



RAT FÜR DIGITALE ÖKOLOGIE

DRAFT VERSION/UNKORRIGIERTE FASSUNG

SOCIAL MEDIA ALS VERHALTENSSUCHT

**WIE ALGORITHMEN ABHÄNGIG MACHEN UND DIE
GEHIRNENTWICKLUNG BEEINFLUSSEN.**

EIN POSITIONSPAPIER DES RATES FÜR DIGITALE ÖKOLOGIE

SUMMARY

Social-Media-Plattformen wie Facebook, Instagram, Tiktok usw. stehen zunehmend in der Kritik, bewusst und gezielt **Abhängigkeiten** oder gar **Suchtverhalten** bei ihren Nutzerinnen und Nutzern zu erzeugen. Social-Media-Designs und -Algorithmen sind darauf ausgelegt, die Verweildauer und die Interaktion auf der Plattform zu maximieren, um daraus über Werbeeinnahmen kommerziellen Nutzen zu ziehen. Um individuell zugeschnittene Inhalte zu präsentieren, analysieren sie das Nutzerverhalten, wobei eine Feedbackschleife entsteht: Je mehr die Nutzer:innen interagieren, desto präziser sagt der Algorithmus vorher, welche Art von Inhalten und Belohnungen (Likes, Shares, etc.) die Nutzer:innen am meisten in Bann ziehen.

Am 24. Oktober 2023 haben 33 US-Bundesstaaten Klage gegen das Technologieunternehmen Meta erhoben: Meta habe seine Produkte so gestaltet, dass sie Abhängigkeit fördern und zur **Verschärfung der psychischen Gesundheitskrise bei Kindern und Jugendlichen** beitragen. Im Zentrum der Anschuldigungen gegen Meta stehen die „dopamin-manipulierenden“ Mechanismen von Facebook und Instagram. Dazu zählen Algorithmen, die auf maximale Nutzerbindung abzielen, sowie Designelemente, die gezielt auf das **Belohnungssystem des Gehirns** einwirken.

Im Positionspapier des Rates für Digitale Ökologie wird nun gezeigt, wie durch **gezieltes Ausnutzen basaler Lernmechanismen** Abhängigkeiten erzeugt werden. Im Zentrum steht dabei das Dopamin-System. Vor einigen Jahren wurde entdeckt, dass Dopamin nicht die Belohnung an sich codiert (den Genuss), sondern vor allem die positive Überraschung, die dann zu einer erhöhten Motivation führt, das belohnte Verhalten zu wiederholen. Hier kommt der Mechanismus der **intermittierenden Verstärkung** ins Spiel: Wenn ein Verhalten gelegentlich und unvorhersehbar belohnt wird führt dies zu einer Verstärkung. Während ständige Belohnungen oder das Fehlen einer Belohnung oft zu Langeweile oder Frustration führen. Der unwiderstehliche Reiz liegt daher im Neuen und Überraschenden. Dieser basale Lernmechanismus wird von den Social-Media-Algorithmen gezielt ausgenutzt, was besonders für junge Menschen gefährlich ist, weil hier Abhängigkeiten in einer Phase erzeugt werden, in der ihre Gehirnentwicklung noch lange nicht abgeschlossen ist.

Die **Entwicklung des menschlichen Gehirns ist maßgeblich von den Erfahrungen und der Umgebung beeinflusst**, in der Kinder und Jugendliche aufwachsen. Alles, was in dieser sensiblen Phase passiert - sei es in der Wahrnehmung, in der Kommunikation oder durch Handlungen - prägt die synaptische Verschaltungsarchitektur des sich entwickelnden Gehirns. Insbesondere das **Frontalhirn**, das eine Schlüsselrolle in der Impulskontrolle spielt, entwickelt sich bis weit in die Adoleszenz hinein.

Dies bedeutet, dass Jugendliche möglicherweise besonders anfällig sind für die auf das Belohnungssystem abzielenden Designelemente in sozialen Medien. Darüber hinaus kann die intensive Nutzung dieser Medien langfristige Auswirkungen auf die Gehirnentwicklung Jugendlicher haben. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Notwendigkeit, den Umgang mit sozialen Medien in Bezug auf die psychische und kognitive Entwicklung junger Menschen kritisch zu hinterfragen und neu zu bewerten.

Kurz: Aufgrund der tiefen Intervention in die Gehirnentwicklung vieler hundert Millionen junger Nutzer:innen von Social Media lässt sich das, was wir gerade beobachten, als **das größte soziale Experiment der Menschheitsgeschichte** bezeichnen.

Der Rat für Digitale Ökologie fordert die Politik auf, diese eminent gefährliche Entwicklung zur Kenntnis zu nehmen und – wie die US-Bundesstaaten – entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Ein erster wichtiger Schritt dafür ist **(1) die Klassifizierung einer Soziale-Medien-Sucht als psychiatrische Erkrankung** im Rahmen der ICD- und DSM-Publikationen. Diese Anerkennung der Verhaltenssucht und des Suchtdrucks bei Betroffenen ist unabdingbare Voraussetzung für die Erhebung von Daten zur Soziale-Medien-Sucht, für weitere Forschung und schließlich therapeutische Behandlungen, welche erst dann von den Krankenkassen abgerechnet werden können.

Weitere notwendige Maßnahmen betreffen die Plattformen: Es braucht **(2) Vorgaben und Regularien, die die Anbieter zur algorithmischen Transparenz verpflichten**, inklusive der Offenlegung, auf welche Variablen diese optimiert werden. Diese Daten braucht es sowohl in der (Sucht-)Forschung als auch in der (Sucht-)Prävention. Doch mit einem Transparenz-Versprechen ist es nicht getan, sondern es braucht **(3) ein fundamentales Umdenken in der Gestaltung von sozialen Plattformen**. Lernen ist die zentrale Überlebensvoraussetzung der menschlichen Lebensform, und es ist nicht akzeptabel, dass seine grundlegenden Mechanismen ausgebeutet werden, um daraus Profit zu schlagen. Daher braucht es Plattformen, deren Geschäftsgrundlage an normativen Leitlinien entlang entwickelt wird, denn soziale Plattformen sind schon längst Räume für Demokratie und Teilhabe. Ihre Funktionen innerhalb einer modernen Gesellschaft müssen als Teil kritischer Infrastruktur verstanden werden. Deshalb sollte es **(4) gesetzlich untersagt werden, mit Verhaltensvorhersagen Geld zu verdienen**. Das ist die Voraussetzung dafür, Plattformen wirklich user-zentriert und im Sinne der Nutzenden zu gestalten. Hierfür braucht es politische Vorgaben und Bedingungen, sonst werden Gewinne der Plattformen (z.B. mittels Werbung) weiterhin privatisiert und gesundheitliche Kosten (z.B. Suchtverhalten, Anstieg an Depressionen und Angststörungen, Arbeitsunfähigkeit) sozialisiert.

4

ÜBER DEN RAT

Der RDÖ setzt sich für eine gemeinwohlorientierte und nachhaltige Digitalpolitik ein. Um diese Zukunftsvision zu realisieren, informiert er mithilfe von Veranstaltungen und wissenschaftlichen Studien, gibt Empfehlungen an die Politik und vernetzt die digitale Zivilgesellschaft.

Ausgangspunkt für die Gründung des Rates war die Erkenntnis, dass in der politischen Debatte oft nur Einzelaspekte der digitalen Transformation betrachtet werden, obwohl diese längst sämtliche Lebensbereiche durchdringt. Für den Rat ist die entscheidende Frage, wie es gelingt, die Digitalisierung nachhaltig und nach demokratischen Werten und Normen zu gestalten.

