2007 auf den Markt gebracht. Es wuchs schnell zum ersten multifunktionalen Gerät, für das vielfältige Apps verfügbar wurden. In dieser Mächtigkeit und Geschwindigkeit zeigt das Smartphone, wie kurzfristig „historisch“ hier gedacht werden muss. Zwölf Jahre reichen für zehn iPhone-Generationen. Und an die Zeit ohne Smartphone kann sich kaum ein Besitzer mehr erinnern. Überhaupt hat das Internet nach längerem „Dornröschen-Schlaf“ eine sehr dynamische Erfolgsgeschichte.

Die erste Phase, also das Web 1.0, kann als das **Internet der Systeme** bezeichnet werden. Sein Geburtsjahr wird mit seinem Vorläufer ARPA-Net im Jahre 1969 verortet.<sup>9</sup> Ein militärisch motivierter Forschungsauftrag

---

<sup>8</sup> Frühere Versionen lernten aus der Datenanalyse alter Spiele. Der neuen Version erklärten die KI-Experten von Alphabet (Google) nur die Spielregeln. Dann spielte das Programm gegen sich selbst. Es hatte bereits nach vier Stunden als Autodidakt das Schachspiel so gut gelernt, dass es das Weltmeister-Schachprogramm Stockfish bezwang. Vgl. hierzu vertiefend Silver, D. et al., 2018.

<sup>9</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Kirpal, A./Vogel, A., 2006 sowie Wirtz, B. W., 2018, S. 8f.

suchte ein ausfallsicheres Kommunikationssystem für Krisenzeiten. Der erste etablierte Internetdienst war die E-Mail, die in Deutschland 1984 versendet wurde. 1991 wurde im schweizerischen CERN-Institut das World-WideWeb (WWW) etabliert. Das ist jener Teil der Internetdienste, der Text, Bild und Ton darstellbar auf Websites macht, die wiederum von Dritten abgerufen werden können. So wurden Profildarstellungen von Personen, Unternehmen und Produkten möglich. Das Katalogisieren von Produkten wurde mit Bestell- und Bezahlungsfunktion zum Webshop angereichert. Pionier der ersten Stunde in diesem Bereich war das 1995 gegründete Unternehmen Amazon<sup>10</sup>. Es folgten viele weitere große und kleine Internet-Pioniere, die mit überhöhtem Investmentrisiko bis 1999 in die New Economy aufbrachen. Als um das Jahr 2000 jedoch die Euphorie von der ökonomischen Wirklichkeit der Insolvenz eingeholt wurde, verschwand ein Großteil der Spieler wieder vom Markt.

Mit dem Web 2.0 ab 2004 als dem **Internet der Menschen** erhielt das Netz neuen Schwung durch das Aktivieren der vorher passiven Nutzer hin zum Mitmachnetz.<sup>11</sup> Diese wurden von Abrufenden zu Mitgestaltern im Austausch mit anderen. In dieser Phase entstanden erste Soziale Netzwerke wie studiVZ, das bald von Facebook abgelöst wurde. Gemeinsam wurde das Web-Lexikon Wikipedia in dieser Zeit geschaffen, ein Machwerk, das die Weisheit der Vielen zur Maxime erklärte und damit zeitweise hervorragende Qualitäten kostengünstig liefern konnte. Auch das Erzeugen und Hochladen von eigenen Inhalten (Content) wurde möglich (Filme auf YouTube, Fotos auf Flickr). Die Social Media-Netze haben sich aus dem Web 2.0 immer weiter kommerzialisiert (Facebook), modernisiert (Instagram, Snapchat, Xing, Tiktok) oder ausdifferenziert in Micro-Blogging (Twitter) oder Messengerdienste (WhatsApp, telegram), die aber allesamt der Mitmach-Philosophie verbunden bleiben.

Seit ca. 2007 wird am Web 3.0, dem **Internet der Dinge**<sup>12</sup> gewoben. Computer durchdringen immer mehr den menschlichen Alltag von der Kommunikation (Smart Phone) über die Wohnung (Smart Home) bis hin in die

---

<sup>10</sup> Amazon schrieb bis 2004 rote Zahlen, weist aber mittlerweile ein exponentielles Umsatzwachstum und entsprechende Gewinn- und Investitionsanteile aus.

<sup>11</sup> Vgl. O'Reilly T., 2005.

<sup>12</sup> Vgl. hierzu erstmalig bereits Fleisch, E./Mattern, F., 2005.

---

Kleidung (Smart Clothes). Die Hardware verschwindet zugunsten der Nutzflächen wie Großbildschirmen oder Touchscreens. Gestensteuerung und Stimmenkommunikation werden entwickelt. Computer lernen mitzudenken, wenn z. B. ein Auto automatisiert gemäß der Sensormeldungen in eine enge Parklücke einfährt (Smart Cars). Im Internet der Dinge verschmilzt auch der Mensch immer mehr mit der Maschine. Während das Smartphone noch in der Hand gehalten wird, sind Wearables bereits am Körper und RFID<sup>13</sup>-Chips sogar im Körper tragbar.

Das Web 4.0 als das **Internet der Dienste**<sup>14</sup> basiert nicht mehr auf dem Verkauf von Produkten, sondern mehr auf dem Zusammenbringen von möglichst vielen potenziellen Marktpartnern, die dann miteinander in Austausch treten. Was als elektronischer Marktplatz (auch E-Marketplace)<sup>15</sup> für den Handel von Produkten begann, konzentriert sich nun immer mehr auf das reine internetbasierte Vermitteln von Waren und eben auch von Diensten.<sup>16</sup> Die Universen der sogenannten Plattformökonomie<sup>17</sup> werden immer umfassendere cyberphysikalische Systeme mit monopolartigen Tendenzen. Diverse Zusatzservices und Kopplungen bauen rund um die eigentliche Plattform eine immer wirkmächtiger werdende Umgebung<sup>18</sup> auf.

---

<sup>13</sup> Vgl. zur RFID-Technologie bereits Kull, S., 2006.

<sup>14</sup> Vgl. hierzu früh Heuser, L./Wahlster, W., 2011, mittlerweile wird auch der Begriff der Plattformökonomie verwendet, siehe hierzu z. B. Parker, G. et al., 2017.

<sup>15</sup> Vgl. hierzu Kollmann, T., 2019, S. 495ff.

<sup>16</sup> Airbnb vermittelt private Kurzzeitbetten, ohne ein einziges Bett sein Eigen zu nennen, Uber verhandelt über Personentransportfahrten von Autos, hat aber kein einziges Auto in seinem Besitz.

<sup>17</sup> Vgl. Parker, G. et al., 2017.

