

Computer- und Videospiele

4. Wirkungen gewalthaltiger Video- und Computerspiele

von Helmut Lukesch



1. Vorbemerkung

Durch die von *Eric Harris* und *Dylan Klebold* ausgeführte Bluttat an der Columbine Highschool von Littleton wurde die Diskussion über das Gewaltpotential von Videospielen angeheizt. Diese beiden Schüler haben bekanntlich am 20. April 1999 zwölf Mitschüler und einen Lehrer erschossen und sich danach selbst getötet. Obwohl es keine sichere Aufklärung darüber geben kann, was letztendlich diese Bluttat ausgelöst hat, so ist doch erwähnenswert, dass beide Täter intensiv das Computerspiel *Doom* gespielt hatten. Für ein Schulprojekt hatten sie auch ein Video erstellt, bei dem sie in *Doom*-Verkleidung (in Trench-Coates und mit Gewehren bewaffnet) einige Schulathleten umbrachten; ein Jahr später haben sie dann diese filmisch inszenierte Fiktion in Realität umgesetzt (Anderson & Dill [2000]).

Ein vermutlich vergleichbarer Fall hat sich in Deutschland in Erfurt am 26. April 2002 abgespielt, als der 19-jährige *Robert Steinhäuser* in seiner Schule 16 Personen und anschließend sich selbst getötet hat. Das intensive Spiel mit *Counter-Strike* wurde hier als ein für die Tat wesentliches Moment herausgestellt.¹ Auch wurde eine ansatzweise Nachahmungstat in den Medien berichtet: Am 12. 06. 2002, also zwei Monate nach

¹ Die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften hat mit einer Entscheidung vom 16. 05. 2002 das Spiel *Counter-Strike* nicht indiziert. Dafür mag es vielleicht Gründe geben, problematisch scheint aber die Unwissenheit dieses Gremiums hinsichtlich der internationalen Wirkungsforschung; in dem Entsch. werden einige deutschsprachige Quellen genannt, über einen eingehenden Überblick zum Stand des Wissens scheint das Entscheidungsgremium dieser Behörde aber nicht zu verfügen.

der Erfurter Tat, sind 12 Schulabgänger einer Realschule in Hannover mit schwarzen Sturmhauben maskiert und mit Spielzeugpistolen bewaffnet durch die Schule gestürmt, haben Lehrern die Pistolen an den Kopf gehalten und Knallkörper im Treppenhaus der Schule gezündet, sicherlich nicht zum Spaß für die anderen Schüler und Lehrer dieser Schule. Eher kurios mutet eine Pressemeldung an, nach der an einer Aachener Schule die Polizei zu Hilfe gerufen wurde, da im Pausenhof ein Jugendlicher gesichtet wurde, der mit Pistolen hantierte. Die Polizei überwältigte den Jugendlichen und nahm ihm die Waffen ab – das Ganze stellte sich aber als medienpädagogisches Filmprojekt heraus (Spiegel-online v. 23. 07. 2003).

Auf der anderen Seite finden sich auch hier wieder Stimmen, die einen Zusammenhang zwischen der Nutzung dieser Computerspiele und Aggressivität bzw. realem gewalttätigen Handeln in Abrede stellen. Es stimmt natürlich, dass die angeführten Gewalttaten kein Beweis für die vermutbaren Zusammenhänge sind; so schön also ein personalisierbares Ereignis für die Medienberichterstattung ist, die Wirkungsforschung muss hier andere Wege gehen. Um über die Effekte gewalthaltiger Videospiele einen Einblick in den Stand des Wissens zu bekommen, sollen deshalb die vorhandenen Wirkstudien zu diesem Thema erläutert werden.

1.1 Computerspiele und ihre potentiellen Wirkungen

Während es für das Lernpotential durch Film und Fernsehen eine lange Forschungstradition und eindeutige Belege gibt, die für das aggressions- und gewaltstimulierende Potential dieser medialen Vorlagen sprechen, sind Studien über die Effekte von Videospielen noch nicht so zahlreich, in der Zwischenzeit aber durchaus vorhanden. Dies hängt einerseits damit zusammen, dass dieses Medium noch relativ neu ist, die technischen Entwicklungen noch keineswegs abgeschlossen sind und die ersten Spiele auch völlig harmlos waren – man denke an das von *Willi Higinbotham* entwickelte elektronische Tennisspiel –, so dass die Frage nach Wirkungsstudien ziemlich unbedeutend erschien.

Aber das blieb nicht so. Und wie so häufig, es dominierten im Angebot und in der Nutzung bald Spiele mit einem hohen Gewaltanteil. So fand *Dietz* [1998] unter den beliebtesten Sega- und Nintendo-Spielen 80 %, die gewalthaltig waren, 21 % enthielten auch Gewalt gegen Frauen. Andere Autoren schätzen den Anteil an gewalthaltigen Spielen auf etwa 70 % (*Braun & Giroux* [1989]). Als prototypisch für die ersten Gewaltspiele kann das Spiel *Pedestrian* (Titel heute: *Death Race 2000*) gelten, bei dem die Spieler mit ihren Autos Fußgänger umfahren müssen, die, wenn sie getroffen werden, aufschreien und sich dann in ein Kreuz verwandeln.

Bereits in den 80er-Jahren entstand deshalb eine öffentliche Diskussion über problematische Spielinhalte. Diese Auseinandersetzung hat damals in Deutschland weniger den Gewaltbereich im engeren Sinn betroffen, sondern es wurde eher die Verbreitung von Nazi-Gedankengut problematisiert. Gegen entsprechende Spiele (typische Spieltitel sind *Castle Wolfenstein*, *Hitler – Dictator*, *Arier-Test* oder der *Anti-Türken-Test*) wurden die vorhandenen gesetzlichen Maßnahmen ausgeschöpft, d. h. diese Spiele wurden indiziert oder beschlagnahmt (*Stefens & Adams* [1988]; *Geisler* [1990]).

Aber auch Spiele mit sexuellem Inhalt (z. B. *Girls they want to have fun*) bzw. gewaltverherrlichende Spiele (*Mortal Combat*², *Quake*) waren Gegenstand solcher Maßnahmen. Zurzeit (November 2003) stehen 384 Spieltitel auf der Liste der *BPjM*. Bei empirischer Überprüfung der Frage, ob solche Spiele Kinder und Jugendliche nicht dennoch erreichen, konnte – wie nicht anders zu erwarten – nur ein begrenzter Effekt der gesetzlichen Maßnahmen zum Jugendschutz festgestellt werden: Beispielsweise wurde in zwei aufeinander folgenden Erhebungen von 1985 (Lukesch et al., [1989 a]) und 1989 (Lukesch et al., [1989 b]) eine Steigerungsrate von 3,7 % auf 20,1 % der Spieler festgestellt, die ein indiziertes Spiel unter ihren Lieblingsspielen notiert hatten. Anders gewendet, der Anteil der indizierten Spiele unter den genannten hatte sich – bezogen auf die genannten Titel – von 1 % auf 6 % erhöht (a. a. O., S. 130). Die Nutzung ist demnach parallel zu der Angebotserweiterung gestiegen. In der Zwischenzeit hat sich die Wirkungsforschung dieser neuen Spiele angenommen, wobei Aussagen über Effekte in Zusammenhang mit den inhaltlichen Themen der Spiele und den durch das Spiel erlaubten Reaktionsweisen gebracht werden müssen. Bei vergleichbaren Inhalten und Spielmöglichkeiten sind die Ergebnisse dann aber auch auf andere Settings übertragbar (z. B. etwa auf Laserdromes oder LAN-Partys), ohne dass zusätzliche Wirkstudien von Nöten wären. Andererseits gibt es aber auch Bereiche, in denen aufgrund ethischer Grenzen für die Forschung weiterhin keine Wirkungsstudien vorhanden sind, z. B. hinsichtlich der rechtsradikalen Spiele. Hier kann aber auf alle Fälle vermutet werden, dass solche Spielinhalte zum einen in den dieser Ideologie zugehörigen Jugendgruppen verbreitet und genutzt werden (Lukesch & Haberer [1989]), wobei zum anderen sowohl an eine Stabilisierung dieser Ideologie wie auch von einem potentiellen Werbeeffekt für noch nicht in diese Szene integrierte Jugendliche auszugehen ist.

