

Christian Happ, André Melzer und Georges Steffgen

Lerneffekte interaktiver Medien bei Kindern und Jugendlichen

Interaktive elektronische Unterhaltungsmedien haben längst den Alltag sämtlicher Altersgruppen erobert: Wir amüsieren uns über Internet-Videos, laden eigene Bilder und Clips bei YouTube und Facebook hoch, und nicht nur Kinder lieben Videospiele mit Konsolen oder am PC. In diesem Beitrag beschäftigen wir uns mit den Folgen der Nutzung interaktiver elektronischer Medien im Sinne des Lernens, also denjenigen Änderungen des Verhaltens, die auf Grund von Erfahrungen zustande kommen.¹ Wo liegen die Chancen und Gefahren der Mediennutzung, wer lernt was, und was können Eltern und Erziehungsberechtigte tun?

Medienmerkmale

Fernsehen, Kino und Videospiele sind nicht zuletzt wegen ihrer zuverlässig anregenden Wirkung beliebt. Spannung, Nervenkitzel, aber auch die gedankliche

Beschäftigung mit dem, was zuvor gesehen, gelesen oder gespielt wurde, ist nicht nur erwünscht, sondern wird sogar erwartet. Geschieht das nicht, werden Medien schnell als langweilig empfunden: Das Buch wird weggelegt, der Fernsehkanal umgeschaltet. Videospiele und das Internet bieten als interaktive Medien durch das *aktive Handeln* wesentlich mehr als nur das vom Fernsehen gewohnte „Berieseln“. Das aktive Handeln hat erhebliche Bedeutung für das Lernen, da sich die Nutzer in interaktiven Medien Herausforderungen stellen und diese durch eigenes Handeln bewältigen müssen. Der steigende Schwierigkeitsgrad der Level in guten Videospielen fordert von den Spielern Übung, um diese Herausforderungen zu meistern. Lernen besteht daher in der ständigen individuellen Leistungsverbesserung², um im Spiel ein noch höheres Niveau zu erreichen.

Bedenklich ist dabei jedoch die Unabhängigkeit von den eigentlichen Spielinhalten. Die Notwendigkeit aktiv zu handeln, die optimale Dosierung des Schwierigkeitsgrads, die eine fortgesetzt hohe Motivation garantiert sowie das Erfahren von Selbstwirksamkeit durch positive Rückmeldungen bestimmen Mathe-Lernspiele, harmlose Rätselspiele ebenso wie blutige Gewaltspiele, etwa die gefürchteten sogenannten *Ego-Shooter*. Je nach Spiel wird eine geglückte Aktion des Spielers zudem

von fröhlichen Soundeffekten oder passender Musik, dem Aufleuchten von Bonuswerten oder der sprachlichen Anerkennung zum gelungenen Kopfschuss („nice shot“) begleitet. Nach den Prinzipien des belohnenden Lernens ist jede Gratulation als Gratifikation oder positive Verstärkung zu sehen, die fortgesetzte Freude am eigenen Tun sichert, so dass weitergespielt wird. Wer mit seinem Verhalten Erfolg hat – etwa in einem Videospiel – hat keinen Grund etwas daran zu ändern. Lernpsychologisch ist es daher hochgradig bedenklich, dass etwa Gewalt als (einziges) geeignetes Mittel zur Konfliktlösung quasi „nebenbei“ gelernt wird. Neben der Befürwortung von Gewalt wird auch die Konditionierung aggressiven Verhaltens durch wiederholtes Training und die damit verbundene Desensibilisierung gegenüber realer Gewalt diskutiert, die sich in einer zunehmenden Toleranz intensiverer Gewalt zeigt.³ Werden diese Folgen etwa im militärischen Training gezielt angestrebt, sind insbesondere bei jüngeren Kindern fatale Konsequenzen zu befürchten, da sich bei diesen noch neue, gewaltbezogene Strukturen im Gehirn aufbauen können.⁴

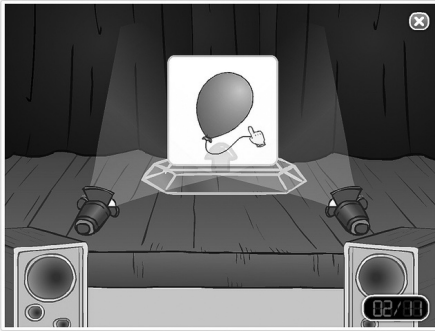
Effekte

In der Forschung zu den sogenannten Medieneffekten auf das Verhalten, Denken, Fühlen sowie die körperlichen Vorgänge der Nutzerinnen und Nutzer wird, ver-