<sup>18</sup> So startete die Plattform Amazon z. B. im Jahre 1995 als Webshop für Bücher durch zum virtuellen Großkaufhaus („Amazon-Everything-Shop“). Seine Suchmaschine konkurriert bei reinen Produktsuchen mittlerweile mit der marktherrschenden Suchmaschine von Google. Auch ein virtueller Großmarktplatz (Amazon Marketplace) und ein umfassendes individualisiertes Kundennetzwerk (Amazon Prime) sind angeschlossen, Kunden können umfassende Rezensionen liefern und als eigene Community sogar die Rezensenten rezensieren und so zu Top-Rezensenten machen. Erste Tentakeln von Amazon reichen bis in die



---

### 3 Die Interaktionsperspektive: Netz und Nutzer im Wechselspiel

*Die beiden Milliarden-Sprachen der Welt sind Englisch und Chinesisch (Mandarin). Auch im Netz sprechen die Nutzer zumeist Englisch (26%) oder Chinesisch (20%), dann folgen Spanisch (8%) und Arabisch (5%).<sup>19</sup> Nur 2% aller Internetnutzer sprechen Deutsch. Trotz Weltsprache bleibt bei aller globalen Vernetzung ein grundlegendes Verständigungsproblem.*

Mehrsprachigkeit scheint ein Schlüssel zur erfolgreichen Interaktion im Internet zu sein. Das gilt für die Nutzer wie für die Inhalte. Doch Sprache ist nur ein kleiner Baustein. Damit das Netz nutzbar werden kann, müssen nicht nur die Nutzer untereinander, sondern eben auch Netz und Nutzer miteinander in Beziehung treten können. Hierbei wird die Interaktion zur zentralen Größe zwischen Netz und Nutzer.<sup>20</sup> Hier setzt die **Usability** an, also „(...) das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“<sup>21</sup>

In der Nutzer-Netz-Logik gilt die Usability für alle Hardware, also Endgeräte (wie Desktop, Laptop), unterstützende Eingabehilfen (wie Tastatur, Maus) und Ausgabehilfen (wie Bildschirm). Ein Smartphone vereint alle drei Komponenten zu einem Endgerät. Die eigentliche Anwendung im Internet bestimmt sich über die Usability der Software. Für den Zugang zum Internet sind der sogenannte Browser (wie Firefox) sowie die Suchmaschinen (wie vor allem Google) die elementare Software. Und schließlich muss auch die eigentlich aufgesuchte Webseite mit ihrer Software zur Aufgabenerfüllung mehr oder minder gut gestaltet sein.

Usability ist also immer eingebunden in die Betrachtung aller Systemkomponenten im Wechselspiel.<sup>22</sup> Sie manifestiert sich in Kriterien, die vom Nutzer, den jeweiligen Hard- und Softwarekomponenten, dem angestrebten Zielerreichungsgrad einer Aufgabenstellung sowie vom Nutzerumfeld

---

<sup>19</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Internet World Stats, 2020.

<sup>20</sup> Die Theorie diskutiert die Zusammenhänge von Netz und Nutzer auch unter dem Schlagwort Mensch-Computer-Interaktion.

<sup>21</sup> DIN EN ISO 9241-11, 1995.

<sup>22</sup> Vgl. hierzu vertiefend Kull et al., 2015.

abhängen. Dabei bezieht sich die Usability nicht auf eine einmalig funktionale Interaktionskontaktfläche, sondern die aus Nutzersicht erwarteten Funktionalitäten wechseln mit den unterschiedlichen Phasen einer prozessualen Aufgabenerfüllung. Erst wenn es dem Nutzer möglich ist, den Gesamtprozess eines Einkaufs im Webshop oder eines Aufenthaltes in einer Social Media-Anwendung in jeder Phase nutzerfreundlich durchzuführen, ist die Gesamt-Usability erreicht.

Damit Nutzer mit dem Internet gewinnbringend zusammenfinden können, sind mit der technologischen, der soziokulturellen und der ökonomischen Ebene drei Ebenen der Interaktion zu beschreiben.

Zunächst ist eine **technologische Interaktionsebene** notwendig, die entsprechende Voraussetzungen für die Vernetzung schaffen muss. Von der anfänglichen Technologie des ARPRA-Netzes war es ein weiter Weg bis zu den vielen *Verbindungsvarianten* (LAN, WLAN, Kabel, ISDN, Breitband, UMTS, LTE u. a. m.) und *Interaktionsgeräten*, die heute einen stationären und mobilen Internetzugang ermöglichen (Desktops, Notebooks, Smartphones, Tablets, Wearables u. a. m.).<sup>23</sup> Die Vernetzung ist wie schon beschrieben mittlerweile nicht mehr nur auf Menschen beschränkt, sondern auch Dinge werden internetfähig (Internet der Dinge<sup>24</sup>) und „denken“ selbständig in einer Netzverbindung mit, allerdings mit menschlich vordefinierter Entscheidungslogik.

Auf **soziokultureller Interaktionsebene** stellt sich die Frage, wie sich die Nutzer und die Nutzung des Netzes näher beschreiben lassen. Hierbei ist bereits bei der Nutzerzahl zwischen unterschiedlichen *geografischen Spannweiten* zu unterscheiden. Weltweit, europaweit oder deutschlandweit sind für das Internet völlig andere Zusammenhänge, die auf unterschiedliche kulturell-systemische Begebenheiten hinweisen.<sup>25</sup> Auch das Alter

---

<sup>23</sup> Vgl. besonders zu mobilen Geräten und Verbindungen Wirtz, B. W., 2018, S. 57.

<sup>24</sup> Vgl. zum Internet der Dinge vertiefend Fleisch, E./Mattern, F., 2005.

<sup>25</sup> So haben afrikanische Nutzer aufgrund von fehlender Infrastruktur für stationäre Endgeräte relativ zügig mobile Lösungen bevorzugt. Und die westlich orientierte Darstellung vom Tablet als dem „zweiten Bildschirm“ ist eine Luxusdarstellung, die in Afrika ebenfalls nicht geteilt wird. Hier reicht das Geld oft nur

---

spielt eine differenzierende Rolle. So sind die noch immer gut 14 % „Non-linear“ (also Personen ohne Internetzugang) aus dem Jahre 2019 im Schwerpunkt bereits über 50 Jahre alt.<sup>26</sup> Jedoch durchdringen Computer immer mehr Lebensbereiche und -zeiten. Darin eingebettet nimmt auch die Intensität des Lauschens und Weitersagens in die vielschichtigen realen und virtuellen Netze zu. „Always in Touch“ nennt dieses Phänomen die „Go-Smart-Studie 2012“.<sup>27</sup> Weyer formuliert hierzu das Schlagwort der „*Mobilen Echtzeitgesellschaft*“.<sup>28</sup> Dabei geht es nicht nur um das persönliche reale Gespräch oder das Telefonieren, sondern auch und gerade um vernetztes Mailen, Chatten, Bloggen oder Kommentieren im Internet.

Unterstützt wird diese Entwicklung durch innovative Konvergenzen im Bereich der Smartphones hin zum „Digitalen Schweizer Taschenmesser“.<sup>29</sup> Es sichert als „Hosentaschen-Web“ permanente Erreichbarkeit von Netz und Nutzern: Die minimale Größe von maximaler ortsungebundener Funktionsvielfalt erreicht neue Dimensionen. Auch das Verhältnis zwischen Nutzern und ihren Endgeräten verschiebt sich zusehends hin zu einem technisch-intimen Beziehungspartner für Menschen. Sei es als permanent ausgelagertes Gedächtnis<sup>30</sup>, als verlängertes Selbst zur singulären Identitätsdarstellung<sup>31</sup> oder auch als Entstehungsort für digitale Doppelgänger<sup>32</sup>, die über eigene Körper und Erlebnisse so viele Daten sammeln und bewerten, dass es das mentale Wissen übersteigt.