1.2 Sind Computerspiele nur sozial schädlich oder auch nützlich?

Es ist eigentlich selbstverständlich, dass bei solchen Aussagen über die Effekte von Computerspielen die Inhalte der Spiele berücksichtigt werden müssen. Die auf dem Markt vorfindbaren Spielinhalte sind von größter inhaltlicher Heterogenität. Rassenhetze, Gewaltanwendung und Pornographie sind ebenso vorhanden wie Spiele, die auf das induktive Erschließen von Regeln, auf Konzentration oder nur auf motorisches Geschick abstellen. Angesichts dieser Vielfalt verbietet sich ein globales Urteil, ob diese Spiele an sich „gut“ oder „schlecht“ seien. Zudem können als positiv oder als negativ eingeschätzte Effekte zusammen auftreten, wie jedermann aus leidvoller Erfahrung weiß, der sich einmal mit Effizienzforschung beschäftigt hat, denn bekanntlich gibt es außer den (angestrebten) Haupteffekten bisweilen ebenso vorhandene (und eventuell unerwünschte) Nebeneffekte. Und deshalb ist wieder vor vereinfachender Rhetorik zu warnen: Wenn z. B. eine Studie in den Medien heraus-

2 Die spezifische Qualität von *Mortal Combat* kommt dadurch zum Ausdruck, dass jede Spielfigur ihren Gegner nach dem k.o. in spezifischer Weise zu Tode bringen kann: Sie kann den Gegner zersägen, ihm den Kopf mit einem Tritt vom Körper trennen oder ihm die Haut abziehen.

gestellt wird, durch die etwa ein positiv erscheinender Effekt des Computerspielens, gleich, ob es sich dabei um 3D-Shooter oder um Tetris-Varianten handelt, in Bezug auf motorisches Geschick gefunden wurde, so heißt dies eben keineswegs, dass die Frage nach anderen Wirkungen bei solchen oder anderen Spielinhalten nicht mehr gestellt zu werden braucht.³

Eine Ausnahme von dieser Argumentationslinie betrifft die Frage, ob Computerspiele allgemein „süchtig“ machen können. „Süchtig“ bedeutet, dass sich eine psychische Abhängigkeit mit einem unbezwingbaren Verlangen, dieser Tätigkeit nachzukommen, entwickelt. Da nicht stoffgebundene Süchte in verschiedensten Lebensbereichen dokumentiert sind (Machlowitz [1980]), scheint es nicht unplausibel, auch den Freizeitspaß der Computerspiele auf ein solches Potential hin zu untersuchen. Spielsucht selbst ist ein bekanntes Phänomen und wird in der psychologisch-psychiatrischen Literatur als „Störung der Impulskontrolle“ abgehandelt. Wegen der finanziell ruinösen Folgen stehen aber eher Glücks- und weniger Computerspiele im Zentrum des Interesses. Qualifizierungen des Computerspielens in Richtung selbstwerterhöhender Effekte (Dorst [1983]: „Napoleoneffekt“; Fritz [1983]: „elektronischer Sklave“) machen dieses Suchtpotential deutlich. Bislang sind die Antworten zur Suchtpotenz der Computerspiele kontrovers ausgefallen, neben beschwichtigenden Antworten (Schorb [1983], S. 196 f.) gibt es eine Reihe von Hinweisen, nach denen zumindest ein Teil der Kinder und Jugendlichen für eine Spielsucht anfällig ist (Keepers [1990]; Kuczmierczyk et al. [1987]; Kestenbaum & Weinstein [1985], S. 329; Selnow [1984]). In der Folge davon wird auch Beschaffungskriminalität, um die finanziellen Mittel für die Spiele zu erhalten (Huff & Collinson [1987]), befürchtet bzw. es wird auch die Verletzung des Urheberrechtes durch das Anfertigen von Raubkopien diskutiert.

2. Video-/Computerspiele und Aggressivität

Im Folgenden sollen zuerst ausgewählte Einzelstudien (Feld- und Experimentalstudien⁴) dargestellt werden. Da gegen die Wiedergabe von Einzelergebnissen der Vorwurf erhoben werden kann, dass sie selektiv ausgewählt seien, sollen im Anschluss daran die vorhandenen Metaanalysen zu diesem Thema dargestellt werden, die alle Befunde in die Ergebnisbewertung einbeziehen (gleich ob mit positivem oder negativem Ausgang, gleich ob es sich um veröffentlichte oder um unveröffentlichte Literatur handelt).

Es ist auch zu fragen, ob es eigentlich noch einer eigenen Forschung zu dem Medium der Computer- oder Videospiele bedarf, denn man könnte ja die Effekte der Film- und

³ Unter der URL <http://www.heise.de/newsticker/data/uma-29.05.03-003/> (Stand: 14. 07. 2003) findet sich die als Pro-Argument für das Spielen mit Ego- oder 3D-Shootern gehandelte Schlagzeile „3D-Shooter erhöhen Wahrnehmungsfähigkeit“. In der Diskussion mit verständnislosen Familienangehörigen haben die Fans von 3D-Shootern wie *Half-Life* nun ein gutes Argument: Laut einer US-Studie nehmen Online-Spieler ihre Umwelt besser wahr. In belebten und unübersichtlichen Umgebungen können die Spieler mehr Details ausmachen und lassen sich nicht so leicht ablenken.“ Dies wird wohl so sein, denn gerade für das erfolgreiche Killen ist schnelles Reagieren eine sinnvolle Voraussetzung.

⁴ Über echte Längsschnittstudien kann nicht berichtet werden, da es solche für diesen Bereich nicht zu geben scheint.

Fernsehforschung auf dieses neu hinzugekommene Medium übertragen. Allerdings gehen mit den Computer- oder Videospiele spezifische Anforderungen einher, die in einer Film- oder Fernsehrezeptionsituation nicht vergleichbar sind: Der Spieler muss hoch konzentriert und voll aktiv bei dem Spiel sein, allerdings sind die Spiele (noch) relativ abstrakt und erreichen noch nicht den Realitätsgrad von Filmen, zudem schafft sich der Spieler selbst ein gewalttätiges Umfeld – wenn er ein geschickter Spieler ist, kann er in der gleichen Zeit viel mehr Gegner eliminieren als ein ungeschickter Spieler. Das wieder ist bei einem Film nicht möglich.

2.1 Feldstudien

In diesen Untersuchungen bilden sich Langzeiteffekte des Computerspielens ab, da Beziehungen zwischen längerfristigen Konsumgewohnheiten und Verhaltenstendenzen analysiert werden.