Zum Rat gehören:

Leiter des Wissenschaftlichen Institut für die Digitalisierung der Arbeitswelt	Dr. Stefan Brink
Stadtplanungsexpertin	Prof. Dr. Vanessa Miriam Carlow
Journalist	Florian Gless
Transformationsforscherin	Prof. Dr. Maja Göpel
Menschenrechtsanwalt	Dr. Wolfgang Kaleck
Designerin für Mensch-Computer-Schnittstellen	Prof. Andrea Krajewski
Vorstandsvorsitzender der Umweltstiftung Michael Otto	Prof. Dr. Johannes Merck
Unternehmer	Dr. August Oetker
Neurowissenschaftlerin	Prof. Dr. Frederike Petzschnier
Informatiker	Prof. Dr. Peter Reichl
Experte für nachhaltige Digitalisierung	Prof. Dr. Tilman Santarius
Sozialpsychologe	Prof. Dr. Harald Welzer
Vorstandsvorsitzende der Entega AG	Dr. Marie-Luise Wolff

Der RDÖ ist ein Projekt von **FUTURZWEI. Stiftung Zukunftsfähigkeit**
Gefördert von der **Allianz Foundation** und der **Schöpflin-Stiftung**.

INDEX

Einleitung	6
Ist das schon Sucht?	8
Die Rolle von Dopamin im Suchtverhalten	11
Der Mechanismus der intermittierenden Verstärkung	13
Risikogruppe: Kinder und Jugendliche	14
Hinter den Kulissen: Addiction by Design?	16
„For You“: Algorithmische Personalisierung und Verhaltensbeeinflussung	19
Im Kaninchenbau (The Rabbit Hole)	20
“The Social Validation Feedback Loop“	21
Synthese: Die anziehende Wirkung von Social Media	22
Das größte Experiment der Menschheitsgeschichte	23
Empfehlungen für die Politik	25
Bibliografie	

Die finale Fassung des Positionspapiers und alle weiteren
Aktivitäten des RDÖ zum Thema werden veröffentlicht auf:
rdoe.org/socialmediasucht



EINLEITUNG

Vor wenigen Wochen, am 24. Oktober 2023, vollzogen 33 US-Bundesstaaten einen bemerkenswerten juristischen Schritt, der öffentlich große Aufmerksamkeit erregte: Sie reichten Klage gegen das Technologieunternehmen Meta ein. Dieser Schritt symbolisiert einen Wendepunkt in der öffentlichen und rechtlichen Auseinandersetzung mit den Praktiken von Social-Media-Plattformen. Im Zentrum dieses richtungsweisenden Rechtsstreits stehen schwere Vorwürfe: Meta habe seine Produkte so gestaltet, dass sie Abhängigkeit fördern und zur Verschärfung der psychischen Gesundheitskrise bei Kindern und Jugendlichen beitragen. Insbesondere die Algorithmen des Unternehmens, zu dem Plattformen wie Facebook, Instagram und WhatsApp gehören, stehen in der Kritik, Nutzer:innen nicht nur zu manipulieren, sondern auch eine potenzielle Abhängigkeit zu fördern. Darüber hinaus sammle man auch Daten von Kindern unter 13 Jahren, eine Praxis, die gegen die *Children's Online Privacy Protection Rule („COPPA“)* verstoßen würde. Unabhängig vom Ausgang des Prozesses wird allmählich immer deutlicher, dass mit der Nutzung sozialer Medien eine Reihe physischer und psychischer Folgen auftreten können. Angefangen bei Rückenschmerzen, Kurzsichtigkeit¹ und Schlafstörungen über Probleme in der Wahrnehmung des Körper- und Selbstbilds bis hin zu Angststörungen und Depressionen.²

Im Zentrum der Anschuldigungen gegen Meta stehen die „Dopamin manipulierenden“ Mechanismen von Facebook und Instagram. Dazu zählen Algorithmen, die auf maximale Nutzerbindung abzielen, sowie Designelemente wie *Infinite Scrolling* und „*Like*“-*Funktionen*, die gezielt auf das Belohnungssystem des Gehirns einwirken.

Nicht nur in den USA, auch auf europäischer Ebene werden die vielfältigen körperlichen und psychischen Probleme im Zusammenhang mit der Nutzung sozialer Medien mittlerweile erkannt. Wenige Wochen vor der amerikanischen Sammelklage legte Kim van Sparrentak im Ausschuss für Binnenmarkt und Verbraucherschutz des Europäischen Parlaments einen Berichtsentwurf zu „süchtig machenden Designs“ von Online-Services vor.

¹Yehuda Wacks und Aviv M. Weinstein, „Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults“, *Frontiers in Psychiatry* 12 (28. Mai 2021): 669042, <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>.

²Rasan Burhan und Jalal Moradzadeh, „Neurotransmitter Dopamine (DA) and Its Role in the Development of Social Media Addiction“, *Journal of Neurology & Neurophysiology* 11, Nr. 07 (2020); „Mediensucht 2020: Gaming und Social Media in Zeiten von Corona“ (Hamburg: DAK-Gesundheit, Juli 2020), <https://www.dak.de/dak/gesundheit/dak-studie-gaming-social-media-und-corona-2295548.html>; Hasset Tefera-Alemu, „Süchtig machende Designs“, 20. Oktober 2023, <https://netzpolitik.org/2023/autoplay-infinite-scrolling-co-suechtig-machende-designs/>.

Bei dessen Vorstellung erklärte die niederländische Abgeordnete:

„It impacts your focus, posture, sleep, real quality time with others and ability to be in the moment and it increases stress levels. It impacts children’s ability to focus in schools and peoples’ performance at work. Our phones even distract people while driving. And this is not your fault. No self-discipline can beat the manipulative Big Tech tricks, carefully designed by armies of psychologist, engineers and strategists.“³

Der Konsum sozialer Medien ist tief im Alltag besonders der jungen Menschen verankert, das Smartphone ist „[...] oft das Letzte, was Jugendliche vor dem Einschlafen vor Augen haben, und das Erste, was sie nach dem Aufwachen sehen“. ⁴ Bisher ist es aber noch ausgesprochen schwierig, den Nachweis für einen direkten kausalen Zusammenhang zwischen dem Design der Algorithmen und den beobachtbaren psychischen Folgen zu führen, weshalb man auf den Ausgang der Sammelklage gegen Meta gespannt sein darf. Neben breiter wissenschaftlicher Evidenz fehlt es im Übrigen auch an der gesellschaftlichen und vor allem politischen Wahrnehmung des Suchtpotenzials sozialer Medien. Es geht dabei um weit mehr als darum, dass Kinder und Jugendliche zu viel Zeit am Bildschirm verbringen und ihre Aufmerksamkeit zu wenig auf andere Dinge wenden. Die Entwicklung des menschlichen Gehirns ist maßgeblich von den Erfahrungen und der Umgebung beeinflusst, in der Kinder und Jugendliche aufwachsen. Alles, was in dieser sensiblen Phase passiert - sei es in der Wahrnehmung, in der Kommunikation oder durch Handlungen - prägt die synaptische Verschaltungsarchitektur des sich entwickelnden Gehirns.

Insbesondere das **Frontalhirn**, das eine Schlüsselrolle in der Impulskontrolle spielt, entwickelt sich bis weit in die Adoleszenz hinein. Dies bedeutet, dass Jugendliche möglicherweise besonders anfällig sind für die auf das Belohnungssystem abzielenden Designelemente in sozialen Medien. Darüber hinaus kann die intensive Nutzung dieser Medien langfristige Auswirkungen auf die Gehirnentwicklung Jugendlicher haben. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Notwendigkeit, den Umgang mit sozialen Medien in Bezug auf die psychische und kognitive Entwicklung junger Menschen kritisch zu hinterfragen und neu zu bewerten.

³Committee on Internal Market and Consumer Protection 2023-09-19 14:31 - 17:05 (Brüssel, 2023), https://multimedia.europarl.europa.eu/de/webstreaming/committee-on-internal-market-and-consumer-protecton_20230919-1430-COMMITTEE-IMCO.

⁴Jean M. Twenge, „Have Smartphones Destroyed a Generation?“, The Atlantic, September 2017, 13, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/09/has-the-smartphone-destroyed-a-generation/534198/>.

IST DAS SCHON SUCHT?