Dies hat jedoch auf der soziokulturellen Ebene nicht nur verbesserte Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten zur Folge, sondern auch eine Vielzahl von negativen gesellschaftlichen Auswirkungen. Diese dunklen Seiten des Internets werden später im Kapitel 4 beschrieben.

---

für ein Endgerät und das ist meist ein schreibfähiges kleines, leichtes Mobilgerät, mit dem sich nebenbei noch skypen lässt, eben das Smartphone.

<sup>26</sup> Vgl. die Zahlen von Initiative D21/Kantar, 2020, S. 12

<sup>27</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Go-Smart-Studie, 2010.

<sup>28</sup> Vgl. Weyer, J., 2011, S. 29 ff.

<sup>29</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Go-Smart-Studie, 2010, besonders S. 21.

<sup>30</sup> Vgl. Clark, A., 2011.

<sup>31</sup> Vgl. Belk, R. W., 2013. Zur Singularität siehe Reckwitz, A., 2017.

<sup>32</sup> Vgl. Bode, M./Kristensen, D. B., 2016.

Die soziokulturellen Kommunikationszusammenhänge erreichen das Shopping- und Konsumverhalten. Die Lebenswelten deuten bereits Auswirkungen auf eine **ökonomische Interaktionsebene** an. Hier stellt sich die Frage, wie sich Interaktionen geschäftswirksam umsetzen lassen. Zunächst sind *Interaktionsleistungen* als Gegenstand von Geschäften im Netz zu unterscheiden:<sup>33</sup>

- Commerce als die Anbahnung Aushandlung und Abwicklung von Geschäftstransaktionen für digitale, digitalisierbare und analoge Leistungsbündel über Netzwerke (amazon.de, mytoys.de),
- Context als die Klassifizierung, Systematisierung und Zusammenführung verfügbarer Informationen in Netzwerken (google.de, ciao.de),
- Content als Sammlung, Selektion, Systematisierung und Bereitstellung von Inhalten auf einer Plattform (spiegel.de, guentiger.de),
- Connection als Steigerung des formalen Verknüpfungsgrades im Netz (autoscout24.de, web.de, t-online.de),
- Communication als Herstellung der Möglichkeit zum Informationsaustausch in separaten Netzwerken (facebook.de, gutefrage.de).

Die Leistungen des Netzes werden auf verschiedenen *Interaktionsknoten* angeboten, an denen Geschäfte realisiert werden können.<sup>34</sup> Hierunter fällt zunächst ein E-Shop (Webshop) als ein eigenständiger Internetauftritt eines Unternehmens zum elektronischen Verkauf von Leistungsbündeln über digitale Netze. Varianten sind eine virtuelle Shoppingmall oder auch ein Portal, das verschiedene Webshops verbindet. Ein weiterer Interaktionsknoten ist der E-Marketplace, bei dem es, wie in der realen Welt, um die zeitliche und räumliche Bündelung von interessanten Anbietern und Nachfragern geht, die bei ihren elektronischen Verkäufen unterstützt werden. Ferner finden Interaktionen auf E-Community-Knoten statt, die den elektronischen Kontakt zwischen Personen und Institutionen für Verkäufe in digitalen Netzen herstellen. Hierbei geht es in erster Linie um Wissensaustausch

---

<sup>33</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Kollmann, T., 2019, S. 69ff., der allerdings von „Geschäftskonzepten“ spricht.

<sup>34</sup> Die Darstellung der Interaktionsplattformen orientiert sich grundlegend an Kollmann, T., 2019, S. 65f. Er führt zudem noch E-Company und E-Procurement auf, die hier aus Gründen der Fokussierung nicht weiter erklärt werden.

und Entscheidungsvorbereitungen hinsichtlich entsprechender Transaktionen.

Damit ist ein Interaktionsrahmen für die nachfolgende Untersuchung der Interaktionskontaktfläche eines Endgerätes aufgestellt. Jeder Knotenpunkt transportiert eine Leistung über eine Kontaktfläche, auf der ein Nutzer an seinem Endgerät interagieren kann. Hierzu benötigt er Hilfsgeräte zur Ausgabe (z. B. Bildschirm) und zur Eingabe von Informationen (z. B. Maus/Tastatur). Der gesamte Prozess im Wechselspiel zwischen zwei Nutzern im Netz vollzieht sich dann über die drei beschriebenen Ebenen der ökonomischen, technologischen und soziokulturellen Interaktion. Abbildung 2 zeigt den spezifizierten Interaktionsrahmen.

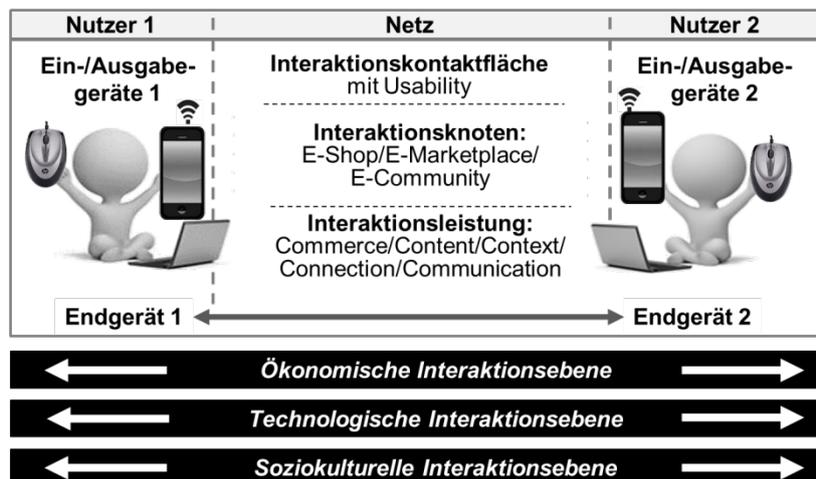


Abb. 2: Ebenenspezifischer Interaktionsrahmen zwischen Nutzern und Internet (Quelle: Eigene Darstellung)

#### 4 Das Internet in seiner dunklen Perspektive

*Der englische Informatiker Tim Berners Lee erfand 1989 im Schweizer Forschungszentrum CERN das WWW, ohne das Mark Zuckerbergs Facebook niemals möglich geworden wäre. Zuckerberg ist heute einer der reichsten Menschen der Welt geworden, weil er aus der Idee, Menschen zusammenzubringen ein Geschäftsmodell entwickelt hat, das eigentlich die*

*Daten der Nutzer zu Werbezwecken verkauft. Die Nutzer sind hier genau genommen das Produkt und schaffen zudem noch durch ihren Content den Mehrwert für die anderen Nutzer. Zuckerberg pflegt „nur seine Plattform“. Das tat auch Lee. Aber weil er damals Angestellter beim CERN war, das das WWW unentgeltlich der Öffentlichkeit zur Verfügung stellte, ist er weiterhin ein „armer Hochschullehrer“, allerdings mit viel Renommee. So reich wie Zuckerberg wurde er nie!*