Eine erste Frage ist hierbei, ob überhaupt Zusammenhänge zwischen der Tätigkeit Computerspiel bzw. der Beschäftigung mit gewalthaltigen Computerspielen und Aggressivität bestehen. Dazu wurden bereits im Rahmen der 1985 durchgeführten Jugendmedienstudie (Lukesch et al. [1989 a]) an einer Teilstichprobe von 650 12- bis 18-jährigen Jungen und Mädchen einschlägige Daten gesammelt (Lukesch [1990]). Besonders die Häufigkeit und die Dauer des Videospielens waren mit Indikatoren spontaner Aggressivität und einer Reihe von Merkmalen abweichenden Verhaltens (z. B. Aggressionen gegen Lehrer, reduzierte Unterrichtsteilnahme, Flucht- und Täuschungsverhalten, Kleinkriminalität) verbunden. Die Korrelationen waren zwar nicht sehr hoch, sie hatten aber Bestand, nachdem eine Reihe sozialer Hintergrundmerkmale (Schulartzugehörigkeit, Geschlecht, Alter, Sozialschicht, Wohnortgröße) apartialisiert worden waren. Gleichsinnige Zusammenhänge fanden auch *Fling et al.* [1992] unter Verwendung von Lehrerbeurteilungen über Aggressivität, ebenso *Van Schie* und *Wiegman* [1997] mit einer Peer-Nomination-Technik oder *Abel-Cooper* [2001] mit einer Selbstberichtsmethodik. In einer weiteren korrelativ angelegten Fragebogenerhebung konnten *Colwell* und *Payne* [2003] bei 12- bis 14-jährigen Kindern in einer multiplen Regressionsgleichung einen signifikanten Zusammenhang zwischen Aggressivität als Kriterium auf der einen Seite und der Gesamtzeit der Beschäftigung mit Computerspielen finden (von anderen Prädiktoren gingen keine varianzaufklärenden Effekte aus).

Steckel ([1998], S. 143 und S. 156) berichtet positive, aber nicht immer konsistente Korrelationen zwischen Aggressionsmaßen und Computerspielindikatoren (z. B. Wertschätzung aggressiver Spiele, Spielhäufigkeit und Spieldauer), während die Fähigkeit zum empathischen Miterleben damit negativ korreliert ist. *Kassis* und *Steiner* [2003] konnten bei den Mädchen, die viele gewalthaltige Computerspiele nutzen, eine hohe Gewaltakzeptanz finden. Zudem sind sie bei Gleichaltrigen und bei Lehrern weniger beliebt und ihre Eltern unterstützen sie weniger bei anstehenden Entwicklungsaufgaben. Die Autoren interpretieren diese Ergebnisse in der Weise, dass diese Konstellation insgesamt eine spezifische Problemlage ihrer Lebenswelt darstelle. *Trudewind* und *Steckel* [2002] prüften mit multiplen Regressionsgleichungen

und Pfadanalysen das Zusammenwirken von Merkmalen des familiären Umgangs sowie der Involviertheit in (aggressive) Videospiele hinsichtlich des Merkmales der Empathiefähigkeit bzw. der Wertschätzung von Gewalt. In einer abschließenden pfadanalytischen Darstellung werden empathiereduzierende Effekte durch die Dauer des Videospielens und eine positive Bewertung von Aggressionen im Computerspiel (neben der Bindungsunsicherheit zu den Eltern) belegt.

Anderson und Dill [2000] berichten über den Einfluss des Videospielens auf aggressive Dispositionen und Verhaltensweisen bei einer Studie mit Studenten. Auf Ebene der einfachen Korrelationen⁵ stellte sich heraus, dass aggressive Delinquenz (Straffälligkeit) mit Aggressivität und der Nutzung von aggressiven Videospiele zusammenhing (.36 bzw. .46); auch nicht-aggressive Delinquenz korrelierte mit beiden Merkmalen in ähnlicher Weise (.33 und .31), schließlich gingen noch Aggressivität und die Verwendung aggressiver Videospiele miteinander einher (.22) und auch die mit Videospiele verbrachte Zeit korrelierte positiv mit den Delinquenzvariablen (.20 bzw. .15). Durch multiple Korrelationsverfahren wurde überprüft, ob durch die Einführung weiterer Merkmale die ursprünglichen Zusammenhänge zwischen dem Gebrauch aggressiver Videospiele und aggressivem, delinquentem Verhalten bzw. der nicht-gewalthaltigen Delinquenz zum Verschwinden gebracht werden kann. Zwar reduzierte sich durch dieses Vorgehen der Varianzanteil, der dem Gebrauch aggressiver Videospiele und der Aggressivität gemeinsam ist, von 21 % auf 13 %, der Einfluss bleibt aber weiterhin bestehen. Die Autoren ziehen als Fazit den Schluss: „In sum, study 1 indicates that concern about the deleterious effects of violent video games on delinquent behavior, aggressive and nonaggressive, is legitimate. Playing violent video games often may well cause increases in delinquent behaviours [...]“⁶

2.2 Experimentalstudien

2.2.1 Gewalthaltige Computerspiele und Aggressivität

Die unmittelbaren aggressionsstimulierenden Wirkungen gewalthaltiger Videospiele sind bei einer experimentellen Bedingungskontrolle des Öfteren belegt. Spiegelbildlich zu der Aggressionszunahme nimmt in diesen Studien das prosoziale Verhalten nachgewiesenermaßen ab (Chambers & Ascione [1987]; Silvern & Williamson [1987]). Diese Befunde sind insofern wichtig, da durch das Experiment die kausale

⁵ Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für die Enge des Zusammenhangs zwischen zwei Merkmalen (z. B. zwischen dem Merkmal „Häufigkeit der Nutzung aggressiver Videospiele“ und „Bereitschaft, aggressive Handlungen zu befürworten“). Ein positiver Koeffizient bedeutet, wenn die Größe des einen Merkmals ansteigt, dann nimmt auch das Ausmaß des anderen Merkmals zu. „Signifikant“ indiziert hierbei, dass unter Zugrundelegung eines statistischen Entscheidungsmodells ein solcher Zusammenhang nicht als ein Zufallsereignis angesehen werden kann.

⁶ Zusammengefasst zeigt die Studie 1, dass die Befürchtung hinsichtlich der schädlichen Auswirkungen von gewaltverherrlichenden Videospiele auf das Verhalten von Straftätern, sei es aggressiv oder nicht aggressiv, berechtigt ist. Videospiele, die Gewalt beinhalten, können durchaus zur Verstärkung von straffälligen Verhaltensweisen führen. (Übersetzung durch den Verlag)

Bedeutung dieser Freizeitbetätigung für nachfolgendes Verhalten bekanntlich am überzeugendsten nachgewiesen werden kann.

Nach Anderson und Ford [1986] berichten Probanden sowohl nach einem hoch wie auch einem niedrig violenten Spiel über mehr feindselige Gefühle als eine Kontrollgruppe ohne Spiel. Diejenigen, die ein hoch violentes Spiel gespielt hatten, waren zudem ängstlicher als die in den beiden anderen Bedingungen. Ähnlich waren die Effekte einer Studie von Wegge und Kleinbeck [1997], die in der Folge eines gewalthaltigen Spiels eine Reduktion der Emotion Freude und eine Zunahme der selbst eingeschätzten Wut fanden. In der Studie von Silvern und Williamson [1987] wurden 28 4- bis 6-jährige Kinder in einer freien Spielsituation beobachtet, danach konnten sie entweder einen gewalthaltigen Cartoon ansehen oder das ebenfalls gewalthaltige Spiel *Space Invaders* spielen. Nach beiden Bedingungen stieg in der wieder beobachteten Spielsituation das aggressive Verhalten signifikant an. Winkel et al. [1987], Graybill et al. [1987] bzw. Scott [1995] stellten hingegen keine allgemein aggressivitätssteigernden Verhaltenseffekte bzw. keine linear ansteigenden Effekte durch gewalthaltige Videospiele fest.

