

Social Media und Gehirn: „Good Guy“ oder „Bad Guy“?

29.10.2024, 14:00 | Medien & Telekommunikation

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*

Welche gesundheitlichen Gefährdungen gehen von den sozialen Medien aus?

Ein Extrembeispiel: 2019 kam es in Deutschland zu einem Ausbruch einer durch soziale Medien ausgelösten soziogenen Erkrankung („mass social media-induced illness“; MSMI) mit funktionellem Tourette-ähnlichem Verhalten. In ihrem Beitrag „The tic in TikTok“ [1] beschrieb Andrea Giedinghagen von der St. Louis School of Medicine, USA, das Phänomen, dass Jugendliche, die durch das Betrachten von krankheitsbezogenen Inhalten, die von Influencern in sozialen Medien gepostet wurden, selbst diese Symptome entwickelten, z. T. deswegen klinisch vorstellig wurden oder sich in den sozialen Medien als Betroffene „outeten“. Zu den häufigsten reproduzierten Krankheiten gehören die dissoziative Identitätsstörung und das Tourette-Syndrom. Giedinghagen vermutet, dass neu auftretende Tics durch soziale Netzwerke begünstigt werden können, und führt zwei Hypothesen an: Die Betroffenen könnten ein Konversionsphänomen aufweisen oder an einer durch die sozialen Medien unterstützten artifiziellen Störung leiden (Münchhausen-Syndrom). Zwischen 2019 und 2021 [2] hatten 86 Menschen in Deutschland berichtet, dass sie oder eines ihrer Familienmitglieder unter neuen Bewegungen oder Lautäußerungen mit abruptem Beginn und/oder Tourette-ähnlichen Symptomen („functional Tourette-like behavior“, FTB) litten. Die Menschen wurden von geschulten Interviewerinnen und Interviewern besucht mit dem Ergebnis, dass wahrscheinlich 33 der 86 von MSMI-FTB betroffen waren (das Durchschnittsalter betrug 30,5 Jahre). US-amerikanische Daten [3] zeigen, dass sich die Zahl funktioneller Tic-ähnlicher Störungen während der COVID-19-Pandemie um 60 % erhöht hat (um 90 % bei Kindern und Jugendlichen, um 51 % bei Erwachsenen). Forschende aus UK und der Schweiz kommen in einem umfassenden Review [4] zu dem Schluss, dass die Ätiologie wahrscheinlich multifaktoriell ist und sowohl die psychische Belastung durch die Pandemie als auch die erhöhte Social-Media-Aktivität eine Rolle gespielt haben könnten.

Dieses „spektakuläre“ Beispiel, dass Menschen sich in den sozialen Medien mit Tourette „anstecken“, wird immer gern angeführt, wenn es um Gesundheitsgefahren geht, die von Social Media ausgehen könnten. Auch wenn während der Pandemie ein Anstieg zu beobachten war, bleibt zu konstatieren: Die absoluten Fallzahlen waren und sind gering. „Das ist nichts, was die Neurologie sorgenvoll stimmt“, erklärt Prof. Dr. Lars Timmermann, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. „Funktionelle neurologische Störungen, also Symptome, bei denen keine körperlichen Ursachen auszumachen sind, werden bei etwa 15 % der Vorstellungen in neurologischen Sprechstunden diagnostiziert. Die Symptome sind aber weder vorgetäuscht noch eingebildet, die Betroffenen bedürfen einer gezielten Behandlung. Funktionelle Störungen – wir vergleichen sie gern mit Software-Problemen, während somatische Krankheiten Hardware-Fehler sind – gab es bereits vor Social Media, wir sehen in den Kliniken und Praxen derzeit keinen überproportionalen Anstieg.“

Doch auch neuropsychiatrische Auswirkungen des (sozialen) Medienkonsums werden berichtet. Eine aktuell in BMC publizierte Arbeit [5] kam zu dem Ergebnis, dass lange Bildschirmzeiten bei Kindern mit Störungen wie Angst, Somatisierung und vor allem Depression assoziiert waren, allerdings mit einer eher geringen Effektstärke („effect sizes are small“). Auch kann es zu Schlafstörungen kommen: Eine intensive Social-Media-Nutzung ist laut einer aktuellen kanadischen Auswertung [6] von über 12.000 Jugendlichen im Alter von 11 bis 17 Jahren mit einer schlechten Schlafqualität und Anzeichen von Schlafstörungen verbunden. „Das ist ein Aspekt, den wir im Blick behalten müssen, denn wir wissen, dass Schlaf gerade auch für die lebenslange Hirngesundheit enorm wichtig ist“, erklärt Prof. Timmermann.