Gedacht war das Internet als ein freies Netz für eine bessere Welt. Die Gründer und Innovatoren waren und sind oft Idealisten, die der Menschheit echten Mehrwert stiften wollen. Auf dem Weg zu Ruhm und Macht jedoch zeigten sich oft harte Geschäftsinteressen im Verdrängungswettbewerb. Das Internet begünstigt mittlerweile die Giganten. Google hat in der westlichen Welt die Vormachtstellung bei den Suchmaschinen, Amazon beim Online-Shopping, Facebook im Social Media-Bereich, Apple bei den Hardwareentwicklungen, Microsoft bei der Software. Und so werden die Giganten häufig gemäß ihrer Anfangsbuchstaben zu den **GAFAM-Unternehmen** gebündelt. Sie sind global agierende Unternehmen, die allesamt aus den USA gesteuert werden und internationale Steuern und rechtliche Eingrenzungen so weit wie möglich umgehen. Aber auch andere Unternehmen nutzen immer wieder die Schnelligkeit der Veränderungen im Internet zur eigenständigen Ausformung nur langsam rechts- und politikkontrollierbarer Räume.

Neben den ökonomischen Problemen der Plattform-Monopolisten existiert auch auf soziokultureller Ebene eine Vielzahl von negativen gesellschaftlichen Auswirkungen durch das Internet.<sup>35</sup> Verschiedene Akteure verursachen eine Vielfalt negativer Effekte. Plattformen sorgen mit Big Data und Algorithmen für gläserne Profile wie für gefilterte Nachrichten und schaffen über hohe Reichweiten Optionen zu emotionalen Sturmfluten und Hassbotschaften im Netz. Zudem schaffen sie Raum für gekaufte Likes und gefakte Profile und simulieren mit kleinen Programmen als Socialbots menschliche Interaktionen. Auch zur Meinungsbildung ist das Internet ein Eldorado zur Unterstützungsmobilisierung für Fake News ohne redaktionelle Überprüfung. Hierdurch verstärken sich abgeschlossene Meinungs-

---

<sup>35</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden bereits Kull, S., 2018 und dortige Literatur.

welten mit dubiosesten Themen. Daneben sind einzelne private Nutzer immer mehr verfangen in der Erlangung einer digitalen Aufmerksamkeit, die neben der Tendenz zur Singularisierung auch schnell zu einer doppelten Überanstrengung führen kann. Zum einen ändert die permanente Performance auf Profilen in Social Media-Plattformen die Reihenfolge von Erlebnis und Bericht dahingehend, dass Erlebnisse nun händierend gesucht werden, um darüber in Echtzeit berichten zu können. Zum anderen mündet die Betonung von Aufmerksamkeit als Erfolgsgröße im Internet in der Angst, etwas zu verpassen („Fear of missing out“) und sich so in einem fortwährend aktivierten Radar durch die Neuigkeiten im singularisierten Netzzuschnitt zu bewegen. Für die Plattform Facebook sind diese negativen soziokulturellen Effekte an anderer Stelle systematisch herausgearbeitet worden und werden hier zusammenfassend in einer Übersicht von Abbildung 3 erfasst.

| Akteursgruppen                      | Diskutierte Problembereiche   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Facebook-Macher</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Big Data und gesellschaftliche Monopolstellung</li> <li>▶ Facebook Algorithmus und Echokammer-Effekt</li> <li>▶ Kommerzialisierung des öffentlichen Raumes</li> <li>▶ Infrastruktur für „emotionale Sturmfluten“</li> <li>▶ Unterstützung der Singularitätsgesellschaft</li> <li>▶ Zwang zur permanenten Performanz</li> <li>▶ Verstärkung von Aufmerksamkeit als Währung</li> </ul> |
| <b>Partnerunternehmen</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Interne Datenverschmelzung</li> <li>▶ Externe Datenzu- und -abgänge</li> </ul>   |
| <b>Private Nutzer</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gegenwartsverlust und „Fear of missing out“</li> <li>▶ Hassbotschaften im Content</li> </ul>   |
| <b>Kommerzielle Nutzer</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verkaufsprofile im Vordergrund</li> <li>▶ Werbeflut im Hintergrund</li> </ul>  |
| <b>Meinungsformende Nutzer</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kritikverstärkung zur Gesellschaftsspaltung</li> <li>▶ Fake/False News-Verbreitung</li> </ul>  |
| <b>Öffentlich-rechtliche Nutzer</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übereifrige Mitspieler</li> <li>▶ Langsame Demokratie-Reglementeure</li> </ul>   |
| <b>Simulierende Nutzer</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einsatz von Social Bots</li> <li>▶ Fake Profile und Like-Verkauf</li> </ul>  |
| <b>Illegale Nutzer</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stördatenfluten (durch Trolle)</li> <li>▶ Datendiebstahl (durch Hacker)</li> </ul>   |

Abb. 3: Soziokulturelle Akteursprobleme bei der Facebook-Nutzung  
(Quelle: Kull, S., 2018, S. 155)

Eine völlig legale dunkle Seite im Internet ist die Verwendung von den gesammelten riesigen Datenmengen, den sogenannten **Big Data**. Zum Datenschutz variieren die rechtlichen Bestimmungen weltweit erheblich. Facebook orientiert sich grundsätzlich an US-amerikanischem Recht, egal ob es in Deutschland oder sonst irgendwo auf der Welt aktiv ist. Argumentiert wird immer damit, dass die Daten sich alle auf Servern in den USA befinden. Mittlerweile ist gerade Facebook verstärkt im Visier der deutschen und europäischen Behörden.<sup>36</sup> Was für Facebook Geschäftsgrundlage ist, dient allerdings auch den staatlichen Geheimdiensten der USA, wie Edward Snowden 2013 enthüllte. Er veröffentlichte Unterlagen zu PRISM, einer geheimen Metasuchmaschine, die der NSA über die Datenbanken der großen US-Firmen laufen lassen kann.

Die USA zählt dabei mit einer graduellen **Zensur** von 23 % noch zu den 20 % der Länder auf der Welt, die ein freies Internet ohne große staatliche Zensur zulassen.<sup>37</sup> Dem stehen zu 35 % Länder gegenüber, die das Internet so stark zensurieren, dass es als unfrei eingestuft wird. Hier nimmt China die extremste Position ein, wo das Internet als zu 90 % zensuriert beschrieben wird. Dies betrifft sowohl die Blockaden von unerwünschten Webseiten und Netzwerken, aber besonders auch das zentrale Analysieren von Big Data und den Aufbau eines Bürgerpunktesystems, das bis 2020 als verbindliche Voraussetzung für viele staatliche Aktivitäten wie Erhalt von Krediten oder einer Wohnung sein soll.<sup>38</sup> In Pilotversuchen zeigte sich, dass die Bevölkerung das Punktesystem sogar goutiert.

Die Zensur der Netze betrifft in erster Linie das WWW, das auch als **Clear-Web** bezeichnet wird, für dessen Webseiten eindeutige Adressen (URLs) vorliegen, die auch von den Suchmaschinen aufgrund von entsprechend vorgefertigter Indexierung gefunden werden können. Hierbei handelt es

---

<sup>36</sup> Vgl. hierzu vertiefend Kull, S., 2018 und dortige Literatur.