In der Studie Cooper und Mackie [1986] wurde gefunden, dass sich Kinder, die vorher ein aggressives Videospiele gespielt hatten, bedeutsam länger mit aggressivem Spielzeug bzw. mit einem Spielzeug, das „zu Aktivität anregt“, beschäftigten; geringer waren hingegen die Spielzeiten mit Geschicklichkeitsspielen bzw. mit „ruhigen“ Spielen. Diese Effekte gingen großteils auf Verhaltensänderungen bei den Mädchen zurück. Unterschiede zwischen den Spielern und den Beobachtern aggressiver Spiele traten nicht auf (in der Untersuchungssituation wurden immer Paare von Kindern gebildet, von denen eines spielte, das andere nur zusah), d. h. beide wurden gleichermaßen beeinflusst. Die Autoren interpretieren die Ergebnisse der Zunahme der Zeit mit aggressiven Spielen als Änderungen im allgemeinen Aggressivitätsniveau, während die fehlenden Veränderungen im Austeilen interpersoneller Strafen als Effekt der impliziten sozialen Kontrolle interpretiert wurden.

Eine weitere typische experimentelle Studie zu diesem Thema wurde von Ballard und Lineberger [1999] vorgelegt. Ihre ausschließlich männlichen Versuchspersonen konnten nach 15-minütigem Spiel mit einem entweder nicht-gewalthaltigen oder einem gewalthaltigen Spiel (drei Varianten von *Mortal Combat*) ihre Verbündeten entweder belohnen oder bestrafen. Die Ergebnisse entsprachen den Erwartungen: Unter der Nicht-Gewaltbedingung waren die Belohnungen häufiger, unter der Gewaltbedingung waren die Bestrafungen intensiver.

Einen interessanten Effekt demonstrierten Anderson und Morrow [1995]. Sie gehen von der Annahme aus, dass durch Konkurrenzsituationen mehr Aggressivität stimuliert wird als in kooperativen Situationen. In einer ersten Studie konnten sie in der Tat zeigen, dass die Vorstellung von Konkurrenz eindeutig mit Aggressivität in Zusammenhang gebracht wurde. In einem zweiten Experiment ließen sie Spieler ein Videospiele (*Super Mario*) entweder in kompetitiver oder in kooperativer Weise spielen; bei der Wettstreitsituation wurde den Spielern gesagt, es würde einer gewinnen, in der kooperativen Situation hieß es, es würde die Gesamtleistung beider Spieler bewertet. Es stellte sich heraus, dass in dem kompetitiven Setting die Kill-Rate wesentlich höher

war als in dem kooperativen. Die Bewertung des zweiten Spielers hatte sich aber nicht verändert. Hinsichtlich dieser Studie ist zu überlegen, welche Folgen kompetitive Situationen allgemein haben können; LAN-Partys, bei denen Gruppen gegeneinander konkurrieren, wären dafür ein interessantes Anwendungsgebiet.

Steckel [1998, S. 160 f.] konnte bei Kindern zuerst einmal nur einen Effekt, ausgehend vom Aggressivitätsniveau, finden (höhere Aggressionswerte nach dem Spiel bei den dispositionell aggressiveren Kindern), dann aber auch höhere Aggressionswerte bei Kindern mit größerer Erfahrung mit Gewaltspielen, schließlich konnte auch noch ein Bezug zu dem in der experimentellen Situation gespielten Spiel (*Joshi's Cookie vs. Street-Fighter*) hergestellt werden. Gerade die dispositionell niedrig aggressiven Kinder wurden von dem Gewaltspiel beeinflusst. Zudem wurden noch Hinweise auf emotionale Abstumpfungprozesse und eine Verringerung der emotionalen Reagibilität aufgrund eines Gewaltspiels gefunden.

Die unmittelbaren aggressivitätssteigernden Effekte des Videospelens wurden auch von Anderson und Dill [2000] in einer Laborstudie geprüft. Hierbei wurden Studenten entweder gewalthaltigen (*Castle Wolfenstein 3D* oder *Marathon*) oder nicht-gewalthaltigen (*Tetrix*, *Myst*) Videospiele ausgesetzt; die zweite experimentelle Bedingung bezog sich darauf, dass die Personen gering oder hoch erregbar waren, der dritte Faktor war das Geschlecht. Für die Untersuchung wurde den Teilnehmern die Information gegeben, man wolle die Verbesserung motorischer Fähigkeiten aufgrund des Trainings mit den Videospiele überprüfen. Nach den drei Computerspiel-Sitzungen wurden Bewertungen über die Spiele und Maße für Feindseligkeit erfasst. Signifikante Effekte der gewalthaltigen Videospiele waren in Bezug auf zwei Maße für Aggressivität (Zugänglichkeit aggressiver Gedanken, längere Strafen mit Hilfe von Geräuschen nach verlorenen Spieldurchgängen, nicht aber nach gewonnenen) nachweisbar; kein Effekt ergab sich in Bezug auf Zustandsbeurteilungen in Hinblick auf Feindseligkeit. Ähnliche Ergebnisse erhielten Bartholow und Anderson [2002]; auch diese boten die Gelegenheit zu einem kurzfristigen gewalthaltigen (*Mortal Combat*) oder nicht gewalthaltigen Spiel (*Tournament Golf*) an. Danach konnten die Teilnehmer im Rahmen eines Reaktionsspiels dem Gegner Bestrafungen verabreichen. Erwartungsgemäß wurde ein Effekt, ausgehend von dem eingesetzten Spiel, gefunden (höhere ausgeteilte Bestrafungen bei den Spielern, die *Mortal Combat* gespielt hatten), zudem wurde ein Geschlechtseffekt substantiiert, wobei Männer höhere Bestrafungsintensitäten verabreichten als Frauen. Weitere gewaltstimulierende Effekte bei einer nur mit Frauen durchgeführten Studie werden von Anderson und Murphy [2003] berichtet.

Mittels eines komplexen Designs konnten Trudewind und Steckel [2002] in einer deutschen Studie zumindest bei Teilgruppen von 8- bis 14-jährigen Jungen und Mädchen unmittelbare Effekte in der Folge des Umgangs mit gewalthaltigen Computerspielen aufzeigen: Kinder, die mit dem Spiel *Street-Fighter* gespielt hatten, setzten sich emotional belastenden Bildern länger aus (dies wurde als Abstumpfungseffekt interpretiert) und bei Jungen, die an sich Gewalt im Spiel ablehnen, zeigte sich eine geringere emotionale Reagibilität (= Fähigkeit, sehr sensibel zu reagieren) in der Mimik bei dem Gewaltspiel im Vergleich zu den anderen Spielen.

2.2.2 Gewalthaltige Computerspiele, Erregung und Aggressivität

Körperliche Erregung kann eine Vorbedingung für die Auslösung einer aggressiven Handlung sein (Schutte et al. [1988]). Deshalb macht es auch Sinn zu prüfen, ob diese Vorbedingung durch Videospiele angeregt werden kann.