Es ist ein alltägliches Bild in Schulen, Cafés und zuhause: Jugendliche, vertieft in die leuchtenden Bildschirme ihrer Smartphones. Eine jüngste Erhebung zeigt, dass Teenager zwischen 13 und 18 Jahren im Durchschnitt über acht Stunden täglich mit Unterhaltungsmedien verbringen. Bei den Acht- bis Zwölfjährigen sind es immerhin fünfeinhalb Stunden pro Tag, wobei ein erheblicher Teil dieser Zeit auf soziale Netzwerke entfällt. Eine Befragung aus diesem Jahr hat ergeben, dass Mädchen im Alter von 11 bis 15 Jahren, die Tiktok, Youtube oder Snapchat nutzen, mehr als zwei Stunden pro Tag allein auf diesen Plattformen verbringen. Diejenigen, die Instagram oder Messaging-Apps nutzen, verbringen mehr als 90 Minuten auf diesen Plattformen.⁵ Dabei ist nicht nur problematisch, was die jungen Menschen in dieser Zeit *nicht* tun und lernen – etwa sich zu bewegen, sich analog zu begegnen, sich auseinandersetzen, sich zu engagieren, sich zu langweilen und dabei zu spüren, was man wirklich tun möchte. Bedenklich ist vor allem auch die langfristige neurobiologische Prägung, die durch diese intensive ständige Nutzung entsteht und eine mögliche damit einhergehende Abhängigkeit.

Das Verständnis von Sucht hat sich in den letzten Jahren erweitert. Früher lag der Fokus vornehmlich auf substanzbezogenen Abhängigkeiten von Alkohol, Zigaretten oder illegalen Drogen. Heute erkennen Expert:innen, dass auch Verhaltens Süchte – wie Glücksspiel und Videospiele – auf ähnlichen biopsychosozialen Mechanismen beruhen.⁶

⁵ Jacqueline Nesi, Mann Supreet, und Michael B. Robb, „Teens and Mental Health: How Girls Really Feel About Social Media“ (San Francisco, California: Common Sense, 2023), https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/report/how-girls-really-feel-about-social-media-researchreport_web_final_2.pdf.

⁶ Katie Thomson u. a., „Social Media ‘Addiction’: The Absence of an Attentional Bias to Social Media Stimuli“, *Journal of Behavioral Addictions* 10, Nr. 2 (13. April 2021): 302–13, <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00011>.

Die typischen Symptome, die auch bei der Social-Media-Nutzung erkannt werden, umfassen dabei:⁷

- 1 **Salienz:** Hierbei wird die Nutzung von Social-Media-Plattformen zu einem zentralen Bestandteil des täglichen Lebens. Die Plattformen gewinnen an Bedeutung und dominieren die Gedanken und Aktivitäten der Nutzer:innen.⁸
- 2 **Emotionsregulation:** Zeigt sich zum Beispiel in der Tendenz, zum Smartphone zu greifen, um negative Gefühle zu unterdrücken. Social Media dient dann als Mittel, um Sorgen zu vergessen, Stress abzubauen und der Realität zu entfliehen.⁹
- 3 **Toleranzentwicklung:** Nutzer:innen benötigen im Laufe der Zeit immer mehr Zeit auf den Plattformen, um die gleichen positiven Effekte wie zuvor zu erleben.
- 4 **Vernachlässigung anderer Lebensbereiche:** Eine intensive Nutzung kann dazu führen, dass andere wichtige Bereiche zu kurz kommen.
- 5 **Konflikt:** Trotz negativer Auswirkungen auf das familiäre, soziale, schulische oder berufliche Umfeld wird der Konsum fortgesetzt.
- 6 **Rückfälle:** Schwierigkeiten, den Konsum zu reduzieren oder ganz einzustellen, sind typisch und führen oft zu Rückfällen.

⁷ Rudolf Prof. Dr. Kammerl u. a., *Dark Patterns und Digital Nudging in Social Media – wie erschweren Plattformen ein selbstbestimmtes Medienhandeln?* (Baden-Baden: Nomos, 2023); Burhan und Moradzadeh, „Neurotransmitter Dopamine (DA) and Its Role in the Development of Social Media Addiction“.

⁸ Burhan und Moradzadeh, „Neurotransmitter Dopamine (DA) and Its Role in the Development of Social Media Addiction“.

⁹ Kerstin Paschke, Maria Isabella Austermann, und Rainer Thomasius, „LCD-11-Based Assessment of Social Media Use Disorder in Adolescents: Development and Validation of the Social Media Use Disorder Scale for Adolescents“, *Frontiers in Psychiatry* 12 (2021): 2, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.661483>.

Im Gegensatz zur Glücksspielsucht und zum *Internet Gaming Disorder* (IGD), die 2013 anhand fester Kriterien (Präokkupation, Entzugerscheinung, Toleranzentwicklung, Persistenz, Kontinuität, Vertuschung, Emotionsregulation, Priorisierung und Konflikt) als Verhaltenssuchte in die Klassifikation des DSM-5 aufgenommen wurde,¹⁰ fehlt es nach wie vor an einer einheitlichen Kategorisierung von Social-Media-Sucht in der Klassifikation Psychiatrischer Erkrankungen. Aktuell wird fachwissenschaftlich intensiv über eine Klassifikation von Social-Media-Sucht diskutiert, denn die Diagnose ist Voraussetzung, um das Ausmaß des Problems überhaupt sichtbar zu machen und Therapiemöglichkeiten zu eröffnen. Solange die Klassifikation aussteht, sind Tiefe und Breite der Problematik noch unzureichend einzuschätzen, auch wenn erste Studien sich der Problembeschreibung annähern.¹¹

¹⁰ Christian Montag u. a., „Internet Communication Disorder and the Structure of the Human Brain: Initial Insights on WeChat Addiction“, *Scientific Reports* 8, Nr. 1 (1. Februar 2018): 2155, <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19904-y>; Paschke, Austermann, und Thomasius, „ICD-11-Based Assessment of Social Media Use Disorder in Adolescents“.

¹¹ Einer Studie von Lin et al. (2019) zufolge werden 10,3 % der im Kontext einer „Soziale-Medien-Sucht“ getesteten Nutzer:innen als hochgradig suchtgefährdet eingestuft, sowie 31,6 % als moderat gefährdet eingeschätzt.

DIE ROLLE VON DOPAMIN IM SUCHTVERHALTEN

Um zu verstehen, warum der Begriff der Sucht im Zusammenhang mit sozialen Medien angebracht ist, lohnt sich ein Blick auf die neurowissenschaftlichen Grundlagen. Sucht wird in der Wissenschaft nicht als einfaches Resultat mangelnder Disziplin oder Selbstkontrolle verstanden, sondern als eine chronische Störung des Gehirns. Eine Schlüsselrolle in diesem Prozess spielt der Neurotransmitter Dopamin.

Dopamin wird unter anderem ausgeschüttet, wenn wir eine positive Belohnung erhalten, zum Beispiel wenn wir Essen, Sport treiben oder positive soziale Interaktionen erleben. Diese Dopamin-Ausschüttung motiviert uns, **diese Handlungen zu wiederholen**.

Ein anschauliches Beispiel für die Bedeutung von Dopamin liefern genetisch manipulierte Mäuse, die kein Dopamin produzieren können. Diese Mäuse zeigen kein Verlangen nach Futter und würden verhungern, selbst wenn das Essen direkt vor ihnen platziert wird. Erst wenn ihnen das Futter direkt in den Mund gegeben wird, beginnen sie zu essen und zeigen Anzeichen von Genuss. **Dies verdeutlicht, dass Dopamin essentiell für die Motivation ist, nach Belohnungen zu suchen, und weniger für das Erleben der Belohnung selbst – den Genuss.**

Im Kontext von Suchtverhalten spielt Dopamin eine entscheidende Rolle. Das Suchtpotenzial einer Substanz korreliert direkt mit der Menge an Dopamin, die sie im Gehirn freisetzt. Beispielsweise bewirkt der Verzehr von Schokolade bei einer Ratte eine Erhöhung der Dopamin-Ausschüttung um 52 %, ein Orgasmus um 100 %, Nikotin um 150 %, Kokain um 225 % und Amphetamine sogar um bis zu 1000 %.¹² Diese Daten verdeutlichen, dass Substanzen mit hohem Suchtpotenzial das Dopaminsystem weit über das natürliche Maß hinaus stimulieren, was schwerwiegende Konsequenzen nach sich zieht.