<sup>37</sup> Spitzenreiter der Internetfreiheit sind Estland und Island mit jeweils 5 % Zensurgrad, Deutschland hat 20 % vorzuweisen. Vgl. hierzu Freedom House, 2019, S. 4 und S. 24-25.

<sup>38</sup> Vgl. hierzu Klentz, T., 2017 sowie Landwehr, 2018.

---

sich um ca. 10 % der vorhandenen Inhalte.<sup>39</sup> Die restlichen 90 % liegen in den Tiefen von Deep Web und Dark Net.

Das **Deep Web**<sup>40</sup> ist der Teil im Internet, den Suchmaschinen nicht per Indexierung erfassen können. Die Seiten haben zwar eine eindeutig identifizierbare URL, sind jedoch teilweise verschlüsselt und zugangsbeschränkt (z. B. beim Online Banking).

Das **Darknet**<sup>41</sup> weist eine extreme Zugangsverschlüsselung für Netz und Inhalte auf, kennt spezielle Suchmaschinen (Torch) und Linkverzeichnisse (Oniondir) und benötigt einen eigenen Browser (Tor), um die Seiten überhaupt ansteuern zu können. Die Inhalte werden nicht über einen Provider zentral erfasst, sondern nur von Rechner zu Rechner über mehrere Zwischenstufen der Netzteilnehmer übertragen. Das Darknet ist einerseits Fundort für viele illegale Seiten und Angebote wie Drogen, gefälschte Ausweise, Waffen oder Geldwäsche. Andererseits jedoch ist das Darknet ein sicherer Austauschplatz für z. B. von den Sicherheitsbehörden verfolgte Nutzer, da hier die Daten vollständig anonym behandelt werden und sich nicht zu einem Big Data-Profil verdichten lassen. Im Darknet finden sich auch Seiten wie Facebook (mit angeblich über 1 Mio. Nutzern) oder die New York Times (seit 2017). Über die Hälfte der Angebote sind Nachrichtentexte sowie Diskussionsaustausch.

## 5 Das Internet aus vier theoretischen Perspektiven

*Über 10 Jahre hat Facebook sich als ausschließlich technologische Infrastruktur (miss-)verstanden. Mittlerweile stehen Social Media-Netzwerke im Hinblick auf kulturelle Veränderungen (wie Hasssprache und Aufmerksamkeitsmaximierung) aber auch auf politische Auswirkungen (wie Filterblasen, Fakenews, Wählerbeeinflussung) stark in der Öffentlichkeit. So sah Facebook-Chef Zuckerberg sich genötigt, im Jahr 2018 ein Manifest zur Ausformung einer sozialen Gemeinschaft zu schreiben.*

---

<sup>39</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik, 2020.

<sup>40</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden ebenda.

<sup>41</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden grundlegend Mey, S., 2017.

Das Internet ist in seiner Gesamtheit weit mehr als eine **technologische Infrastruktur**, auch wenn hier durch permanente Innovationen die meisten Unruheherde für das Internet entstehen. Neben dieser bereits innerhalb der technologischen Interaktion beschriebenen Perspektive gilt es nun weitere zu beleuchten. Das Internet ist, wie auch Facebook mittlerweile erkannt hat, ein **sozio-kulturelles Netzwerk** als eigenständige Form der Koordination von Interaktionen.<sup>42</sup> Deren Kern ist vertrauensvolle Kooperation autonomer Akteure, die für einen begrenzten Zeitraum zusammenarbeiten, um in Synergie ihre Ziele besser zu realisieren.

Ein Netzwerk besteht aus einem Konglomerat von Knoten als Teilnehmern (Menschen und Dinge) und den Kanten als deren Verbindungslinien. Kanten symbolisieren über die reine Verbindung zunächst die wechselseitigen Kommunikationskanäle und darüber hinaus über ihren Durchmesser auch die Beziehungsintensität zwischen den Knoten.<sup>43</sup> In der Vielzahl der Knoten ragen einige als besonders einflussreich hervor. Hier konzentriert sich die Aufmerksamkeit in Netzwerken, die sich näher kennzeichnen lässt über die drei Schlüsselbegriffe Reichweite (als quantitative Vernetzung), Relevanz (als qualitative Autorität und Authentizität) und Resonanz (als antwortgebendes verstärkendes Netzwerkecho).

Netzwerke weisen zudem fünf charakteristische Netzeffekte auf.<sup>44</sup> So herrscht beispielsweise in einem Netz die (1) Verzögerung der Nutzersteigerung, da erst einmal Schwellenwerte einer kritischen Masse und entsprechende Umstellungskosten überwunden werden müssen. Sind diese überschritten, stellt sich eine (2) Nutzensteigerung durch Nutzersteigerung ein: Je mehr Teilnehmer ein Netzwerk hat, umso mehr Aufmerksamkeit lenken potenzielle Nutzer dort hin. Ein weiterer Wachstumsmotor liegt in der (3) Stärke schwacher Netzverbindungen.<sup>45</sup> Schwache Beziehungen sind weit weniger intensiv und redundant, sondern dienen eher der Informationsge-

---

<sup>42</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Weyer, J., 2011, S. 49.

<sup>43</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Kull, S., 2019, S. 236 mit Rückgriff auf den Resonanzbegriff von Rosa, H., 2016.

<sup>44</sup> Vgl. zu den fünf Effekten Kull, S., 2019, S. 237-239 sowie dortige Literatur.

<sup>45</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Granovetter, M., 1973; Stegbauer, C., 2008.

---

winnung. Sie verbinden entfernte Teilgruppen und fördern neue, u. U. heterogene Informationen.<sup>46</sup> Schwache Beziehungen haben eine Brückenfunktion zwischen Teilnetzen.

Ferner kann ein Netz das Phänomen der (4) Weisheit der Vielen nutzen.<sup>47</sup> Viele Netzwerkteilnehmer tragen ihr Wissen in einem diskursiven Austauschprozess zu einem Gesamtbild zusammen, das dann ausgewogener und umfassender ist als alle Einzelbilder. Zuletzt kennzeichnet das Netzwerkbild eine (5) fluide Kommunikationsstruktur in Echtzeit. Aufgrund der massenhaften Verbindungen, der schnellen Verfügbarkeit und der kurzen Halbwertzeiten sind die transportierten Informationsinhalte beliebig abwandlungsfähig und neu kombinierbar. Sie sind kaum noch manifest und greifbar, sondern werden quasi fluid. Meinungsbildungsprozesse lassen sich nur schwer steuern, sondern eher nur noch moderieren und begleiten. In jedem Falle aber gilt es, die Netzwerk-Kommunikation zu überwachen, um zu wissen, was über die eigene Person und deren verwendete Knoten in den jeweiligen Netzen weitergereicht wird.