Nach Kubey und Larsson [1990] zeigen Kinder höhere Erregungsniveaus in Videospielsituationen als während des Fernsehens. Auch bei objektiver Messung von Erregung (Herzschlagfrequenz, Blutdruck) sind solche Effekte zu objektivieren (Larkin et al. [1989]; Steckel [1998] S. 176); berichtet bei Kindern, die ein Kampfspiel gespielt hatten, höhere Herzschlagraten als bei Kindern in der Kontrollgruppe; Frindte [2003] kann eine Erhöhung von Blutdruck- und Pulswerten nach dem kurzfristigen Spielen gewalthaltiger Computerspiele belegen, zudem erhöht sich die aggressive Neigung nach dem Spiel.

Ballard und Wiest [1996] wiesen nach, dass höhere physiologische Erregung mit höheren Graden von Feindseligkeit einhergehen. Sie wollten die Frage klären, inwieweit unterschiedlich gewalthaltige Videospiele auch unterschiedlich erregende Wirkungen auf die Spieler haben. Die Studie war auf männliche Spieler (N = 30 undergraduate students) begrenzt, da diese die dominante Nutzergruppe darstellen. Als nicht-violentes Spiel wurde *Corner Pocket*, eine Billard-Spiel-Imitation, verwendet. Als violentes Spiel diente *Mortal Combat*, wobei dieses Spiel auf zwei Stufen der Gewalttätigkeit gespielt werden konnte. Die Spiele wurden jeweils 10 Minuten lang gespielt. Unmittelbar nach den Spielen waren signifikante Unterschiede hinsichtlich des systolischen Blutdrucks und der Herzschlagfrequenz zu finden. Bei allen Feindseligkeitsmaßen traten in Abhängigkeit von den drei experimentellen Bedingungen bedeutsame Unterschiede auf. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass violente Spiele einen hohen Erregungseffekt und eine erhöhte Feindseligkeit nach sich ziehen. Dabei nehmen diese Folgen bei einer Steigerung des Grades an Gewalthaltigkeit der Spiele graduell zu, man kann hier also auch von einer Dosis-Wirkungs-Beziehung sprechen.

Die hier nachgewiesenen Effekte waren kurzfristiger Art. Längerfristige Expositionen könnten aber mit einer allgemeinen Desensibilisierung und Habituation gegenüber der Ausübung von Gewalt verbunden sein (vgl. Kap. 2.1).

2.3 Metaanalysen

Im Unterschied zur Film- und Fernsehforschung sind entsprechende Analysen eher selten (vgl. Tab. 1), in diesem Forschungsbereich dominieren eher Review-Artikel (Huesmann et al., [1997]; Dill & Dill [1998] oder Zusammenstellungen der Literatur zur Begründung von Wirkungsstudien (Steckel [1998]; Van Schie & Wiegman [1997]).

Aber diese Situation ist dabei, sich zu verändern, da sich hinreichend viele Primärstudien angesammelt haben, die es als lohnend erscheinen lassen, eine metaanalytische Methodik einzusetzen, um eine Übersicht zu den Ergebnistrends zu erhalten. Zurzeit scheint es zwei relativ aktuelle Metaanalysen zu geben (Anderson & Bushman [2001]; Sherry [2001]) sowie eine Aktualisierung einer vorliegenden Studie (Ander-

Autor	Abgedeckter Zeitraum	Anzahl der einbezogenen Primärstudien oder Effektmaße	Anzahl der in den Primärstudien enthaltenen Versuchspersonen
Sherry [2001]	1975–2000	25	2722
Anderson & Bushman [2001]	1983–2000	35/115	4262
Anderson [2003]	1983–2001	8–23 Studien, je nach abhängiger Variable	393–3619 Vpn, je nach abhängiger Variable

Tabelle 1: Vorliegende Metaanalysen zu den Auswirkungen von gewalthaltigen Computer- oder Videospielen

son [2003]). Man mag es bedauern, aber deutschsprachige Untersuchungen bzw. Daten, die in Forschungsmonographien veröffentlicht wurden, sind bei diesen Analysen nicht berücksichtigt worden, wohl auch nicht entsprechend international zugänglich.

Sherry [2001] konnte aufgrund einer Recherche in den Datenbanken ERIC und PsycInfo sowie der auf CDs angebotenen *Dissertation Abstracts International*, der *Communication Abstracts* und der *Psychological Abstracts* 32 Wirkstudien zu Computerspielen ausfindig machen. Da nicht alle zugänglich waren oder einige nicht verwendbare Angaben enthielten, reduzierte sich die Anzahl der auswertbaren Arbeiten auf 25. Die gefundenen Effekte wurden wieder in Korrelationskoeffizienten umgerechnet.

Als Ergebnis der Analyse stellte sich ein durchschnittlicher Effekt von $r = .15$ ein, der auf eine statistisch signifikante gewaltstimulierende Wirkung der Computerspiele hinweist. Es gibt zwar einige Studien, die nicht signifikante Korrelationen enthalten, es existiert aber keine einzige, die eine gewaltreduzierende und eo ipso kathartische Richtung andeuten würde. Die Effektstärken scheinen allerdings geringer zu sein als die, welche im Rahmen der Film- und Fernsehwerbungsforschung gefunden wurden. In experimentellen Studien wurden leicht geringere Effektgrößen gefunden ($r = .11$) als in Feldstudien ($r = .16$); wenn Verhaltensmaße verwendet wurden, waren die Effekte ebenfalls geringer ($r = .09$) als bei Fragebogenmaßen ($r = .19$). Bei älteren Probanden stellten sich stärkere Wirkungen ein als bei jüngeren ($r = .20$). Aufschlussreich ist vor allem aber, dass neuere Studien größere Effekte erbracht haben als ältere ($r = .39$). Dies ist vermutlich auf den zunehmenden Realitätsgehalt der aktuelleren Spiele zurückzuführen, die damit wesentlich mehr Gewalttätigkeit zum Ausdruck bringen können als Spiele mit einer – aus heutiger Sicht – inakzeptablen Graphik. Spiele mit Gewalt gegen Menschen haben vergleichbare Effekte mit Spielen, in denen Gewalt in der Fantasie ausgeübt wird ($r = .15$), von Sportspielen gehen geringere gewaltsteigernde Wirkungen aus ($r = .08$).

Anderson und Bushman [2001] suchten über die Datenbank PsycInfo die einschlägi-

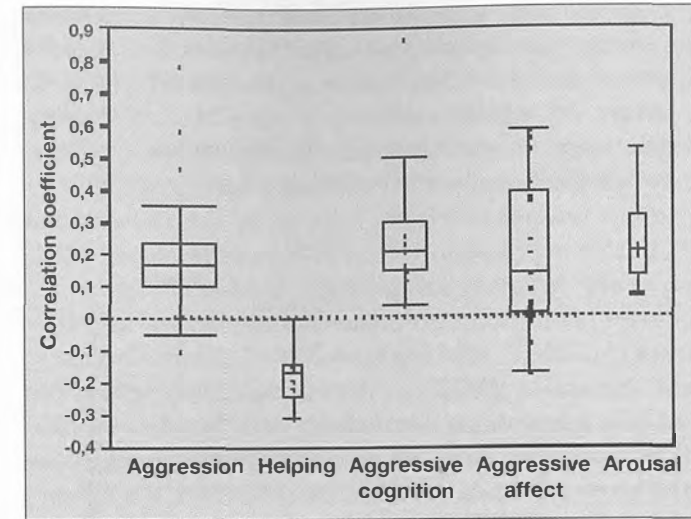


Abb. 1: Mittlere Effekte (und ihre Verteilung) über die Auswirkungen gewalthaltigen Videospiels auf verschiedene abhängige Variablenbereiche (Anderson & Bushman [2001], S. 357)

gen Arbeiten aus und rechneten die berichteten Effektgrößen in Korrelationskoeffizienten um.⁷ Bei ihrer Ergebnisdarstellung unterschieden sie verschiedene abhängige Variablenbereiche, die nach ihrer Modellvorstellung (Anderson & Bushman [2002]) für die Entstehung von Aggressivität stimulierend oder antagonistisch sind. Diese bezogen sich auf aggressives Verhalten, Hilfehandeln, aggressive Kognitionen, aggressive Affekte und Erregung. Die gemittelten Ergebnistrends dieser Studie sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