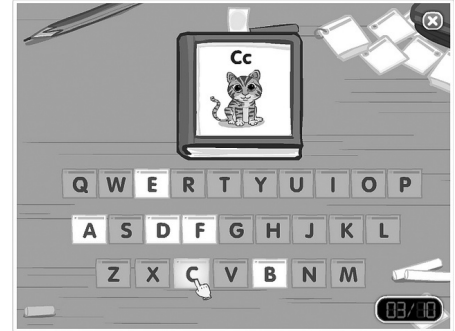
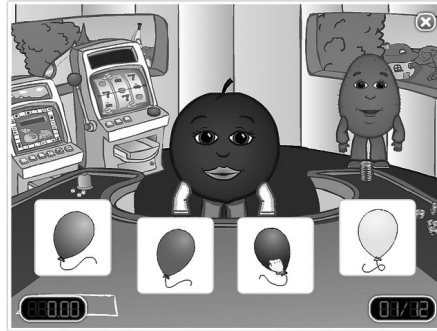
Dipl. Psych. Christian Happ ist Projektmitarbeiter an der Universität Luxemburg und Doktorand der Philipps Universität Marburg. Forschungsschwerpunkte: Empathie, Medienwirkung, Aggression und Aggressionsprävention.

Dr. André Melzer ist Postdoktorand an der Universität Luxemburg. Forschungsschwerpunkte: Mediennutzung und -wirkung, insbesondere Videospiele und Werbung, Aggression und Aggressionsprävention.

Prof. Dr. Georges Steffgen ist Professor für Sozial- und Arbeitspsychologie an der Universität Luxemburg. Forschungsschwerpunkte: Aggression und Gewalt, Ärger und Stress, Betriebliche Gesundheitsförderung.



© Pumkin Online English, flickr.com



einfacht ausgedrückt, zwischen den Auswirkungen von positiv-prosozialen sowie gewalthaltig-antisozialen Inhalten unterschieden. Die Forschungslage in Bezug auf gewalthaltige Medien ist insofern eindeutig, als dass deren negativen Folgen sowohl kurzfristig als auch langfristig gut belegt sind. Diese Befunde gelten zudem unabhängig von dem jeweils zugrunde liegenden methodischen Forschungsansatz; sie finden sich in Befragungen, Laborexperimenten und Langzeitstudien⁵.

Worin bestehen nun die Lerneffekte gewalthaltiger Medien? Im Anschluss an Gewaltspiele, in denen die Tötung von Gegnern Spielziel ist, sind Nutzer kurzfristig vergleichsweise ärgerlicher und körperlich erregter. Sie fühlen sich zudem insgesamt emotional belasteter als nach gewaltfreien Videospielen, obwohl beide Spielformen als gleich „unterhaltsam“ und „spannend“ beschrieben werden. Zu den negativen sozialen Auswirkungen zählen eine verringerte Hilfsbereitschaft und ein geringer ausgeprägtes Einfühlungsvermögen. Im Unterschied zu gewaltfreien Spieltiteln wird nach gewalthaltigen Spielen später und seltener Hilfe geleistet.⁶ So konnten wir zeigen, dass die Teilnehmer nach gewalthaltigen Spielen vergleichsweise weniger bereit sind, eine freiwillige Zusatzaufgabe auf sich zu nehmen.⁷

Dass gewalthaltige Spiele feindselige Gedanken fördern, zeigt sich auch darin, wie Beschreibungen mehrdeutiger Situationen interpretiert werden. Legt man etwa einen kurzen Text vor, in dem ein Zusammenstoß zweier Personen beschrieben wird, bei dem unklar ist, ob er unabsichtlich oder vorsätzlich zustande kam, nehmen Spieler von Gewaltspielen die Situation als

absichtliches Verhalten wahr. Zudem ist eine im Vergleich zu gewaltfreien Spielen größere Bereitschaft belegt, durch aggressives Verhalten anderen Personen aktiv Schaden zuzufügen. Schließlich konnten wir in eigenen Studien zeigen, dass moralische Tabubrüche, wie etwa Diebstahl, häufiger nach Gewaltspielen vorkommen. So nahmen sich die Spieler nach einem Prügelspiel, nicht aber nach einem Spiel, in dem Hilfe zu leisten war, mehr als das eine erlaubte Geschenk aus einem unbeachten Korb.

Das aktive Handeln hat erhebliche Bedeutung für das Lernen, da sich die Nutzer in interaktiven Medien Herausforderungen stellen und diese durch eigenes Handeln bewältigen müssen.