Ein Netzwerk wird als Koordinationsmechanismus einer strukturellen Kopplung für den Austausch von Informationen aufgefasst. Demgegenüber bietet die Systemtheorie<sup>48</sup> zunächst eine universale (sprach-) logische Struktur für den Einsatz auf verschiedenen Aggregationsebenen: Das Internet als ein **sozio-technisches System** besteht aus Elementen, die sich innerhalb zu Subsystemen (also Teilnetzen) finden können und außerhalb in ein Umsystem eingebettet sind. Unter der Perspektive der Systemtheorie wird das Internet als Kombinationen von mobilisierbaren sozialen Adressen für die Kommunikation mit personalisierten Anderen gesehen.<sup>49</sup> Dabei wird weniger auf den Austauschprozess entlang der Kanten als vielmehr auf den Knoten als operative Unterstellung eines realen Profils des mögli-

---

<sup>46</sup> Auch „Small-World-Hypothese“, vgl. Milgram, P., 1967, Watts, D. J., 2003.

<sup>47</sup> Vgl. hierzu Surowiecki, J., 2007. Allerdings kann die Weisheit der Vielen auch in der „Dummheit der Lemminge“ enden.

<sup>48</sup> Die Systemtheorie verschafft interdisziplinäre Problemzugänge durch eine gemeinsame Sprache, vgl. hierzu Vester, F., 1987. Sie hat u. a. soziologische Vertreter (insbes. Luhmann, N., 1984), aber auch betriebswirtschaftliche (die St. Gallener Managementchule um Ulrich, H./Probst, G. J. B., 1988).

<sup>49</sup> Vgl. hierzu Fuchs, P., 1997.

chen Gegenübers abgehoben. Es handelt sich um eine versprechende Identitätsbeschreibung von Knotenpunkten als Stellvertreter für reale Personen („Entmenschlichte Subjekt-Perspektive“).

In einer letzten vierten Grundperspektive soll die Subjektbetrachtung wieder vermenschlicht werden. Das Internet wird hier als eine **virtuell resonante Lebenswelt** aufgefasst. Es spielt im Leben des Einzelnen mittlerweile eine maßgebliche Rolle, sei es als ausgelagertes Gedächtnis oder als Mitteilungsraum, in dem Leben während des Erlebens bereits weitererzählt werden kann. Auch die täglichen Einkäufe oder das stundelange interessierte Gleiten durch das Internet sind fester Bestandteil vieler Lebenswelten geworden. Gerade durch das Smartphone ist das Internet zu jeder Zeit überall verfügbar und begleitet (mit Information) oder leitet (durch Navigation) sogar das subjektive Leben durch die Gegenwart. Damit sind auch die vier grundlegenden Perspektiven auf das Internet vorgestellt, und es bleibt, alles bisher Gesagte in eine zusammenfassende Abbildung zu integrieren.

## 6 Zusammenfügung der perspektivischen Zwischenbilder

Alles Bisherige wird nun in Abbildung 4 zu einem verbindenden Schaubild zusammengefügt. Die zuletzt in Abschnitt 5 hergeleiteten vier grundlegenden Perspektiven stellen die vier Sektoren des schwarzen Kreises dar. Im Mittelpunkt der Abbildung findet sich die Interaktion zwischen Mensch und Maschine, die als Usability aus Abschnitt 3 näher beschrieben wurde. Um diese herum gruppieren sich die möglichen Interaktionsknotenpunkte aus dem ebenenspezifischen Interaktionsrahmen, dessen drei Ebenen (technologisch, soziokulturell und ökonomisch) ebenfalls in Abschnitt 3 behandelt wurden. Die dunklen Seiten des Internet aus Abschnitt 4 erfasst der obere helle Kasten, der den historischen Entwicklungen des Webs aus Abschnitt 2 gegenüberliegt. Eingerahmt wird alles durch ein vierdimensionales Umfeld aus technologischen, ökonomischen, politisch-rechtlichen und sozio-kulturellen Rahmenfaktoren.

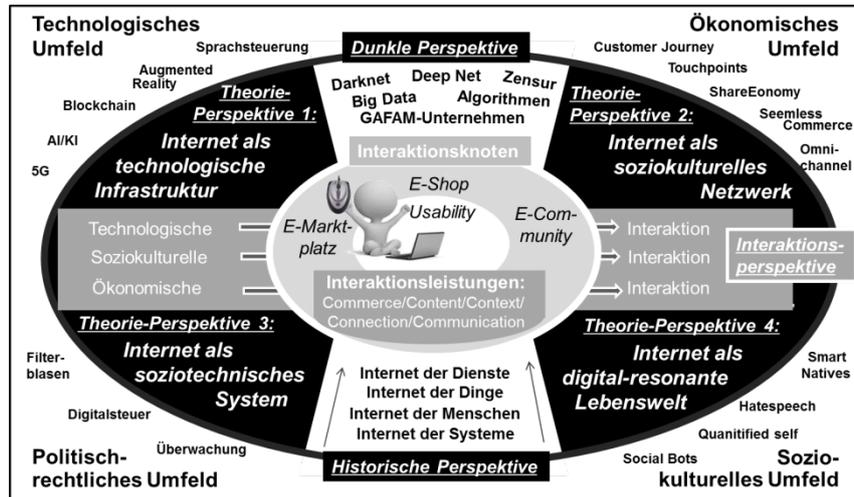


Abb. 4: Das Internet in gesamthafter Perspektive  
(Quelle: Eigene Darstellung)

Diese Abbildung 4 erfüllt das Ziel einer komprimierten Darstellung vieler Facetten des Internets in seiner Widersprüchlichkeit sowie den grundlegenden Zugänglichkeiten und Interaktionsbeziehungen zwischen Netz und Nutzern bei gleichzeitiger Erfassung der dunklen Seiten des Internets. Damit wird ein Analyseraster geliefert, das die kritische Auseinandersetzung mit dem Internet umfassend strukturiert und längerfristig gültig fundieren kann, ohne hierbei in Einseitigkeit verfallen zu müssen.

### 7 Das Internet als Gegenteil oder Teil der Realität?

*Das Internet berührt fast jede Lebenswelt, aber in unterschiedlicher Durchdringungstiefe. Für die Einen, oft etwas älter, bleibt das Netz außen vor und irgendwie fremd. Da fallen Sätze wie: „Das ist doch nicht das echte Leben“ oder auch „Mir fehlt da der innere Zugang“. Die Anderen, oft etwas jünger, sind in das Zeitalter des Internets hineingewachsen. Ihre Wahrnehmung trennt kaum mehr zwischen physisch-materieller und virtuell-simulierter Realität. Beide Dimensionen sind fester Bestandteil ihres Alltags. Wer hat nun Recht? Gibt es eine Polarisierung? Und wenn ja,*

*welche Begriffspaare stehen sich logisch gegenüber: Geht es wirklich um die Entscheidung zwischen real und virtuell?*

In diesem letzten Abschnitt soll die gesamthafte Internet-Betrachtung dahingehend vervollkommen werden, dass die vorherrschenden Denk- und Sprechweisen zur Integration des Internets in der alltägliche Lebenswelt kritisch hinterfragt werden. Im historischen Aufwuchs schob sich das Internet naturgemäß zunächst als innovativer Fremdkörper in das reale Leben. Dieser Einschub wurde und wird oft abgegrenzt durch eine digitale Welt, die sich in das gängige analoge Zeitgeschehen hineinbewegte. Am Zeitgeschehen kann der Unterschied zwischen digital und analog verdeutlicht werden: Analoge Uhren drehen ihre Zeiger kontinuierlich in beliebig feinjustierbarer Tiefe auf dem Zifferblatt vorwärts, während bei digitalen Uhren die Ziffern auf der Anzeige in diskreten Sprüngen von Minute zu Minute wechseln. Mittlerweile verschmilzt durch das Smartphone und seine Mitstreiter diese Trennung immer mehr zur Gleichzeitigkeit. Eine an sich digitale Uhr bekommt eine Oberfläche, die analoge Zeigerläufe perfekt simulieren kann, und das ist sehr real.