Wie zu sehen ist (vgl. Abb. 1), weisen alle mittleren Effekte auf eine aggressionsstimulierende und eine das Hilfeverhalten zugleich reduzierende Wirkung. Die Effekte für aggressives Verhalten betragen $r = .19$, für prosoziales Verhalten $r = -.16$, für aggressive Kognitionen $r = .27$, für aggressive Affekte $r = .18$ und für physiologische Erregung $r = .22$ (a. a. O., S. 358). Keine unterschiedlichen Effekte traten hinsichtlich der Operationalisierung der abhängigen Variablen auf (z. B. beobachtetes Verhalten aggressiver Art, physikalische Messungen über die Stärke ausgeteilter Schocks, selbst- oder fremdberichtete Aggression, Verurteilungen wegen krimineller Taten). Wirkunterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen waren nicht nachzuweisen, ebenso waren keine substantiellen Effektunterschiede zwischen experimentellen Studien und Feldstudien – wie sie in der Fernsehwerbungsforschung belegt sind – vorhanden (mittlere

⁷ Einbezogen waren natürlich auch die Studien, welche keine oder sogar in die andere Richtung weisende Ergebnisse erbracht hatten, wie die Untersuchungen von Graybill et al. [1987], Winkel et al. [1987] oder Scott [1995]. In ihrer Analyse sind mit zwei Ausnahmen alle Arbeiten, die auch Sherry [2001] verwendet hatte, enthalten, darüber hinaus aber noch weitere 14 Studien. Sherry ([2001] S. 420) zählt zwei Studien, in denen jeweils zwei Effektabschätzungen enthalten waren, doppelt, deshalb kommt es zu diesen Gesamtzahlen.

Effektgrößen: $r = .18$ vs. $.19$). Auch die Art und Weise, wie die unabhängige Variable operationalisiert worden war, erwies sich als nicht wesentlich (Spielzeit mit gewalthaltigen Computerspielen: $r = .26$, Präferenz für gewalthaltige Computerspiele: $r = .16$, Videospieldzeit im Allgemeinen: $r = .16$). Die Schlussfolgerungen aus dieser Metaanalyse liegen auf der Hand: Gewalthaltige Videospiele reduzieren prosoziales Verhalten, und sie stimulieren aggressives Verhalten sowie wichtige Vorbedingungen hierfür oder mit den Worten der Verfasser (a. a. O., S. 358): „These results clearly support the hypothesis that exposure to violent video games poses a public-health threat to children and youths, including college-age individuals.“⁸

Anderson [2003] hat für eine spätere Publikation die eben besprochene Metaanalyse nochmals aktualisiert und speziell für Effekte, die nur Kinder betreffen, ausgewertet. Diese Ergebnisse sind aber nicht wesentlich anders ausgefallen. Interessant ist die Tatsache, dass es eine nachweisbare Beziehung zwischen dem Ausmaß an Gewalt in den Spielen, die zu experimentellen Zwecken eingesetzt wurden, und den gewaltstimulierenden Effekten gibt. In experimentellen Studien, bei denen in der Gewaltbedingung sehr actionreiche und violente Szenarien eingesetzt waren, sind die stimulierenden Effekte größer als in Studien, bei denen die Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollbedingung nicht so deutlich waren. Auch dies führt den Verfasser zu der zusammenfassenden Feststellung: „Given the relatively small number of studies that have been done on video game violence, the strength of these results is somewhat surprising, and certainly is evidence that societal concern about violent video games is not misplaced.“⁹ Im Grunde bedeutet dies, dass man auch hier von einer Dosis-Wirkungs-Beziehung ausgehen kann.

3. Resümee zu Auswirkungen gewalthaltiger Computerspiele

Es hat einer längeren Anlaufzeit bedurft, ehe Videospiele und speziell gewalthaltige Videospiele zum Gegenstand der Medienwirkungsforschung geworden sind. Gerade in den letzten Jahren sind aber einschlägige Befunde deutlich geworden, hinter welche die öffentliche Diskussion über das Gefährdungspotential dieser Spiele nicht mehr zurückfallen kann.

Während Wirkstudien im deutschen Sprachraum nur vereinzelt aufzufinden sind, haben sich im US-amerikanischen Bereich bereits relativ viele Forscher dieses Themas angenommen. Deutlich wird dabei, dass in den älteren Studien der 80er-Jahre weniger Gewaltanregung durch diese Spiele nachgewiesen wurde, hingegen neuere Studien verstärkt die gewaltstimulierenden Effekte belegen können. Dies hat mit der Veränderung der Spielangebote zu tun: Da sich die Qualität der Spiele immer mehr

⁸ Die Ergebnisse unterstützen eindeutig die Vermutung, dass der Konsum gewalthaltiger Computerspiele eine Bedrohung für die allgemeine Gesundheit von Kindern und Jugendlichen, einschließlich junger Erwachsener, bedeutet. (Übersetzung durch den Verlag)

⁹ In Anbetracht der relativ geringen Anzahl von Untersuchungen zu Gewalt in Videospiele, die bis heute vorliegen, ist die Stärke der Ergebnisse einigermaßen erstaunlich und sie bestätigt, dass die Sorge der Gesellschaft im Hinblick auf gewalthaltige Videospiele berechtigt ist. (Übersetzung durch den Verlag)

in Richtung größerer Realitätsnähe und Vermehrung der Spielmöglichkeiten ändert, sind die Ergebnisse aus früheren Untersuchungen, die naturgemäß an einem harmloseren Material durchgeführt wurden, vermutlich überholt. Die heutigen Spiele sind realitätsnäher geworden (3D-Spiele, allgemein verbesserte Graphik, entsprechende Animationen), sie können schneller gespielt werden (Verbesserung der Hardwarevoraussetzungen) und sie können aus der Perspektive des Handelnden oder eines Beobachters gespielt werden (Ego Shooter und Third Person Shooter).

Gerade wenn solche Spiele aus der Perspektive eines handelnden Helden gespielt werden, besitzen sie ein hohes Identifikationspotential. Der Spieler steht nicht mehr außerhalb des Spiels, sondern ist selbst der Protagonist. Dies alles sind beste Voraussetzungen für eine höhere Akzeptanz der diesen Spielen zugrunde liegenden Gewaltideologie. So hat denn auch Anderson [2000] in seinem Vortrag bei einer Anhörung vor einer US-Senatskommission betont, dass die gewaltstimulierenden Effekte der Verwendung gewalttätiger Videospiele sich vermutlich als größer herausstellen werden als die schon bekannten Effekte von Film und Fernsehen. Zurzeit belegen die Studien, die den Konsum gewalthaltiger Filme zum Gegenstand haben, aber noch größere Effekte. Dabei ist der Unterschied zwischen der Rezeption von Gewaltfilmen und der Umgang mit gewalthaltigen Computerspielen offensichtlich: Im ersten Fall ist der Rezipient relativ passiv (was nicht impliziert, dass in seinem Kopf nicht auch vieles vorgehen kann), im zweiten Fall ist er selbst der Handelnde, teilt also Gewalt über Joystick oder Mausclick bis zur finalen Konsequenz aus oder muss sie im Spiel selbst einstecken. Durch diese interaktive Komponente und die hohe Involviertheit in das Spiel wird der Realitätsgrad der medialen Situation erhöht. Und von dem Austeilen von Gewalt geht kein kathartischer Effekt aus; im Gegenteil, Personen, die angehalten sind, sich an einer Puppe oder etwas Ähnlichem auszutoben, werden dadurch aggressiver als diejenigen, die keine Gelegenheit hatten, solches Verhalten auszuüben (Bushman et al. [1999]; Bushman [2002]).