Hier soll jedoch keineswegs der Eindruck entstehen, dass Videospiele und andere interaktive Medien insgesamt „böse“ sind. Aufgrund der zum Teil überaus realistischen Grafik, bei der die Spieler tief in das Spielgeschehen eintauchen und so die Motivation hoch bleibt, bieten Videospiele viel Potential für zielgerichtetes Lernen. Sogenannte „*Serious Games*“ (ernsthafte Spiele) beschreiben Spielformen, die aktuelle Ansätze von Lernprozessen berücksichtigen.⁸ Die Bandbreite dieser Spiele umfasst längst nicht mehr nur Vokabel- oder Mathetrainer. Vielmehr unterstützen Videospiele auch das Einüben komplexer Verhaltensweisen. Die angestrebten Effekte „ernsthafter“ Spiele auf das Verhalten der Nutzer sind zudem vielfach wissenschaftlich belegt. So zeigte sich etwa im Vergleich zu einem neutralen Spiel eine

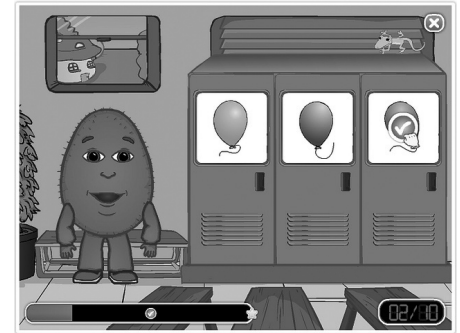
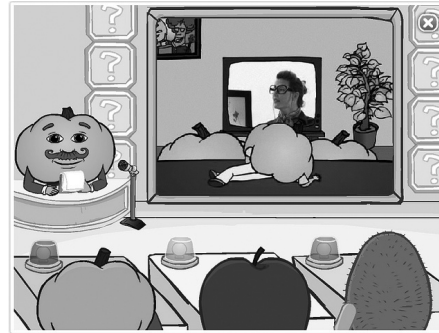
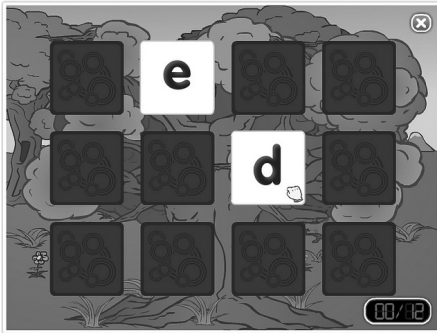
deutliche Abnahme aggressiver Gedanken, mehr selbstloses Verhalten (Altruismus) und eine verminderte Aggression, wenn das Spiel Hilfeverhalten betonte.⁹

Auch unsere eigene Forschung an der Universität Luxemburg stützt die Möglichkeit sozial erwünschter Lerneffekte durch interaktive Medien. Während bereits bekannt war, dass sozial unerwünschte Effekte von Gewaltspielen dadurch reduziert werden können, dass die Aufmerksamkeit der Spieler z. B. auf das Opfer einer Gewalttat gerichtet wird, fanden wir Belege dafür, dass selbst das bloße Einblenden von auf Mitgefühl bezogenen Wörtern (z. B. Mitleid, Liebe) in einem Gewaltspiel dazu führte, dass sich die Spieler nach dem Spiel ihrer Umwelt gegenüber weniger aggressiv verhielten.

Lernmechanismen

Nachdem ausgewählte Effekte interaktiver Medien auf die verschiedenen Ebenen menschlichen Erlebens und Verhaltens beschrieben wurden, sollen nun zentrale Theorien vorgestellt werden, die sich mit einigen zugrunde liegenden Lernmechanismen beschäftigen.

Die Folgen gewalthaltiger Medien werden häufig mit dem sogenannten allgemeinen Aggressionsmodell (*General Aggression Model* - GAM) erklärt, das durch die Forschung vielfach bestätigt wurde. Um jedoch auch den Lerneffekten positiver Medienkontakte gerecht zu werden, wurde das GAM zum sogenannten *General Learning Model* (GLM¹⁰) erweitert. Dieses Modell vereint führende lerntheoretische Ansätze und beschreibt das Zusammenspiel von Emotion, Denken sowie körper-



licher Erregungsprozesse im Hinblick auf die Entstehung positiven oder prosozialen Verhaltens. Nach diesem Modell gilt: Positive Inhalte interaktiver Medien führen kurzfristig zu mitfühlenden Gefühlen, Gedanken sowie prosozialem Verhalten.