Im öffentlichen Diskurs stehen sich oft auch reale und virtuelle Welt diametral gegenüber. Es wurde jedoch bereits gezeigt, dass Virtualität auch eine Form von Realität beinhaltet. Und es gibt auch den sprachlich treffenderen Gegenpol zur Virtualität: die physische Materialität, die ebenfalls ein Teil der Realität ist. Dies lässt sich an der Diskussion von Augmented und Virtual Reality verdeutlichen.<sup>50</sup> Das Gegenüber der physischen Realität heißt in konsequenter Weise virtuelle Realität. Im Zuge dessen rückt auch die erweiterte Realität (Augmented Reality, AR)<sup>51</sup> als eine gemeinsame Mixtur aus physischer und virtueller Realität wieder vermehrt in den Betrachtungsfokus. Diese Technologie ist über die bereits in Kapitel 1 beschriebenen Anwendungen Pokémon Go und Snapchat weiter verbreitet, als der Begriff bekannt ist. Auch hier ist die sprachliche Polarisierung oft unscharf. Virtuell sind Dinge, die mittels Hardware und Software hergestellt, simuliert oder aufrechterhalten werden, die aber eben materiell und physisch nichts Gegebenes sind. Aber sowohl virtuelle als auch materielle

---

<sup>50</sup> Vgl. Milgram, P./Kishino, F., 1994.

<sup>51</sup> Vgl. hierzu Kull, S., 2013.

---

Dinge existieren real und nicht fiktiv in der Außenwelt und in unserer Gedankenwelt. AR-Technologie zeigt also bereits einen Ansatz zur Verschmelzung beider Teilrealitäten.

Lupton<sup>52</sup> beschreibt noch weitergehende Mensch-Maschine-Konstellationen der Verschmelzung als „Cyborg Assemblage“ und Latour<sup>53</sup> begreift in seiner Akteur-Netzwerk-Theorie auch Dinge (also z. B. auch das Smartphone) als aktiv handelnde Objekte (sogenannte Aktanden im Gegensatz zu menschlichen Akteuren). Die wechselseitige Verschmelzung von Mensch und Maschine ist nicht länger dem Science Fiction vorbehalten, sondern beginnt, sich in der Realität niederzuschlagen.

Die Verschmelzung geht mancherorts in eine Modellierung eines zweiten Selbst als Profil im Internet über, das als eine Art Digitaler Doppelgänger<sup>54</sup> gekennzeichnet werden kann. Dies geht über eine artifizielle Profilgebung auf Social Media-Plattformen weit hinaus, wenn z. B. Schritte vermessen werden und dem Körper weitere ureigene Performancedaten wie Blutdruck, Pulsfrequenz oder Kalorienverbrennung abgerungen und digital gespeichert werden. Über das Internet lassen sich diese Daten in Usergruppen zur gegenseitigen Motivationsunterstützung gut austauschen. Und auch erste Versicherungen schaffen Anreize zur Datenübermittlung, wenn sie Boni für „gute Lebensführung“ anbieten.

Nassehi schreibt der gesamten Digitalisierung den Sinn der Verdoppelung von Welt zu: Die materiell-physische Welt wird in eine virtuelle Datenwelt gedoppelt.<sup>55</sup> Hierdurch lässt sich die zunehmende Komplexität des Alltags wieder handhaben, Dies geschieht über die Muster, die algorithmische Entscheidungsregeln aus der Vielzahl der Daten (eben Big Data) herausarbeiten. In der analogen Repräsentation übersteigt die physisch-materielle Entscheidungswelt immer mehr die Fähigkeiten der Menschen zur Mustererkennung. Die Maschinen und das Internet hingegen errechnen aus den Nutzerdaten der virtuellen Doppelungswelt jene Regelmäßigkeiten und generelle Verhaltensmuster, in deren Ausformung Lebenswelten wieder handhabbar und gestaltbar werden.

---

<sup>52</sup> Vgl. Lupton, D., 2015.

<sup>53</sup> Vgl. Latour, B., 2010.

<sup>54</sup> Vgl. Bode, M./Christensen, D. B., 2016.

<sup>55</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Nassehi, A., 2019, S. 33.

Digitalisierung und mit ihr auch die Bedeutung des Internets, so Nassehi<sup>56</sup>, schreiten deshalb so unaufhaltsam voran, weil sie eine Antwort auf die zunehmende Komplexität der Lebenswelt im Sinne der Erkennbarkeit von Orientierungsmustern bieten. Digitalisierung sichert damit zunehmend menschenbezogene Funktions- und Handlungsfähigkeiten in der Realität, eine zugespitzte, aber durchaus auch erklärungssträchtige These. In Einzelperspektive äußert sich das in der immer symbiotischeren menschlichen Beziehung zum Smartphone als ausgelagertes Gedächtnis. Und in globaler Perspektive wird z. B. im Jahr 2020 eine App zur individualisierte Nachverfolgbarkeit regionaler Verbreitungsmuster in der komplexen „Corona Krise“ entwickelt. Derartiges bringt eine Vielzahl von schwer überprüfbareren Abhängigkeiten in Demokratien und Überwachungspotenziale für Autoritäre Systeme mit sich, die bereits an anderer Stelle ausführlich erörtert wurden.

In jedem Falle ist das Internet aber damit auf keinen Fall mehr das Gegenteil, sondern ein „fester“ virtueller Bestandteil von Realität, und genauso Teil unserer Lebenswelt wie der physisch-materielle Teil. Egal, ob wir das als Einzelne so wollen oder nicht.

---

<sup>56</sup> Vgl. ebenda, S. 42 f. sowie S. 61f.