Auch die in experimentellen Situationen durch die Computerspiele nachgewiesene Zunahme an aggressiven Affekten ist für aggressive Handlungen eine wichtige Vorbedingung. Durch die Handlungsmöglichkeiten im Computerspiel werden also auf der einen Seite wichtige Kompetenzen für die Ausübung realer Gewalt- und Tötungshandlungen trainiert (z. B. schnell ein Ziel identifizieren und es ohne weitere Überlegung ausschalten, den Gegner mit Füßen niederschlagen und auf ihn, wenn er bereits am Boden liegt, hüpfen)¹⁰, zudem werden auch die Motivationen für solche Handlungen geschaffen (Ärger- und Wutaffekte, allgemeine Erregungsteigerung) und es werden zudem die Skripts für solche Handlungen eingeübt, die dann in realen Situation wieder handlungsleitend werden können. Die Spieler selbst können sich in der Regel über diese Veränderungen keine Rechenschaft geben, da bei ihnen von einem andauernden Lern- und Habitationsprozess mit der Folge einer emotionalen

¹⁰ In aktuellen Fernsehsendungen werden immer wieder Beispiele nicht nachvollziehbarer Gewaltakte von Jugendlichen berichtet. In einem Fall erzählte ein Staatsanwalt, dass im Zuge einer gemeinschaftlichen Mordhandlung der Kopf des Opfers offensichtlich mit voller Wucht wie ein Fußball getreten wurde (Abriss der Wirbelsäule und der Nackenmuskulatur).

Abstumpfung auszugehen ist; d. h. es kommt zu einer geringeren emotionalen Beteiligung bei hoch aggressiven und sehr stark gewalterfahrenen Videospielern.

Im Kontext der Gewaltspiele ist auch das bereits erwähnte Thema der Spielsucht anzusprechen. Dieses Suchtpotential entsteht aufgrund der permanenten Verstärkungen, die das Spiel für den Spieler bereitstellt (Belohnung durch Erfolge, die [fast] immer erreicht werden, da sich die Spiele den Kompetenzniveaus der Spieler anpassen); die so erreichte operante Verstärkung ist aber die wirkungsvollste Lernbedingung, die es geben kann. Hinzu kommen noch die inhaltlichen Aspekte des Modelllernens und die häufigen Wiederholungsmöglichkeiten, wodurch ein „Überlern-effekt“ in Richtung Gewaltausübung erreicht wird. Violente Computerspiele stellen also aus lerntheoretischer Sicht eine optimierte Lernumgebung für den Erwerb gewalttätigen Verhaltens dar. In der Folge davon wird nicht nur der Erwerb neuer aggressiver Verhaltensweisen, sondern auch eine Stabilisierung antisozialer Verhaltensweisen erreicht.

Eine Reihe anderer Forscher hat neben dem Aspekt der Gewaltanregung das Thema des prosozialen Handelns und des empathischen Einfühlens als abhängige Variable verwendet. So interpretiert *Steckel* ([1998], S. 192) ihre Ergebnisse vorwiegend in die Richtung, dass es durch das Spielen gewalthaltiger Computerspiele zu einer Abnahme des „empathischen Miterlebens“ und zu „emotionaler Abstumpfung“ kommt. Es werden damit wichtige Hemmmechanismen für Aggressivität herabgesetzt, die längerfristig in Beziehung zu der Regulation von Aggressivität stehen. Bereits *Parke* und *Slaby* [1983] hatten eine solche Abnahme emotionaler Sensitivität aufgrund gewalthaltiger Videospiele belegt. Diese Interpretation geht auch mit den metaanalytischen Befunden konform, die neben einer Zunahme im Aggressionsbereich auch eine Abnahme bei den Indikatoren für mitmenschlich einführendes und akzeptables Verhalten belegen. Bei der Orientierung der Spiele an gewaltsamen Konfliktlösungen können auch Gefühle wie Trauer oder Mitleid für das Opfer keine Rolle mehr spielen.

Da die Entwicklung im Spielbereich keineswegs abgeschlossen ist und wenn sich weiter der Trend einer zeitlichen Verstärkung bei den Effekten der Wirkstudien (Sherry [2001]) bestätigt, sind weitere sozial problematische Folgen des Spielens mit gewaltbesetzten Video-/Computerspielen zu prognostizieren.

Literatur:

- Abel-Cooper, T. B. [2001]. The association between video game playing, religiosity, parental guidance and aggression, in sixth through eight grade students attending Seventh-Day Adventist Schools. Dissertation Abstracts International, Section A: Humanities & Social Sciences, 61 (10-A), 3910.
- Anderson, C. A. [2000]. Violent video games increase aggression and violence. Senate Commerce Committee hearing on „The impact of interactive violence on children“.
<http://www.psychology.iastate.edu/faculty/caa/abstracts/2000-2004/00Senate.htm>
(Stand: 06. 05. 2003).
- Anderson, C. A. [2003]. Video games and aggressive behavior. In D. Ravitch & J. P. Viteritti (Eds.), *Kids' stuff: Marketing violence and vulgarity in the popular culture* (in press). Download unter:

<http://www.psychology.iastate.edu/faculty/caa/abstracts/2000-2004/03A.pdf>
(Stand: 18. 07. 2003).

- Anderson, C. A. & Dill, K. E. [2000]. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 772–790.
- Anderson, C. A. & Bushman, B. J. [2001]. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12, 353–359.
- Anderson, C. A. & Bushman, B. J. [2002]. Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27–51.
- Anderson, C. A. & Ford, C. M. [1986]. Affect of the game player: Short-term effects of highly and mildly aggressive videogames. *Personality and Social Psychology*, 12, 390–402.
- Anderson, C. A. & Morrow, M. [1995]. Competitive aggression without interaction: Effects of competitive versus cooperative instructions on aggressive behavior in video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1020–1030.
- Anderson, C. A. & Murphy, C. R. [2003]. Violent video games and aggressive behavior in young women. *Aggressive behavior* (in press).
<http://www.psychology.iastate.edu/faculty/caa/abstracts/2000-2004/03AM.pdf>
(Stand: 17. 07. 2003)
- Ballard, M. E. & Lineberger, R. [1999]. Video game violence and confederate gender: Effects on reward and punishment given by college males. *Sex Roles*, 41, 541–558.
- Ballard, M. E. & Wiest, J. R. [1996]. *Mortal Combat (tm): The effects of violent video game play on males' hostility and cardiovascular responding*. *Journal of Applied Social Psychology*, 26, 717–730.
- Bartholow, B. C. & Anderson, C. E. [2002]. Effects of violent video games on aggressive behavior: Potential sex differences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 283–290.
- Braun, C. M. & Giroux, J. [1989]. Arcade videogames: Proxemic, cognitive, and content analyses. *Journal of Leisure Research*, 21, 92–105.
- Bushman, B. J. [2002]. Does venting anger feed or extinguish the flame? Catharsis, rumination, distraction, anger, and aggressive responding. *PSPB*, 28, 724–731.
- Bushman, B. J., Baumeister, R. F. & Stack, A. D. [1999]. Catharsis, aggression, and persuasive influence: Self-fulfilling or self-defeating prophecies? *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 367–376.
- Chambers, J. H. & Ascione, F. R. [1987]. The effects of prosocial and aggressive video games on children's donating and helping. *Journal of Genetic Psychology*, 148, 499–505.
- Colwell, J. & Payne, J. [2003]. Negative correlates of computer game play in adolescents. *British Journal of Psychology*, 91, 295–310.
- Cooper, J. & Mackie, D. [1986]. Video games and aggression in children. *Journal of Applied Social Psychology*, 16, 726–744.
- Dietz, T. L. [1998]. An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. *Sex Roles*, 38, 425–442.
- Dill, K. E. & Dill, J. C. [1998]. Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior: A Review Journal*, 3, 407–428.
- Dorst, B. [1983]. Videospiele – regelbare Welten am Draht. Teil V: Erlebnisdimensionen von Jugendlichen beim Videospiel. *Spielmittel*, 6, 24–36.
- Fling, S., Smith, L., Rodriguez, T., Thornton, D., Atkins, E. & Nixon, K. [1992]. Videogames, aggression, and self-esteem: A survey. *Social Behavior and Personality*, 20, 39–46.