Beide Modelle – GAM und GLM – gehen davon aus, dass Wirkfaktoren zu berücksichtigen sind, die in der Person des Nutzers liegen, dass andererseits aber auch die jeweilige Situation eine Rolle spielt. Zu den Variablen der *Person* gehören etwa zeitlich stabile Persönlichkeitsfaktoren (z. B. wie aggressiv bzw. empathisch-mitfühlend sie ist), ihre aktuelle Befindlichkeit sowie ihre jeweiligen Überzeugungen und Werte. Auf Seiten der *Situation* sind alle Faktoren der unmittelbaren Umwelt wichtig. Neben einer gefährdenden Lebensumwelt einer Person, etwa ein geringer sozioökonomischer Status sowie eine schlechte Wohnsituation in einem gewaltbestimmten „Problemviertel“, sind damit auch mediale Faktoren gemeint. Dazu zählen etwa die aggressiven oder prosozialen Hinweisreize in einem Videospiel (z. B. verfügbare Waffen, musikalische Untermalung) sowie erhaltene Belohnungen oder Frustrationen, die eine Person durch die Medien erfährt.

Wie bereits erwähnt, begleiten Lerneffekte die wiederholte Mediennutzung unabhängig davon, ob es sich um prosoziale oder gewalthaltige Medien handelt. Im Falle prosozialer Medien kann das Lernen zu einer prosozialen Persönlichkeit führen, bei der etwa Hilfeleistungen immer wahrscheinlicher werden. Der wiederholte Konsum gewalthaltiger Medien führt nach der Theorie hingegen zu einer aggressiven Persönlichkeit mit entsprechenden aggress-

sionsbezogenen Überzeugungen und Einstellungen („Gewalt ist ein probates Mittel zum Erreichen meiner Ziele“), Tendenzen zur aggressiven Wahrnehmung und der Erwartung aggressiven Verhaltens („Wenn ich nicht zuschlage, wird der andere es tun“). Zudem bilden sich stabile aggressive Handlungsabläufe heraus, die das Verhalten in sozialen Situationen beeinflussen („In solchen Situationen ist Gewalt das richtige Mittel“). Gewalttätiges Verhalten wird dann generell akzeptiert ebenso wie es zu einer zunehmenden Abstumpfung

Aufgrund der zum Teil überaus realistischen Grafik, bei der die Spieler tief in das Spielgeschehen eintauchen und so die Motivation hoch bleibt, bieten Videospiele viel Potential für zielgerichtetes Lernen.

gegenüber gewalthaltigen Medieninhalten kommt. Gleichzeitig steigt dabei jedoch die Vorliebe für entsprechende gewalthaltige Medienangebote, deren Konsum wiederum negative Folgen beinhalten. Die Gefahr gewalthaltiger Medien besteht daher in einer möglichen Abwärtsspirale – mit potentiell fatalen Folgen für die Persönlichkeit und das Verhalten des Nutzers.¹¹

Eltern und Umwelt

Abschließend soll auf die Rolle von Eltern und Erziehungsberechtigten beim Umgang mit interaktiven Medien eingegangen werden. Kinder und Jugendliche beobachten genau, wie ihre Umwelt, etwa die eigenen Eltern, medialen Angeboten in Film, Fernsehen und Videospielen gegenüberstehen. Nicht zuletzt deshalb hat eine

angemessen kritische elterliche Haltung auch im Bereich des Medienkonsums Vorbildfunktion und beeinflusst im Sinne des Modelllernens das soziale Lernen.¹²

Der Begriff der *Mediation* bezeichnet die verschiedenen Handlungsmöglichkeiten, die sich Eltern, Lehrkräften und Erziehungsberechtigten im Kontext von Medien bieten.¹³ Mediation beschreibt Maßnahmen, die zum Schutz von Kindern und Jugendlichen vor ungewollten Medienwirkungen eingesetzt werden. So können Eltern und Erziehungsberechtigte den Konsum von Gewaltspielen zeitlich oder in Bezug auf Inhalte begrenzen bzw. regulieren (*restriktive Mediation*) oder während der Mediennutzung anwesend sein (*Co-Mediation*). Sie können zudem das Nutzungsverhalten aktiv beeinflussen, indem sie etwa gemeinsam mit ihren Kindern spielen und die Spielinhalte anschließend diskutieren (*aktive Mediation*).

Vor allem jüngere Kinder nehmen gesehene Inhalte ernster, wenn Eltern beim Medienkonsum anwesend sind. *Co-Mediation* kann daher bei Lernspielen sehr positiv sein. Wenn bei gewalthaltigen Medien jedoch eine kritische elterliche Beurteilung unterbleibt, birgt das bloße Mit-Schauen erhebliche Gefahren, da es als Billigung des Inhalts interpretiert werden kann.