Welcher gesundheitliche Mehrwert geht von den sozialen Medien aus?

Was bei der Diskussion nicht vergessen werden darf: Social Media können umgekehrt auch Impulse für einen gesunden Lebensstil setzen, insbesondere durch Anregungen zu einer gesünderen Ernährung, mehr Bewegung und „Physical Fitness“, und damit die Hirngesundheit fördern: So konnten „Influencer“ während der Corona-Pandemie Menschen zu körperlicher Aktivität und Sport animieren, die sonst diesen Aktivitäten ferngeblieben wären oder zumindest sich deutlich weniger bewegt hätten [7]. (Die BZgA befasst sich damit, wie Gesundheitsförderung mit digitalen Medien

aussehen kann [8].)

Was machen Social Media mit unseren Gehirnen?

In einer koreanischen Studie wurde die Hirnkonnektivität bei 39 jungen Erwachsenen mit problematischem Social-Media-Gebrauch und 39 gesunden Kontrollen mithilfe von funktioneller MRT im Ruhezustand untersucht. Die Arbeitsgruppe fand bei den Patientinnen und Patienten mit problematisch hoher Social-Media-Aktivität zwar eine engere Verbindung zwischen der Sehrinde und der intraparietalen Hirnrinde, dagegen eine geschwächte Verbindung zwischen diesen Arealen und den Arealen für soziale Einordnung und „emotional-kognitive Wertung“, dem dorsolateralen präfrontalen Kortex. Diese Verbindung war umso schwächer, je stärker die Social-Media-Sucht ausgeprägt war [9].

Eine aktuell in „Scientific Report“, einem Journal der „Nature“-Gruppe, erschienene Arbeit [10] untersuchte Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren, die pro Tag im Durchschnitt 4 Stunden und 44 Minuten mit digitalen Medien verbrachten. Wie beobachtet wurde, führte eine intensive Nutzung der sozialen Medien zu einer Entwicklungsverzögerung des Kleinhirns. Das Kleinhirnvolumen war bei den Kindern, die sich viel in den sozialen Medien bewegten, minimal kleiner. „Das ist eine Einzelstudie und eine Momentaufnahme, eventuell holen die Betroffenen in der Pubertät auf. Der Unterschied war zudem geringfügig, auch ist er per se kein pathologischer Befund“, konstatiert Timmermann. Interessant sei, dass eher Veränderungen in anderen Hirnregionen erwartet wurden: in der Hirnrinde (Cortex cerebri, u. a. verantwortlich für Sinneswahrnehmungen, Lesen, Sprechen, Bewusstsein, Denken) und im Striatum, das an der Kognition, an Motivationsvorgängen und am Belohnungssystem beteiligt ist. Stattdessen fand sich der Unterschied im Kleinhirn, der „Kontrollinstanz“ für die Koordination und Feinabstimmung von Bewegungsabläufen. „Hier könnte sich womöglich der Kreis zu der beobachteten Zunahme von funktionellen Bewegungsstörungen und Tics schließen“, gibt Prof. Timmermann zu bedenken.

Wie der Experte weiter ausführt, seien aber hirnvolumetrische und hirmorphologische Veränderungen jenseits von veränderten funktionellen Verbindungen generell wohl weniger ein Problem. Acht geben sollte man seiner Meinung nach hingegen auf die neuronale Plastizität. In Bezug auf diese können Social Media ein „Good Guy“, aber auch ein „Bad Guy“ sein – je nach Nutzungsverhalten. „Die Forschung steht hier noch ganz am Anfang, aber es gibt bereits erste Studien, die letztlich das widerspiegeln, was physiologisch erwartbar ist bzw. auch aus neurowissenschaftlicher Sicht auf der Hand liegt“, so der Experte. Eine chinesische Arbeitsgruppe [11] konnte zeigen, dass die Social-Media-Nutzung die funktionelle Konnektivität erhöht, sie verglich gelegentliche Nutzerinnen und Nutzer und häufige Nutzerinnen und Nutzer und „verordnete“ den gelegentlichen Nutzerinnen und Nutzern über vier Wochen einen intensiven Konsum sozialer Medien. Alle erhielten vorher und nachher ein funktionelles MRT und es zeigte sich, dass die Phase der intensiven Nutzung die funktionelle Konnektivität, die Interaktion zwischen den Hirnregionen, verstärkt hatte. Erklärt wird dieses mit der Vielfalt der Stimuli durch die sozialen Medien, die akustischer, visueller und emotionaler Natur sind, hinzu kommen Aktivierungen des Belohnungssystems und der Aufmerksamkeit. „Das Gehirn wird gefordert und gefördert.“ Gerade bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen ist die Abhängigkeit von Feedback aus der „Peergroup“ besonders ausgeprägt, was sich auch in einer höheren Hirnaktivität als Reaktion auf soziales Feedback widerspiegelt [12].