- Frindte, W. [2003]. Ego-Shooter – Gewalthaltige Computerspiele und aggressive Neigungen. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 15, 140–148.
- Fritz, J. [1983]. Videospiele – regelbare Welten am Draht. Teil IV: Wirkungen, systematische Analyse. *Spielmittel*, 4, 24–32 und 49–62.
- Geisler, T. [1990]. Referat auf der Informationsveranstaltung zum Thema „Jugend und Computer – Gefährdung durch Computerspiele?“ der ajs Baden-Württemberg. Stuttgart: Unveröffentlichtes Manuskript.
- Graybill, D., Strawniak, M., Hunter, T. & O’Leary, M. [1987]. Effects of playing versus observing violent versus nonviolent video games on children's aggression. *Psychology: A Quarterly Journal of Human Behavior*, 24, 1–8.
- Huesmann, L. R., Moise, J. F. & Podolski, C.-L. [1997]. The effects of media violence on the development of antisocial behavior. In D. Stoff & J. Breiling (Eds.), *Handbook of antisocial behavior* (pp. 181–193). New York: Wiley.
- Huff, G. & Collinson, F. [1987]. Young offenders, gambling and video game playing. *British Journal of Criminology*, 27, 401–404.
- Kassis, W. & Steiner, O. [2003]: Persönlichkeitsmerkmale und soziale Erfahrungen von Mädchen, die extensiv gewaltdarstellende Computerspiele nutzen: Ein korrespondenzanalytischer Zugang. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 15, 131–139.
- Keepers, G. A. [1990]. Pathological preoccupation with video games. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 49–50.
- Kestenbaum, G. I. & Weinstein, L. [1985]. Personality, psychopathology, and developmental issues in male-adolescent video game use. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24, 329–333.
- Kubey, R. & Larsson, R. [1990]. The use and experience of the new video media among children and young adolescents. *Communication Research*, 17, 107–130.
- Kuczmierczyk, A. R., Walley, P. B. & Calhoun, K. S. [1987]. Relaxation training, in vivo exposure, and response-prevention in the treatment of compulsive video-game playing. *Scandinavian Journal of Behavior Therapy*, 16, 185–190.
- Larkin, K. T., Manuck, S. B. & Kasprowitz, A. L. [1989]. Heart rate feedback-assisted reduction in cardiovascular reactivity to a videogame challenge. *The Psychological Record*, 39, 365–371.
- Lukesch, H. [1990]. Nutzungsmuster von Videospiele. *Medienpsychologie*, 2, 100–114.
- Lukesch, H., Kischkel, K.-H., Amann, A., Birner, S., Hirte, M., Kern, R., Moosburger, R., Müller, L., Schubert, B. & Schuller, H. [1989 a]. Jugendmediestudie. Verbreitung, Nutzung und ausgewählte Wirkungen von Massenmedien bei Kindern und Jugendlichen (= Medienforschung, Band 1). Regensburg: S. Roderer (2. Auflage, 1990; 3. Auflage, 1994).
- Lukesch, H., Kägi, H., Karger, G. & Taschler-Pollacek, H. [1989b]. Video im Alltag der Jugend. Quantitative und qualitative Aspekte des Videokonsums, des Videospieles und der Nutzung anderer Medien bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Regensburg: Roderer.
- Lukesch, H. & Habereeder, S. [1989]. Die Nutzung indizierter und konfiszierter Videofilme durch Jugendliche nach Änderung der Jugendschutzbestimmungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 36, 134–139.
- Machlowitz, M. [1980]. *Arbeiten Sie auch zu viel? Arbeitssucht und wie man damit leben kann*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Parke, R. & Slaby, R. G. [1983]. The development of aggression. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology*, Vol. IV. Socialization, personality and social development (pp. 547–641). New York: Wiley.

- Schorb, B. [1983]. Die Spiele auf dem Bildschirm. *Merz*, 4, 196–198.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Post-Gorden, J. C. & Rodasta, A. L. [1988]. Effects of playing video games on children's aggressive and other behaviours. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 454–460.
- Scott, D. [1995]. The effects of video games on feelings of aggression. *Journal of Psychology*, 129, 121–132.
- Selnow, G. W. [1984]. Playing videogames: The electronic friend. *Journal of Communication*, 34, 148–156.
- Sherry, J. L. [2001]. The effects of violent video games on aggression. A meta-analysis. *Human Communication Research*, 27, 409–431.
- Silvern, S. B. & Williamson, P. A. [1987]. The effects of video game play on young children's aggression, fantasy and prosocial behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 8, 453–462.
- Steckel, R. [1998]. *Aggression in Videospiele: Gibt es Auswirkungen auf das Verhalten von Kindern*. Münster: Waxmann.
- Stefens, R. & Adams, G. [1988]. Bildschirmkriegsspiele als Jugendgefährdung? Probleme des Jugendmedienschutzes. In J. Fritz (Hrsg.), *Programmiert zum Kriegsspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiele* (S. 259–269). Frankfurt a. M.: Campus.
- Spiegel-online v. 23. 07. 2003.
- Trudewind, C. & Steckel, R. [2002]. Unmittelbare und langfristige Auswirkungen des Umgangs mit gewalthaltigen Computerspielen. Vermittelnde Mechanismen und Moderatorvariablen. *Polizei & Wissenschaft*, 2002/1, 83–100.
- Van Schie, E. G. M. & Wiegman, O. [1997]. Children and video games: Leisure activities, aggression, social integration, and school performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1175–1194.
- Wegge, J. & Kleinbeck, U. [1997]. Gewaltorientierte Bildschirmspiele: Gibt es einen Katharsis-Effekt durch Aggression in virtuellen Welten? In U. Kittler & H. Metz-Göckel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Erziehung und Organisation. Dokumentation des 2. Dortmunder Symposions für Pädagogische Psychologie 1996* (S. 21–42). Essen: Die Blaue Eule.
- Winkel, M., Novak, D. M. & Hopson, M. [1987]. Personality factors, subject gender and the effects of aggressive video games on aggression in adolescents. *Journal of Research in Personality*, 21, 211–223.