Die Wirksamkeit von Einschränkungen des Medienkonsums im Rahmen *restriktiver Mediation* ist gut belegt. Kinder, deren Eltern diese Strategie im Sinne der Forderung „Kinder brauchen Grenzen“ verwenden, zeigen im Vergleich zu anderen Kindern weniger negative Einstellungen gegenüber Frauen, verspüren seltener den

Wunsch nach Produkten aus der Werbung und sind insgesamt weniger aggressiv. Allerdings stellen sich die positiven Effekte restriktiver Mediation nur dann ein, wenn diese moderat eingesetzt wird. Zu starke Beschränkungen lösen den Wunsch nach verbotenen Früchten aus, von denen Kinder unter Umständen erst recht und dann heimlich naschen (etwa bei Freunden). Auch in Bezug auf den Medienkonsum sollten Eltern zur Unterstützung des Lernens daher stets erklären, warum Medienangebote ausgewählt und begrenzt werden. So werden Regeln verständlich und leichter akzeptierbar.

Da Gewalt in allen Medien eine Rolle spielt und insbesondere in den Nachrichten zunimmt, ist eine völlige Abschottung des Kindes von medialen Gewaltdarstellungen kaum realistisch. *Aktive Mediation* berücksichtigt daher, wie Kinder Mediengewalt wahrnehmen und verarbeiten. Diese Strategie beinhaltet die gemeinsame, dem Alter des Kindes angemessene Diskussion der Inhalte durch Eltern und Kinder. Studien belegen den positiven Zusammenhang zwischen aktiver Mediation und der

Entwicklung einer kritischen Haltung beim Kind als „mündiger Medienkonsument“, so dass unter anderem zwischen Realität und fiktiver medialer Darstellung unterschieden werden kann.

Fazit

Der vorliegende Überblick illustriert, dass interaktive Medien, wie etwa Videospiele, weitreichendes Lernpotenzial besitzen. Über medienspezifische Eigenschaften, etwa grafischer Realismus oder Erfahren eigener Wirksamkeit, wird in aktuellen theoretischen Modellen davon ausgegangen, dass Lernen in Form von Kreisläufen erfolgt. Nutzung und Wirkung interaktiver Medien beeinflussen sich dabei gegenseitig. Dabei ist es nicht das Medium selbst, sondern der jeweilige Inhalt, der bestimmt, was dabei gelernt wird – Lernen kann somit zu positiven, erwünschten Verhaltensweisen führen, aber auch zu bedenklich negativem oder unerwünschtem Verhalten. Insbesondere bei Kindern und Jugendlichen spielt daher eine geeignete, d. h. aktiv-regulierende medien-pädagogische Begleitung eine wichtige Rolle. ♦



- 1 Tewes, U. & Wildgrube, K. (1992). *Psychologie – Lexikon*. München, Wien: Oldenbourg.
- 2 Zimbardo, P. G. (1992). *Psychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- 3 Carnagey, N. L., Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2007). The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 489-496.
- 4 Bushman, B. J. & Huesmann, L. R. (2006). Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 160, 348-352.
- 5 Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries. *Psychological Bulletin*, 136, 151-173.
- 6 Bushman, B. J. & Anderson, C. A. (2009). Comfortably numb: Desensitizing effects of violent media on helping others. *Psychological Science*, 20, 273-277.
- 7 Happ, C., Melzer, A. & Steffgen, G. (in press). Bringing empathy into play: On the effects of empathy in violent and nonviolent video games. In J. Anacleto et al. (Hg.): *Entertainment Computing – ICEC 2011: 10th International Conference, ICEC 2011, Vancouver, BC, Canada, October 5-8, 2011, LNCS 6972* (pp. 371-374). Berlin, Heidelberg: Springer.
- 8 Ritterfeld, U. & Weber, R. (2006). Video games for entertainment and education. In P. Vorderer & J. Bryant (Hg.), *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences* (pp. 399-413). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- 9 Greitemeyer, T. (2011). Effects of prosocial media on social behavior: When and why does media exposure affect helping and aggression. *Current Directions in Psychological Science*, 20(4), 251-255.
- 10 Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Hg.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 363-378). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- 11 Slater, M. D., Henry, K. L., Swaim, R. C. & Anderson, L. L. (2003). Violent media content and aggressiveness in adolescents: A downward spiral model. *Communication Research*, 30(6), 713-736.
- 12 Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963): Imitation of film-mediated aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 3-11.
- 13 Chakroff, J. L. & Nathanson, A. I. (2008). Parent and school interventions: mediation and media literacy. In S. L. Calvert and B. J. Wilson (Hg.), *The handbook of children, media, and development* (pp. 552-576). Chichester, UK: Wiley Blackwell.