¹² Anna Lembke, *Dopamine nation: finding balance in the age of indulgence* (New York: Dutton, 2021).

Eine Überstimulation des Dopaminsystems führt nicht nur zu einer extremen Motivation, diese Substanzen zu konsumieren – ein Kernmerkmal der Sucht –, sondern bewirkt auch langfristige Veränderungen im Gehirn. Eine häufige Folge ist die Reduzierung der Dichte von Dopaminrezeptoren. Dies bedeutet, dass Aktivitäten oder Substanzen, die zuvor belohnend wirkten, nun eine schwächere Reaktion hervorrufen. Als Resultat müssen Betroffene immer größere Mengen der Droge konsumieren, um denselben Effekt zu erzielen. Dies führt dazu, dass alltägliche Erfahrungen und Freuden blass und unwirksam erscheinen, und der Griff zur Droge zunehmend als einziger Ausweg wahrgenommen wird. Die Sucht verändert somit das Belohnungssystem des Gehirns grundlegend und erschwert die Freude an alltäglichen Aktivitäten, was die Abhängigkeit weiter verstärkt.

Eine bahnbrechende Entdeckung, die in den nächsten Jahren möglicherweise mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wird, hat unsere Sichtweise auf Dopamin grundlegend verändert. Forscher um Schultz et al.¹³ haben in Experimenten mit Affen gezeigt, dass Dopamin eine zentrale Rolle beim Lernen spielt. In diesen Experimenten wurde Dopamin immer dann ausgeschüttet, wenn eine **Belohnung unerwartet** auftrat.

Beispielsweise erhielten die Affen in den Experimenten einen süßen Saft, was zunächst zu einer Dopamin-Ausschüttung führte. Wenn jedoch das Erscheinen des Safts durch ein Lichtsignal angekündigt wurde, erfolgte die Dopamin-Ausschüttung bereits beim Aufleuchten des Lichts – also noch bevor die eigentliche Belohnung, der Saft, gegeben wurde. Dies zeigt, dass Dopamin nicht nur auf die Belohnung selbst reagiert, sondern vielmehr auf die Erwartung oder Überraschung einer Belohnung (**Reward Prediction Error**).

Die Bedeutung dieser Entdeckung liegt in der Einsicht, dass Dopamin eine wichtige Rolle im assoziativen Lernen spielt. Dieser Mechanismus ist besonders relevant im Kontext sozialer Medien, wo Nutzer:innen oft **unerwartete Belohnungen** in Form von Likes, Kommentaren oder anderen Interaktionen erhalten. **Diese unvorhersehbaren, positiven Rückmeldungen können die Dopamin-Ausschüttung stimulieren und dadurch das Verlangen verstärken, die sozialen Medien weiterhin intensiv zu nutzen.**

¹³ W. Schultz, P. Dayan, und P. R. Montague, „A Neural Substrate of Prediction and Reward“, Science (New York, N.Y.) 275, Nr. 5306 (14. März 1997): 1593–99, <https://doi.org/10.1126/science.275.5306.1593>.

DER MECHANISMUS DER INTERMITTIERENDEN VERSTÄRKUNG

Dass zufällige Belohnungen zu einer Verhaltensverstärkung und höherer Motivation führen können, ist in der Psychologie schon länger als intermittierenden Verstärkung (*intermittent reinforcement*) bekannt.

Im Alltag spielt dies vor allem beim Lernen neuer Fähigkeiten eine wichtige Rolle. Nehmen wir das Beispiel des Fahrradfahrens: Ein Kind, das versucht Fahrrad fahren zu lernen aber dabei umfällt, erhält nur wenige Belohnungssignale, was zu Frustration und dem Verlust der Motivation führen kann. Andererseits kann das Fahrradfahren, wenn es von Anfang an mühelos gelingt und keine Herausforderung darstellt, schnell langweilig werden. Die effektivste Methode zur Aufrechterhaltung der Motivation und des Interesses ist daher die intermittierende Verstärkung: Manche Versuche beim Fahrradfahren sind erfolgreich, während andere aufgrund kleiner Hindernisse scheitern. Diese Unvorhersehbarkeit der Erfolge fördert die Motivation, am Ball zu bleiben.

Dieser natürliche Lernmechanismus wird auch in perfider Weise in den digitalen Medien und manchen Spielen genutzt. Spielautomaten sind ein klassisches Beispiel für intermittierende Verstärkung: Gewinne treten unregelmäßig und unvorhersehbar auf, was die Dopamin-Ausschüttung stimuliert und die Motivation zum Weiterspielen erhöht. Ähnlich funktionieren Computerspiele, die oft so gestaltet sind, dass sie sich dem Fähigkeitsniveau der Spieler:innen anpassen, um sowohl Langeweile als auch Frustration zu vermeiden. Auch in sozialen Medien ist das Prinzip der intermittierenden Verstärkung zu beobachten: Die Auswahl durch den Algorithmus ist nicht vorhersehbar. Weder das nächste Video noch der nächste 'Like' können vorhergesagt werden, was zu einer regelmäßigen positiven Überraschung und damit zu einer Verhaltensverstärkung führt.

Verhaltenssüchte stehen daher im direkten Zusammenhang mit einer kontinuierlichen Dopamin-Ausschüttung, die beispielsweise durch Mechanismen wie der intermittierenden Verstärkung getriggert wird.

RISIKOGRUPPE: KINDER UND JUGENDLICHE

Kinder und Jugendliche sind möglicherweise einem größeren Risiko ausgesetzt, wenn es um die negativen Auswirkungen von Social Media auf die psychische Gesundheit geht. Zahlreiche Studien belegen, dass die Nutzung sozialer Medien einen nachweislich negativen Einfluss auf das Wohlbefinden haben kann. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist die Aktivierung des **Stresssystems**. In Deutschland fühlen sich beispielsweise 41 Prozent der 14- bis 34-Jährigen durch digitale Medien ziemlich bis sehr stark gestresst. 68 Prozent dieser Gruppe nennen Ablenkungsmöglichkeiten wie Chats und Social Media als einen der Gründe für ihren Stress.

Die ständige Ablenkung und der damit verbundene Stress haben weitreichende Konsequenzen. Sie beeinträchtigen die Konzentrationsfähigkeit und erschweren die Ausübung komplexer, intellektueller Aufgaben. Eine alarmierende Statistik zeigt, dass sich Menschen an Bildschirmen im Durchschnitt nur noch 47 Sekunden lang konzentrieren können, bevor sie ihre Aufmerksamkeit einer anderen Aufgabe oder Ablenkung zuwenden. Zum Vergleich: Im Jahr 2004 lag diese Zeitspanne noch bei zweieinhalb Minuten.

Weiterhin zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche besonders vulnerabel für psychische Probleme aufgrund von Social Media sind. So stieg die Anzahl von **psychischen Erkrankungen** bei 10- bis 17-Jährigen in Deutschland stetig.¹⁴ Diese Entwicklung spiegelt einen globalen Trend wider. In den USA stieg die Suizidrate von Menschen zwischen zehn und 24 Jahren von 2000 bis 2021 um 52 Prozent. Dabei fällt der hohe Anstieg in den 2010er Jahren auf, also in jenem Zeitraum, in dem auch die Zahl der Facebook-User global von 500 Millionen auf 2,8 Milliarden anstieg.¹⁵

Dabei zeigen sich jedoch auch große Unterschiede in der Nutzung von Social Media. Wenn Jugendliche die sozialen Medien primär gebrauchen, um in Kontakt mit Freund:innen zu bleiben, fallen die negativen psychischen Konsequenzen geringer aus. Werden die Plattformen aber vor allem dafür gebraucht, um persönlich unbekanntem Personen wie Prominenten und Influencer:innen zu folgen, geht die Nutzung häufiger mit Angststörungen, Depressionen und Körperbildverzerrung einher. Das geht oft Hand in Hand mit der sogenannten FOMO (fear of missing out), also die Angst, etwas zu verpassen und das Gefühl, ein im Vergleich mit anderen weniger interessantes und wertvolles Leben zu führen.