---

### Quellenverzeichnis

- Belk, R. W. (2013)** Extended Self in a Digital World. *Journal of Customer Research*, 40(3), S. 477–500.
- Bode, M./Kristensen, D. B. (2016):** The digital doppelgänger within: A study on self-tracking and the quantified self movement. In: Canniford, R./Bajde, D. (Eds.), *Assembling Consumption: Researching actors, networks and markets*, Oxon, S. 119–135.
- Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik (2020):** Darknet und Deep Web – wir bringen Licht ins Dunkle, <https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Service/Aktuell/Informationen/Artikel/was-ist-darknet-deepweb.html> (Stand 2020, Abruf 12.05.2020).
- Clark, A. (2011):** *Supersizing the Mind: Embodiment, Action and Cognitive Extension*, Oxford.
- DIN EN ISO 9241 (2012):** *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion, Teil 410: Gestaltungskriterien für physikalische Eingabegeräte (ISO 9241-410:2008 + Amd.1:2012)*, Berlin 2012.
- Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.) (2005):** *Das Internet der Dinge – Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis*, Berlin, Heidelberg.
- Freedom House (2019):** *Freedom on the net 2019: The Crisis of Social Media*, Washington, [https://freedomhouse.org/sites/default/files/2019-11/11042019\\_Report\\_FH\\_FOTN\\_2019\\_final\\_Public\\_Download.pdf](https://freedomhouse.org/sites/default/files/2019-11/11042019_Report_FH_FOTN_2019_final_Public_Download.pdf) (Stand 2019, Abruf 12.05.2020).
- Fuchs, P. (1997):** Adressabilität als Grundbegriff der soziologischen Systemtheorie, in: *Soziale Systeme*, 3. Jg., H. 1, 1997, S.57-79.
- Go-Smart-Studie (2010):** *Go SMART 2012: Always-in-touch, Studie zur Smartphone-Nutzung 2012*, Hrsgg. v. Google, Otto Group, tsn Infratest und Trendbüro; [http://www.ottogroup.com/media/docs/de/studien/go\\_smart.pdf](http://www.ottogroup.com/media/docs/de/studien/go_smart.pdf), (Stand 2010, Abruf 15.07.2019).
- Granovetter, M. (1973):** The strength of weak ties. In: *American Journal of Sociology*, 78, 6, S. 1360-1380.
- Heuser, L./Wahlster W. (2011) (Hrsg):** *Internet der Dienste*, Wiesbaden.

- Initiative D21 e.V./Kantar (2020):** D21 Digitalindex 2019/20, Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft, Berlin.
- Internet World Stats (2020):** Internet World Users by Language, Top 10 Languages, <https://www.internetworldstats.com/stats7.htm> (Stand 31.03.2020, Abruf 12.05.2020).
- Kirpal, A/Vogel, A. (2006):** Neue Medien in einer vernetzten Gesellschaft: Zur Geschichte des Internets und des World Wide Web. In: NTM International Journal of History & Ethics of Natural Sciences, Technology & Medicine, Vol. 14, S. 137–147.
- Klenz, T. (2017):** 34C3: China - Die maschinenlesbare Bevölkerung, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/34C3-China-Die-maschinenlesbare-Bevoelkerung-3928422.html>. (Stand 28.12.2017, Abruf 02.04.2018).
- Kollmann, T. (2019):** E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der digitalen Wirtschaft, 7. Auflage, Wiesbaden.
- Kull, S. (2006):** RFID: Chancen und Risiken von funkchip-basierter Kennzeichnung entlang der Wertschöpfungskette in der Konsumgüterbranche. In: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, 52. Jg., H.1, S. 65-85.
- Kull, S. (2013):** „Augmented Retailing“: Die virtuelle Erweiterung realer Shoppingwelten. In: Hofbauer, G.; Pattloch, A.; Stumpf, M. (Hrsg.): Marketing in Forschung und Praxis, Berlin 2013, S. 829-848.
- Kull, S. (2018):** Die Social-Media-Plattform Facebook im Gefüge von Macht, Verantwortung und Gesellschaft. In: Hilligweg, G./Kirspe, M./Kirstges, T. /Kull, S./Schmoll, E. (Hrsg.): Jahresband 2018, Schriftenreihe des Fachbereichs Wirtschaft der Jade Hochschule, Berlin 2018, S. 137-160.
- Kull, S. (2019):** Kundenzentriertes Handelsmarketing: Gestaltungsoptionen im Wechselspiel zwischen Offline- und Onlinewelten, Stuttgart.

- 
- Kull, S./Immken, M./Tiemann, S. (2015):** Usability im Internet: Prüf-Potenziale zur anwenderfreundlichen Gestaltung von Kontaktflächen zwischen Netz und Nutzern. In: Behrends, S./Helms, K./Hilligweg, G./Kirsipel, M./Kirstges, T. /Kull, S. (Hrsg.): Jahresband 2015, Schriftenreihe des Fachbereichs Wirtschaft der Jade Hochschule, Berlin 2015, S. 179-221.
- Landwehr, A. (2018):** China schafft digitales Punktesystem für den „besseren“ Menschen, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/China-schafft-digitales-Punktesystem-fuer-den-besseren-Menschen-3983746.html?view=print> (Stand 01.03.2018, Abruf 05.04.2018).
- Latour, B. (2010):** Eine Soziologie für eine neue Gesellschaft, Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie, Frankfurt/M. 2010.
- Luhmann, N. (1984):** Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Frankfurt/M.
- Lupton, D. (2015):** Digital Sociology. Abingdon, New York.
- Mey, S. (2017):** Darknet: Waffen, Drogen, Whistleblower, wie die digitale Unterwelt funktioniert, München.
- Milgram, S. (1967):** The small world problem. In: Psychology Today, H.2, S. 60-67.
- Milgram, P., Kishino, F. (1994):** A Taxonomy of mixed reality visual displays. In: IEICE Transactions on Information Systems, Vol. E77-D, No. 12 December 1994; [http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html) (Stand: 01.12.1994, Abruf: 16.08.2017).
- Nassehi, A. (2019):** Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft, München.
- O'Reilly, T. (2005):** What Is Web 2.0, Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> (Stand 30.09.2005, Abruf 13.04.2020).
- Parker, G./Van Alstaine, M./Choudary, S. (2017):** Die Plattform-revolution: Von Airbnb, Uber, Paypal und Co lernen: Wie neue Plattform-geschäftsmodelle die Wirtschaft verändern, Frechen.

- Rosa, H. (2016):** Resonanz: eine Soziologie der Weltbeziehung, 2. Auflage, Berlin.
- Reckwitz, A. (2017):** Die Gesellschaft der Singularitäten: Zum Strukturwandel der Moderne, 4. Auflage, Berlin.
- Silver, D./ Hubert, T./Schrittwieser, H./Antonoglou, J./Lai, M./Guez, A./Lanctot, M./ Sifre, L./Kumaran, D./ Graepel, T./Lillicrap, T./ Simonyan, K./Hassabis, D. (2018):** A general reinforcement learning algorithm that masters chess, shogi, and Go through self-play In: Science, Vol. 362, Issue 6419, S. 1140–1144.
- Stegbauer, C. (2008) (Hrsg.):** Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie, Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Surowiecki, J. (2007):** Die Weisheit der Vielen, 2. Auflage, München.
- Ulrich, H./Probst G. J. B. (1988):** Anleitung zum ganzheitlichen Denken. Ein Brevier für Führungskräfte, Bern, Stuttgart.
- Vester, F. (2002):** Unsere Welt , ein vernetztes System, München.
- Watts, D. J. (2003):** Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness, Princeton.
- Weyer, J. (2011):** Zum Stand der Netzwerkforschung in den Sozialwissenschaften, in: Ders. (Hrsg.): Soziale Netzwerke, Konzepte und Methoden der wissenschaftlichen Netzwerkforschung, 2. Auflage, München, S. 39-68.
- Wirtz, B. W. (2018):** Electronic Business, 6. Auflage, Wiesbaden.