Filterblasen führen zu weniger Stimuli beim Ausbau der Plastizität, Emotion hebt Kognition aus

Altbekannt ist, dass neue geistige Herausforderungen und Reize die Plastizität des Gehirns fördern. Das ist sogar schon in den Sprachgebrauch eingegangen: Menschen, die sich mit neuen Gedanken und gegenläufigen Meinungen auseinandersetzen, gelten als „geistig beweglich“. Das Besondere an den sozialen Medien ist aber, dass sie Informationen passgenau auf die einzelne Nutzerin/den einzelnen Nutzer abstimmen und sie filtern. Die Menschen bekommen nur das präsentiert, was sie kennen und mögen, im Endeffekt halten Algorithmen das Gehirn von gegenläufigen Meinungen und anderen Erfahrungswelten fern und geben dann wenig Stimuli für die neuronale Plastizität. „Das sollte uns bei der Nutzung der sozialen Medien bewusst sein und man ist gut beraten, Social Tracker weitgehend zu blockieren“, meint Prof. Timmermann.

Einen weiteren „Pitfall“ der sozialen Medien sieht er in der Tatsache, dass in den sozialen Medien häufig mit Emotion statt mit Information gearbeitet wird. „Emotionen entstehen im limbischen System, das nicht dem Bewusstsein untergeordnet ist. Jeder, der schon einmal eine Panikattacke erlebt hat, weiß, dass Angst die Ratio komplett ausschalten kann.“ Es gibt mehrere Publikationen [13, 14] der Berlin School of Mind and Brain der Humboldt-Universität Berlin, die zeigen, dass emotionale Inhalte die Anfälligkeit für Desinformation und Fake News erhöhen und die Fähigkeit, die

Seriosität einer Quelle zu prüfen und kritisch einzubeziehen, heruntersetzen.

Zusammengefasst, so Timmermann, seien die sozialen Medien weder ein „Good Guy“ noch ein „Bad Guy“. Richtig angewendet, machen sie weder krank noch „dumm“, sie können sogar die funktionelle Konnektivität und Plastizität erhöhen. Dieses Potenzial kann therapeutisch genutzt werden, es laufen bereits erste Untersuchungen, wie mit Virtual Reality und Brain-Computer-Interfaces die neuronale Plastizität gezielt gefördert werden kann [15]. Solche Interventionen könnten Menschen nach Schlaganfällen, traumatischen Hirnverletzungen oder mit neurodegenerativen Erkrankungen helfen, spezifische Defizite zu beheben.