¹⁴ Statistisches Bundesamt, „Psychische Erkrankungen waren 2021 die häufigste Ursache für Krankenhausbehandlungen von 10- bis 17-Jährigen“, 13. Juli 2023, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/07/PD23_N042_231.html.

¹⁵ Vgl. <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide>

All diese Einflüsse betreffen Kinder und Jugendliche in einer Lebensphase, in der sich ihre Gehirne in der Entwicklung befinden. Besonders das Frontalhirn, das unter anderem für Impulskontrolle und Verhaltensregulation maßgeblich ist, durchläuft bis weit in die Adoleszenz hinein umfassende neuroanatomische Veränderungen. In dieser Zeit bilden sich zahlreiche synaptische Verbindungen zwischen den Neuronen, die die Grundlage für assoziatives Denken schaffen. Während des Reifungsprozesses des Gehirns werden durch wiederholtes Lernen und intensive Erfahrungen bestimmte synaptische Verbindungen verstärkt, während andere, weniger genutzte Verbindungen abgebaut werden. Dieser Prozess ist entscheidend für die Effizienz und Funktionsfähigkeit des Gehirns und die Entwicklung von Verhaltensweisen und kognitiven Fähigkeiten. Die Einflüsse, denen Kinder und Jugendliche in dieser Zeit ausgesetzt sind – einschließlich der intensiven Nutzung digitaler Medien –, können somit langfristige Auswirkungen auf ihre Gehirnentwicklung haben.

Aufgrund der erhöhten Plastizität ihres Gehirns sind Jugendliche besonders empfänglich für die verstärkenden Effekte von Aktivitäten, die mit einer Dopamin-Ausschüttung verbunden sind, wie die Nutzung von Social Media, Videospiele oder andere belohnende Aktivitäten. Diese Tätigkeiten können die Dopaminproduktion beeinflussen und zu einer Überstimulation des Belohnungssystems führen, was die Entwicklung gesunder Verhaltensmuster erschwert. Darüber hinaus ist in der Adoleszenz die Fähigkeit zur Impulskontrolle noch nicht vollständig ausgereift, was in Kombination mit einem aktiveren Dopaminsystem die Jugendlichen besonders anfällig für suchttähnliches Verhalten macht.

HINTER DEN KULISSEN: ADDICTION BY DESIGN?

„Each time you open a social media app, there are a thousand people on the other side of the screen paid to keep you there.“¹⁶

Tristan Harris, ehemaliger Google-Mitarbeiter
und später Mitgründer des Center for Humane Technology

Wenn das Handy vibriert, schauen wir nach, warum – es könnte ja wichtig sein. Das ist das Anfangsstadium, später braucht es oft gar keine Benachrichtigung mehr, der Griff zum Gerät, das Öffnen der App sind habitualisiert oder sogar zwanghaft, passieren also auch in unpassenden Momenten. Die Entwicklung solcher Gewohnheiten wird von einer Industrie forciert, die damit enorme Gewinne erwirtschaftet.

Dass unsere Aufmerksamkeit so effektiv monetarisiert werden kann, liegt an einer Mischung aus zufälligen Entdeckungen,¹⁷ der Entwicklung hochkomplexer Systeme, die systematisch darauf optimiert sind, die Nutzerinteraktion zu verlängern, klassischen Marketing- und innovativen Produktdesignpraktiken sowie der Anwendung von Erkenntnissen aus den Verhaltens- und Neurowissenschaften. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Mechanismen beschrieben, die auf Social-Media-Plattformen ineinandergreifen und in der Summe Dienste schaffen, die so übergreifend sind, dass sich die Nutzung zu einer Gewohnheit oder sogar Abhängigkeit entwickelt. Dabei werden zwei Ebenen unterschieden: (1) die Benutzeroberfläche, über die mit den Diensten interagiert wird, und (2) die Algorithmen, die als verborgene Kraftwerke das Nutzererlebnis prägen und lenken, indem sie eine maßgeschneiderte und dynamische Online-Welt erschaffen.

Einige der erfolgreichsten App-Entwickler aus dem Silicon Valley sind Alumni des „Persuasive Technology Lab“ der Stanford Universität.¹⁸ Das Lab wurde 1998 von dem experimentellen Psychologen B.J. Fogg gegründet, der den Begriff „*Captology*“ prägte. Dabei handelt es sich um ein Akronym für „Computer als persuasive Technologien“. Schon vor zwanzig Jahren verkündete Fogg: „*We have entered an era of persuasive technology, of interactive computer systems designed to change people’s attitudes and behaviors.*“¹⁹

¹⁶ Zit. in Oliver Burkeman, *Four Thousand Weeks: Time Management for Mortals*, First edition (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2021), 99.

¹⁷ Mark Zuckerberg hat etwa mehrmals die Einführung eines „Awesome-Buttons“ (ein Vorläufer des Like-Buttons) unterbunden, da er fürchtete, dass dadurch die Zahl der Kommentare abnehmen würde. Tatsächlich geschah in Tests das Gegenteil: Kommentare nahmen zu, auch der Traffic stieg sofort stark an. Seither haben alle größeren Plattformen eine Variante davon implementiert.

¹⁸ Jacob Weisberg, „We Are Hopelessly Hooked“, *The New York Review of Books*, 25. Februar 2016, <https://www.nybooks.com/articles/2016/02/25/we-are-hopelessly-hooked/>.

¹⁹ B. J. Fogg, *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, The Morgan Kaufmann series in interactive technologies (Amsterdam; Boston: Morgan Kaufmann Publishers,

Die Benutzeroberfläche der sozialen Plattformen ist die Schnittstelle zwischen User und Computer und umfasst alles, was man sieht, sowie alle Bedienelemente. Grundsätzlich gilt: Ist ein Programm intuitiv und einfach zu bedienen, wird es eher genutzt. In der Sprache der Produktdesigns ist das Ziel, die **pain points** der Nutzer:innen zu eliminieren, oder, den Aufwand für eine Bedürfnisbefriedigung zu minimieren. Noch weiter geht das sogenannte Persuasive Design, das darauf abzielt, Verhalten und Einstellungen von Menschen zu verändern.²⁰ Anstatt von einem vorhandenen Bedürfnis auszugehen, wird ein Bedürfnis geweckt, um dann direkt dessen Befriedigung anzubieten. Nir Eyal, ein Absolvent des Persuasive Technology Labs, hat das Modell von Fogg auf eine Formel reduziert: $B = MAT$. Übersetzt heißt das, Verhalten (**behavior**) tritt ein, wenn Motivation, Fähigkeit (**ability**) und ein Trigger zur gleichen Zeit und in hinreichendem Ausmaß vorhanden sind.²¹ Über die gezielte Gestaltung der Benutzeroberfläche soll diese Situation möglichst kontrolliert herbeigeführt werden, so dass durch Wiederholung (**sog. hook cycles**) und mithilfe von variablen Belohnungen eine Gewohnheit etabliert werden kann. Denn das erhöhe vorgeblich den Wert für die Kund:innen (**customer lifetime value**), erlaube mehr Preisflexibilität und führe zu mehr Mund-zu-Mund-Propaganda. Kurz: *“Habits are good for business.”*²²

Die Benutzeroberflächen sind mit einer Vielzahl von Elementen übersät, die auf die Schaffung einer Gewohnheit abzielen. Die Nutzung soll möglichst leicht von der Hand gehen und möglichst lang und interaktiv ausfallen, damit mehr und genauer zugeschnittene und damit wertvollere Werbung gezeigt werden kann.

Eine Studentin der Stanford University beispielsweise hat in ihrer Master-Arbeit u.a. untersucht, welche **Persuasive-Design-Elemente** auf der Business-Plattform LinkedIn eingesetzt werden,²³ – es fanden sich 171 Elemente, beispielsweise dass die Benachrichtigungen mit der Signalfarbe Rot herausstechen, oder dass standardmäßig die relevantesten Beiträge (und nicht die neuesten) zuerst angezeigt werden. Wenn man schon etwas Zeit auf der Seite verbracht hat, weist etwa eine Einblendung auf zwischenzeitlich neu dazugekommene Beiträge hin, die dann direkt abgerufen werden können. Oder oben im Feed soll ein Kasten mit Tipps, wie man einen guten Beitrag schreibt, zum Erstellen von Inhalten animieren.

²⁰ Ebd., 15.

²¹ Nir Eyal, *Hooked: How to Build Habit-Forming Products* (Portfolio, 2014), 30.

²² Ebd., 10.

²³ Devangi Vivrekar, „Persuasive Design Techniques in the Attention Economy: User Awareness, Theory, and Ethics“ (Master Thesis, Stanford University, 2018), app. C, https://stacks.stanford.edu/file/druid:rq188wb9000/Masters_Thesis_Devangi_Vivrekar_2018.pdf.

Im Hintergrund all dieser Elemente werden auf jeder Plattform kontinuierlich Analysen des Verhaltens von Millionen Nutzer:innen durchgeführt, um herauszufinden, was besonders gut funktioniert und was nicht – z.B. welche Hintergrundfarben, Schriftarten und Töne Engagement maximieren und Frustration minimieren.²⁴

Das bereits angesprochene *infinite scrolling* kommt heutzutage in beinahe jedem Feed zum Einsatz. Als Erfinder gilt Aza Raskin, der 2006 die Eingebung hatte: *Don't force the user to ask for more content: just give it to them.*²⁵ Das Bedienelement ist in den letzten Jahren zu einem Symbol für süchtig machendes Design geworden: Inhalte werden nicht mehr – wie in einer gedruckten Zeitung (oder manchen heute antiquiert anmutenden Webseiten) – auf aufeinanderfolgenden Einzelseiten präsentiert, sondern in einer unendlichen, nahtlosen Abfolge aneinandergereiht. Dabei werden neue Inhalte automatisch nachgeladen, bevor das Ende der Seite erreicht wird. Da man nicht aktiv per Klick auf die nächste Seite navigieren muss, ergibt sich erst gar nicht die Entscheidungssituation, ob man weiter Scrollen will oder nicht. Auf die gleiche Weise funktioniert die Autoplay-Funktion bei Youtube oder Netflix: Sobald ein Video zu Ende ist, beginnt das nächste von allein. Diese Eliminierung von sogenannten natürlichen Stopp-Hinweisen (*stopping cues*) hat zur Folge, dass man immer weiter scrollt und niemals ankommt.

Der „unendliche“ Feed kann aber auch manuell durch User-Input aktualisiert werden. Mit der Touch-Geste *“pull-to-refresh”* werden neue Inhalte abgerufen. Auch hier kommt das Prinzip der intermittierenden Verstärkung ins Spiel – man kann nie wissen, ob der nächste Post relevant sein wird oder ob doch wieder ein uninteressanter Artikel oder sogar Werbung kommt. Da man mit der Geste aber selber aktiv wird, entsteht eine Illusion von Kontrolle. Eine Illusion deshalb, weil de facto ein nicht einsehbarer Algorithmus entscheidet, welche neuen Inhalte relevant sind – und ob und in welcher Reihenfolge sie angezeigt werden.

²⁴ Adam L. Alter, *Irresistible: The Rise of Addictive Technology and the Business of Keeping Us Hooked* (New York: Penguin Press, 2017), 4.

²⁵ Aza Raskin, „No More More Pages?“, *Humanized* (blog), 25. April 2006, https://web.archive.org/web/20120606053221/http://humanized.com/weblog/2006/04/25/no_more_more_pages

“FOR YOU”: ALGORITHMISCHE PERSONALISIERUNG UND VERHALTENSBEEINFLUSSUNG

Die algorithmischen Empfehlungssysteme von Social-Media-Plattformen sind komplexe mathematische Modelle, die kontinuierlich eine Unmenge an Daten analysieren, um zu erfassen, was die einzelnen Nutzer:innen interessiert, fesselt und antreibt. Dabei ist der Einsatz von Algorithmen ein naheliegendes und auch notwendiges Mittel, um Beiträge zu filtern, denn die Menge an Inhalten im Internet ist so gigantisch, dass sie ohne algorithmische Empfehlungen kaum zu bewältigen ist – auf Youtube werden pro Minute 500 Stunden Videomaterial hochgeladen,²⁶ auf Facebook werden jede Minute 1,7 Millionen Inhalte geteilt.²⁷ Ein Algorithmus durchläuft verschiedene Schritte, um zu einem Ziel zu gelangen. Bei Social-Media-Plattformen ist das eine nach Relevanz sortierte Liste von Inhalten, die für einen spezifischen User in Frage kommen. Für den Algorithmus können verschiedene Zielfunktionen gesetzt werden, z.B. die Maximierung von Bildschirmzeiten (*watchtime*) und/oder die Anzahl der Interaktionen (*clicks, likes, etc.*).

Wie groß der Anteil der algorithmischen Kuratation ist, unterscheidet sich dabei je nach Plattform. Bei Youtube gehen angeblich 70 Prozent der Views auf eine algorithmische Empfehlung zurück²⁸ (der Rest kommt z.B. über externe Links zustande). Bei Twitter (X) besteht der Feed etwa zur Hälfte aus Inhalten von Accounts, denen man folgt, die andere Hälfte wird aus Tweets von außerhalb des eigenen Netzwerks zusammengestellt – das neuronale Netzwerk, das hierbei zum Einsatz kommt, umfasst ca. 48 Millionen Parameter.²⁹ Auf der 2023 lancierten Microblogging-Plattform Threads, dem Twitter-Äquivalent von Meta, gab es beim Launch gar keinen *“following tab”*, sondern nur den algorithmisch kuratierten Bereich *‘For You’*. Meta scheint mithin überzeugt, dass der Algorithmus besser darin ist, relevante Inhalte zu finden als die User selbst.³⁰

Die Performance der Algorithmen hat sich mit der Implementierung von Deep Learning laut eigenen Angaben dramatisch verbessert.³¹ Darüber hinaus sind die Systeme der großen Plattformen durch den Paradigmenwechsel im Bereich des maschinellen Lernens in der Lage, selbständig Anpassungen zu testen und, falls sie den gewünschten Effekt zeigen, zu implementieren. *“So, when Youtube claims they can’t really say why the algorithm does what it does, they probably mean that very literally.”*³²

²⁶ „YouTube: Hours of Video Uploaded Every Minute 2022“, Statista, zugegriffen 2. August 2023, <https://www.statista.com/statistics/259477/hours-of-video-uploaded-to-youtube-every-minute/>.

²⁷ „Amount of Data Created Daily (2023)“, Exploding Topics, 16. März 2023, <https://explodingtopics.com/blog/data-generated-per-day>.

²⁸ „Our Manifesto: Why the World Needs Algorithmic Transparency“, AlgoTransparency, zugegriffen 16. November 2023, <https://algotransparency.org/>.

²⁹ Twitter Team, „Twitter’s Recommendation Algorithm“, 31. März 2023, https://blog.twitter.com/engineering/en_us/topics/open-source/2023/twitter-recommendation-algorithm.

³⁰ Alex Kantrowitz, „With Threads, Meta Has Plenty of Opportunity And Underappreciated Risk“, 21. Oktober 2022, <https://www.bigtechnology.com/p/with-threads-meta-has-plenty-of-opportunity>.

³¹ Paul Covington, Jay Adams, und Emre Sargin, „Deep Neural Networks for YouTube Recommendations“, in Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys ’16: Tenth ACM Conference on Recommender Systems, Boston Massachusetts USA: ACM, 2016), 191–98, <https://doi.org/10.1145/2959100.2959190>.

³² Max Fisher, *The Chaos Machine: The Inside Story of How Social Media Rewired Our Minds and Our World* (London: Quercus, 2022), Kap. 5.