- [1] Giedinghagen A. The tic in TikTok and (where) all systems go: Mass social media induced illness and Munchausen's by internet as explanatory models for social media associated abnormal illness behavior. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2023 Jan;28(1):270-278. doi: 10.1177/13591045221098522. Epub 2022 Apr 27. PMID: 35473358.
- [2] Hartung K, Klages C, Fremer C, Pisarenko A, Haas M, Jakubowski E, Szejko N, Brandt V, Müller-Vahl KR. Prevalence of mass social media-induced illness presenting with Tourette-like behavior in Germany between 2019 and 2021. *J Psychiatr Res*. 2024 Sep;177:234-238. doi: 10.1016/j.jpsychires.2024.07.011. Epub 2024 Jul 11. PMID: 39033669.
- [3] Hull M, Parnes M, Jankovic J. Increased Incidence of Functional (Psychogenic) Movement Disorders in Children and Adults Amid the COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Study. *Neurol Clin Pract*. 2021 Oct;11(5):e686-e690. doi: 10.1212/CPJ.0000000000001082. PMID: 34840884; PMCID: PMC8610548.
- [4] Cavanna AE, Spini L, Ferrari S, Purpura G, Riva A, Nacinovich R, Seri S. Functional Tic-like Behaviors: From the COVID-19 Pandemic to the Post-Pandemic Era. *Healthcare (Basel)*. 2024 May 28;12(11):1106. doi: 10.3390/healthcare12111106. PMID: 38891181; PMCID: PMC11171709.
- [5] Nagata JM, Al-Shoaibi AAA, Leong AW, Zamora G, Testa A, Ganson KT, Baker FC. Screen time and mental health: a prospective analysis of the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *BMC Public Health*. 2024 Oct 7;24(1):2686. doi: 10.1186/s12889-024-20102-x. PMID: 39370520; PMCID: PMC11457456.
- [6] Lafontaine-Poissant F, Lang JJ, McKinnon B, Simard I, Roberts KC, Wong SL, Chaput JP, Janssen I, Boniel-Nissim M, Gariépy G. Social media use and sleep health among adolescents in Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2024 Aug;44(7-8):338-346. English, French. doi: 10.24095/hpcdp.44.7/8.05. PMID: 39141617.
- [7] Durau J, Diehl S, Terlutter R. Motivate me to exercise with you: The effects of social media fitness influencers on users' intentions to engage in physical activity and the role of user gender. *Digit Health*. 2022 May 0;8:20552076221102769. doi: 10.1177/20552076221102769. PMID: 35615268; PMCID: PMC9125114.)
- [8] Ludwigs, S. & Nöcker, G. (2020). Social Media / Gesundheitsförderung mit digitalen Medien. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i107-2.0>
- [9] Lee D, Lee J, Namkoong K, Jung YC. Altered functional connectivity of the dorsal attention network among problematic social network users. *Addict Behav*. 2021 May;116:106823. doi: 10.1016/j.addbeh.2021.106823. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33460991.
- [10] Nivins S, Sauce B, Liebherr M, Judd N, Klingberg T. Long-term impact of digital media on brain development in children. *Sci Rep*. 2024 Jun 6;14(1):13030. doi: 10.1038/s41598-024-63566-y. PMID: 38844772; PMCID: PMC11156852.
- [11] Hu B, Yu Y, Yan LF, Qi GQ, Wu D, Li YT, Shi AP, Liu CX, Shang YX, Li ZY, Cui GB, Wang W. Intersubject correlation analysis reveals the plasticity of cerebral functional connectivity in the long-term use of social media. *Hum Brain Mapp*. 2022 May;43(7):2262-2275. doi: 10.1002/hbm.25786. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35072320; PMCID: PMC8996346.
- [12] Crone EA, Konijn EA. Media use and brain development during adolescence. *Nat Commun*. 2018 Feb 21;9(1):588. doi: 10.1038/s41467-018-03126-x. PMID: 29467362; PMCID: PMC5821838.)
- [13] Baum J, Frömer R, Abdel Rahman R. Emotional content reduces the cognitive effort invested in processing the credibility of social (mis)information. *Emotion*. 2024 Sep;24(6):1468-1480. doi: 10.1037/emo0001355. Epub 2024 Mar 21. PMID: 38512199.
- [14] Baum J, Abdel Rahman R. Negative news dominates fast and slow brain responses and social judgments even after source credibility evaluation. *Neuroimage*. 2021 Dec 1;244:118572. doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.118572. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34508894.
- [15] Drigas A, Sideraki A. Brain Neuroplasticity Leveraging Virtual Reality and Brain-Computer Interface Technologies. *Sensors (Basel)*. 2024 Sep 3;24(17):5725. doi: 10.3390/s24175725. PMID: 39275636; PMCID: PMC11397861.

Pressekontakt

Pressestelle der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

Pressesprecher: Prof. Dr. med. Peter Berlit

Leiterin der DGN-Pressestelle: Dr. Bettina Albers

Tel.: +49(0)30 531 437 959

E-Mail: presse@dgn.org

Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)

sieht sich als wissenschaftliche Fachgesellschaft in der gesellschaftlichen Verantwortung, mit ihren mehr als 12.700 Mitgliedern die neurologische Krankenversorgung in Deutschland zu sichern und zu verbessern. Dafür fördert die DGN Wissenschaft und Forschung sowie Lehre, Fort- und Weiterbildung in der Neurologie. Sie beteiligt sich an der gesundheitspolitischen Diskussion. Die DGN wurde im Jahr 1907 in Dresden gegründet. Sitz der Geschäftsstelle ist Berlin. www.dgn.org

Präsident: Prof. Dr. med. Lars Timmermann

Stellvertretende Präsidentin: Prof. Dr. med. Daniela Berg

Past-Präsident: Prof. Dr. med. Christian Gerloff

Generalsekretär: Prof. Dr. med. Peter Berlit

Geschäftsführer: David Friedrich-Schmidt

Geschäftsstelle: Friedrichstraße 88, 10117 Berlin, Tel.: +49 (0)30 531437930, E-Mail: info@dgn.org

Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V.

BettinaAlbers (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

03643 / 776423

presse@dgn.org

News-ID: 1270758 • Views: 444 (Stand: 28.07.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1270758/Social-Media-und-Gehirn-Good-Guy-oder-Bad-Guy-idw.html>