IM KANINCHENBAU (THE RABBITHOLE)

Social-Media-Algorithmen sind darauf ausgelegt, die Verweildauer und die Interaktion auf der Plattform zu maximieren. Um individuell zugeschnittene Inhalte zu präsentieren, analysieren sie das Nutzerverhalten und dabei entsteht eine Feedbackschleife: Je mehr die Nutzer:innen interagieren, desto besser wird der Algorithmus darin, vorherzusagen, welche Art von Inhalten die Nutzer:innen am meisten in Bann ziehen.

Empfehlungssysteme können jeder Person genau die Inhalte zeigen, die sie am längsten auf der App halten, weil sie kontinuierlich und minutiös alle Aktionen tracken.

Wenn sich eine Person neu bei Tiktok registriert, wird ihr eine Auswahl von beliebten Videos mit Millionen von Views gezeigt. Wenn die Person nun bei manchen Videos verweilt und bei anderen weiterscrollt, kann das viel verraten: etwa ob sie religiös ist, auf Outdoor-Content steht oder gerade eine depressive Phase durchlebt. Reagiert man auf ein Video, etwa indem man es zwei Mal hintereinander anschaut oder es speichert, wird nach ein paar Minuten, in denen anderer Content gezeigt wird, ein ähnliches Video vorgeschlagen.³³ Das hat dieses Mal vielleicht nur noch mehrere Hunderttausend Views, ist also etwas spezifischer. Mit der Zeit gelangt man so in seine eigene Nische. In einem Experiment des Wall Street Journals hat Tiktok in weniger als zwei Stunden die Interessen von dafür angelegten Test-Accounts erkannt; in der Folge hatten bei einem der Accounts 93 Prozent der gezeigten Videos Bezüge zum Thema Depression.³⁴ In so einem Fall ist der Account in ein *Rabbithole* aus immergleichen Inhalten gemündet, die für den User nicht bloß interessant sind, sondern für die er besonders anfällig ist.³⁵ Die übrigen sieben Prozent der Inhalte sind sogenannter *disruptive content*, der Usern helfen soll, andere Inhalte zu entdecken. Feedback-Schleifen ermöglichen Plattformen aber nicht nur, relevantere Inhalte auszuwählen. Sie bringen Nutzer:innen auch dazu, mehr Privates zu teilen.

³³ Die Anhaltspunkte zur Ermittlung der Interessen sind die Merkmale der Videos, u.a. Urheber:in, Titel, Beschreibung, Hashtags oder die Tonspur, mit der das Video unterlegt ist, dazu kommen Nutzerdaten wie der Standort des Users.

³⁴ W. S. J. Staff, „Inside TikTok’s Algorithm: A WSJ Video Investigation“, WSJ, zugegriffen 7. April 2023, <https://www.wsj.com/articles/tiktok-algorithm-video-investigation-11626877477>.

³⁵ Guillaume Chaslot, zit. in ebd.

“THE SOCIAL VALIDATION FEEDBACK LOOP”

Der Kern von Social Media steckt schon im Namen: Facebook, Tiktok und andere Plattformen ermöglichen, sich untereinander zu vernetzen und auszutauschen, und sprechen damit soziale Bedürfnisse an. Sean Parker, der als erster das riesige Potenzial von Facebook erkannt hat und früh als Präsident eingestiegen ist,³⁶ erzählte Jahre später, wie er und Mark Zuckerberg damals nach Wegen suchten, soviel Zeit und Aufmerksamkeit ihrer Nutzer:innen wie möglich zu okkupieren: *„We need to sort of give you a little dopamine hit every once in a while, because someone liked or commented on a photo or a post or whatever. And that’s going to get you to contribute more content, and that’s going to get you more likes and comments.’ He termed this the , social-validation feedback loop,’ calling it ‘exactly the kind of thing that a hacker like myself would come up with, because you’re exploiting a vulnerability in human psychology.”*³⁷

Jedes Mal, wenn sich das Smartphone mit einer Benachrichtigung bemerkbar macht, könnte sich dahinter ein Like für das neue Profilbild, ein Match auf Tinder oder eine wichtige Nachricht verbergen. Doch die soziale Natur des Menschen wird mit noch raffinierteren Methoden angesprochen: Facebook hat zum Beispiel erkannt, dass Menschen ein besonders starkes Bedürfnis nach sozialer Anerkennung haben, wenn sie gerade ihr Profilbild geändert haben – man will wissen, wie man ankommt. Das neue Bild wird daher vom Algorithmus höher gewichtet, damit es von mehr Menschen gesehen wird und mehr Reaktionen hervorruft. Das soll in einer positiven Erfahrung münden, so dass mehr Bilder und andere Inhalte gepostet werden, was in der Summe die Plattform am Leben hält.

³⁶ David Kirkpatrick, „With a Little Help From His Friends“, Vanity Fair, 6. September 2010, <https://www.vanityfair.com/culture/2010/10/sean-parker-201010>.

³⁷ Fisher, The Chaos Machine, Kap. 1.

SYNTHESE: DIE ANZIEHENDE WIRKUNG VON SOCIAL MEDIA

Die evolutionär entwickelten Lernmechanismen werden extensiv ausgebeutet. Der Impuls, nach Dopamin-Kicks zu streben, kann in der digitalen Welt durch direktes Feedback für jede Interaktion bedient werden, weshalb es schnell passieren kann, dass man unerwünschte Gewohnheiten oder sogar suchtähnliches Verhalten entwickelt. Durch positive Verstärkungsmechanismen (z.B. Likes) der Social-Media-Anwendungen wird die Herausbildung von Nutzungsgewohnheiten gefördert, was wiederum zu einer psychischen Abhängigkeit von der Social-Media-Nutzung führen kann. Für sich genommen sind Stimuli, wie die bunten Benachrichtigungen, Töne und Vibrationen, zunächst bedeutungslos. Aber gekoppelt an Aktivitäten, die als erfreulich empfunden werden (*naturally rewarding*), bilden sie Trigger, die unser Smartphone unwiderstehlich machen. Schon beim Hören eines Tons, bei einer Vibration oder beim Betrachten eines Vorschlags wird auf Grund der Antizipation im Belohnungssystem Dopamin ausgeschüttet. Der Effekt wird noch verstärkt, wenn der anschließende Klick mit einem positiven Feedback einher geht (z.B. einem Like).

Wer heute durch einen Newsfeed scrollt, begibt sich in ein Szenario der intermittierenden Verstärkung. Denn einerseits wählt der Algorithmus Inhalte aus, die eine Person wahrscheinlich interessieren. Andererseits werden nach wie vor unerwartete Inhalte gezeigt, wie in dem oben beschriebenen Tiktok-Experiment deutlich wird. Die Algorithmen sorgen zugunsten von Verweildauer oder Interaktionen also dafür, dass auch Inhalte gezeigt werden, die marginal von dem bisherigen Konsumverhalten abweichen. Zusätzlich funktioniert die intermittierende Verstärkung von Social Media-Plattformen über Benachrichtigungen: Wenn das Handy vibriert, verspricht es eine positive Erfahrung – ein Like, eine Nachricht von einer wichtigen Person. Diese Unvorhersehbarkeit ist entscheidend für die Aufrechterhaltung des Interesses und der anhaltenden Nutzung. Es kommen also verschiedene Mechanismen zusammen, die uns als soziale, lernwillige Wesen triggern. Wie gehen wir damit um?

DAS GRÖSSTE EXPERIMENT DER MENSCHHEITSGESCHICHTE

Vor etwa zehn Jahren beobachtete Sherry Turkle eine Empathiekrise bei Kindern:

„In December 2013, I was contacted by the dean of the Holbrooke School, a middle school in upstate New York. I was asked to consult with its faculty about what they saw as a disturbance in their students' friendship patterns. In her invitation, the dean put it this way: ‚Students don't seem to be making friendships as before. They make acquaintances, but their connections seem superficial.‘ [...] Children at Holbrooke are not developing empathy in the way that years of teaching suggested they would [...]; kids are not emotionally developed, 12 year olds play like 8 year olds.“³⁹

Mit Blick auf die nahezu unkontrollierte Verbreitung von Smartphones und anderen Geräten formulierte Turkle die Warnung *“We have embarked on a giant experiment in which our children are the human subjects.”*⁴⁰ Die Tragweite dieses Experiments scheint jedoch noch größer zu sein, als sie damals annahm. Wir stehen vor der Herausforderung, die tiefgreifenden Auswirkungen dieser technologischen Revolution auf die neuronale Verschaltungsarchitektur sich entwickelnder menschlicher Gehirne zu verstehen. In Anbetracht der massiven wirtschaftlichen Interessen der Tech-Konzerne und des Mangels an politischer Regulierung ist eine kritische Auseinandersetzung mit diesen Entwicklungen unerlässlich, insbesondere in Hinblick auf die langfristigen Folgen für die individuelle Autonomie und unsere demokratischen Gesellschaften. Daher stellen wir die Frage: Was machen die Algorithmen, die primär den Wirtschafts- und Monopolisierungsinteressen der Plattformen dienen, mit insbesondere jungen Menschen? Und was bedeutet das gesellschaftspolitisch, insbesondere für die Voraussetzungen unserer Demokratie?

Zusammenfassend noch einmal die wichtigsten Befunde:

1. Menschen lernen konstant von den Signalen in ihrer Umwelt und richten ihr Handeln entsprechend aus. Das Dopaminsystem spielt dabei eine zentrale Rolle in der Verstärkung von Verhaltensmustern und der Motivation. Insbesondere unregelmäßige und unvorhersehbare Belohnungen (*intermittierende Verstärkung*) aktivieren das Dopaminsystem, und führen zu einer Verstärkung und Automatisierung von Verhaltensmustern.
2. Social Media Plattformen nutzen mit süchtig machenden Designs diese Schwachstelle der menschlichen Psyche aus, um Nutzungsdauer und die daran gekoppelte (Werbe-) Einnahmen zu maximieren.
3. Das zu beobachtende Verhalten einer Social-Media-Sucht und die Abläufe im Gehirn sind vergleichbar mit Spielsucht (*gambling*). Aufgrund der natürlichen Entwicklungsphasen des Gehirns sind Kinder und Jugendliche eine besonders gefährdete Risikogruppe.⁴¹

³⁹ Sherry Turkle, *Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age* (New York: Penguin press, 2015), 5.

⁴⁰ Ebd., 62.

⁴¹ Eine weitere Risikogruppe sind Menschen mit ADHS.

Wir bezeichnen die gegenwärtige Ära des stundenlangen Konsums von algorithmen-basierten Medien als das größte soziale Experiment der Menschheitsgeschichte, weil sie tiefgreifend in die Entwicklungsprozesse des menschlichen Gehirns eingreifen. Diese Entwicklung wirft fundamentale Fragen auf, die im Kern dessen stehen, was seit der Aufklärung und in der politischen Geschichte als essentiell für eine funktionierende Demokratie angesehen wird: die Autonomie der Bürger:innen sowie ihre Fähigkeit zur eigenständigen Urteilsbildung.

In diesem Kontext muss hinterfragt werden, ob das Prinzip der ‚Erziehung zur Mündigkeit‘, das normativ die westlichen Demokratien prägt und die Freiheit ihrer Mitglieder sichert, noch Bestand hat. Besonders besorgniserregend ist die potenzielle Einschränkung der Entwicklung von Urteilskraft bei jungen Menschen, die über individuelle Suchtgefahren hinaus weitreichende Konsequenzen für die soziale und politische Praxis in unseren Gesellschaften haben könnte. Die wirtschaftlichen Interessen von Technologiekonzernen stellen somit eine mögliche Gefahr für die Grundpfeiler einer freiheitlichen, demokratischen Staatlichkeit dar.

Diese Überlegungen zeigen einen dringenden Handlungsbedarf seitens der Politik auf. Daher werden im folgenden Abschnitt konkrete Empfehlungen formuliert, wie auf diese Herausforderungen reagiert werden kann, um die Autonomie und Urteilsfähigkeit der Bürger:innen in einer zunehmend digitalisierten Welt zu schützen und zu fördern.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE POLITIK

Ein erster wichtiger Schritt ist **(1) die Klassifizierung einer Soziale-Medien-Sucht als psychiatrische Erkrankung** im Rahmen der ICD und DSM-Publikationen. Diese Anerkennung der Verhaltenssucht und des Suchtdrucks bei Betroffenen ist unabdingbare Voraussetzung für die Erhebung von Daten zu Sozialer-Medien-Sucht, für weitere Forschung und schließlich therapeutische Behandlungen, welche erst dann von den Krankenkassen abgerechnet werden können.

Eine zweite notwendige Maßnahme betrifft die Plattformen: Es braucht **(2) Vorgaben und Regularien, die die Anbieter zur algorithmischen Transparenz verpflichten**, inklusive der Offenlegung, auf welche Variablen diese optimiert werden. Diese Daten braucht es sowohl in der (Sucht-)Forschung als auch in der (Sucht-)Prävention.

Doch mit einem Transparenz-Versprechen ist es nicht getan, sondern es braucht **(3) ein fundamentales Umdenken in der Gestaltung von sozialen Plattformen**. Nicht die Profitmaximierung der Unternehmen sollte im Mittelpunkt stehen, sondern das Erfahrungswissen der Nutzer:innen. Für diese Utopie reicht es nicht, Aufbau und Design von Plattformen so zu gestalten, dass Mechanismen wie assoziatives Lernen und Dopamin-Ausschüttungen nicht ausgenutzt werden. Lernen ist die zentrale Überlebensvoraussetzung der menschlichen Lebensform, und es ist nicht akzeptabel, dass seine grundlegenden Mechanismen ausgebeutet werden, um daraus Profit zu schlagen. Daher braucht es Plattformen, deren Geschäftsgrundlage an normativen Leitlinien entlang entwickelt wird, denn soziale Plattformen sind schon längst Deliberations-Räume für Demokratie und Teilhabe. Ihre Funktionen innerhalb einer modernen Gesellschaft müssen als Teil kritischer Infrastruktur verstanden werden. Deshalb sollte es **(4) gesetzlich untersagt werden, mit Verhaltensvorhersagen Geld zu verdienen**. Das ist die Voraussetzung dafür, Plattformen wirklich user-zentriert und im Sinne der Nutzenden zu gestalten. Hierfür braucht es politische Vorgaben und Bedingungen, sonst werden Gewinne der Plattformen (z.B. mittels Werbung) weiterhin privatisiert und gesundheitliche Kosten (z.B. Suchtverhalten, Anstieg an Depressionen und Angststörungen, Arbeitsunfähigkeit) sozialisiert.

Da die Maßnahmen 2 bis 4 wohl nur langfristig umsetzbar sein werden, braucht es **(5) technische Maßnahmen**, etwa die Verpflichtung der Plattformen, die Nutzung durch Pausen aufzubrechen. Prompts und kurze Auszeiten sollen den Nutzenden die Möglichkeit geben, auf ihre Impulskontrolle zurückzugreifen und sich aus rationalen Gründen für oder gegen den Medienkonsum zu entscheiden. Auch im beruflichen Kontext kann eine kurze Pause nach beispielsweise drei Stunden kontinuierlicher Nutzung sinnvoll sein. Daneben sollten Zeitlimits für Nachtzeiten eingerichtet werden.



RAT FÜR DIGITALE ÖKOLOGIE

IMPRESSUM

Herausgeber

Rat für Digitale Ökologie

Der Rat für Digitale Ökologie ist ein Projekt von **FUTURZWEI. Stiftung Zukunftsfähigkeit** und wird gefördert von der **Allianz Foundation** und der **Schöpflin Stiftung**.

Autor:innen

Frederike Petzschnier, Ann-Marie Verhoeven & Maxim Keller

Redaktion

Harald Welzer & Florian Gless

Kontakt

info@rdoe.org

Herausgegeben im **Dezember 2023**



www.ratfuerdigitaleoekologie.org

Die finale Fassung des Positionspapiers und alle weiteren
Aktivitäten des RDÖ zum Thema werden veröffentlicht auf:
rdoe.org/socialmediasucht

