

Matthias Bopp

»Killerspiele« – Zum aktuellen Stand der Wirkungsforschung

2009

<https://doi.org/10.25969/mediarep/1872>

Veröffentlichungsversion / published version

Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Bopp, Matthias: »Killerspiele« – Zum aktuellen Stand der Wirkungsforschung. In: Matthias Bopp, Serjoscha Wiemer (Hg.): *Shooter. Eine multidisziplinäre Einführung*. Münster: LIT 2009 (Medienwelten. Braunschweiger Schriften zur Medienkultur), S. 183–216. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/1872>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Nicht kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Non Commercial - Share Alike 3.0 License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0>

»KILLERSPIELE« – ZUM AKTUELLEN STAND DER WIRKUNGSFORSCHUNG

Die öffentlichen Debatten über Computerspiele werden seit Langem von Auseinandersetzungen über die Folgen von Shootern und anderen sogenannten Gewalt- oder Killerspielen dominiert.◀1 Im Zentrum stehen dabei mögliche Wirkungen auf die Aggressions- und Gewaltbereitschaft von Spielern. Forderungen nach Verboten stehen hier Behauptungen gegenüber, solche unerwünschten Wirkungen seien wissenschaftlich nicht nachgewiesen. Auffällig ist, dass beide Positionen bis in wissenschaftliche Beiträge hinein den hierauf bezogenen aktuellen internationalen Forschungsstand häufig nicht oder nur lückenhaft zur Kenntnis nehmen.◀2

Im Folgenden werden daher einige Felder dieses Forschungsstandes dargestellt, die bisher hierzulande wenig bekannt erscheinen. Dies betrifft neben aktuellen *Metaanalysen* quantitativer Wirkungsstudien insbesondere das *General Aggression Model* (GAM) von Anderson et al. (vgl. Anderson, Gentile & Buckley 2007, 40–58). Hervorgehoben wird dabei (a) die Bedeutung unterschiedlicher Grade der *Zugänglichkeit* von aggressionsfördernden Kognitionen, (b) die Forschungen dazu, inwieweit Computerspiele *Priming-Prozesse* anregen können, die ihrerseits diese Zugänglichkeit beeinflussen können, und (c) die Rolle von *Handlungsautomatismen* für Situationen, in denen Menschen sich aggressiv oder gewalttätig verhalten. Diese Theoriekonzepte werden insbesondere in dem in der deutschsprachigen Medienpädagogik weitverbreiteten Wirkungsmodell von Fritz zu gewaltinszenierenden Computerspielen (vgl. Fritz 2003a; 2003b) nicht berücksichtigt.

Abschließend wird die Frage diskutiert, wie die aktuelle Forschungslage aus praktisch-pädagogischer Sicht bewertet wird, und welche praktischen Schlussfolgerungen und Konsequenzen sich daraus ableiten werden können. Nicht diskutiert wird die Forschung zu sozial unerwünschten Wirkungen von Shootern wie z.B. eine Verstärkung militaristischer Neigungen (vgl. z.B. Gieselmann 2002) und mögliche positive Auswirkungen von Shootern z.B. auf die Teamfähigkeiten von Spielern.

Einige begriffliche Klärungen

Die Ausdrücke Aggression, Gewalt und Spiel haben vielfältige und zum Teil widersprüchliche Bedeutungen. In den sozialpsychologischen Forschungskontexten, von denen hier berichtet wird, bezieht sich der Ausdruck *Aggression* üblicherweise auf ein Handeln, das auf die Schädigung eines Lebewesens abzielt, wobei der Handelnde davon ausgeht, dass sein Objekt dazu motiviert ist, diese Schädigung zu vermeiden. *Gewalt* wird entsprechend als eine besondere Form von Aggression angesehen, nämlich als eine, die die körperliche Schädigung eines Lebewesens intendiert (vgl. Baron & Richardson 1994, 7; Früh 2001; Gleich 2004, 591; Merten 1999, 62).⁴³ Diese Definitionen lassen Spielraum für verschiedene Formen von Aggressions- bzw. Gewalttheorien (vgl. die Auflistung bei Krahe 2001, 11).

Aggressions- und *gewaltinszenierende Spiele* sind von solchen Handlungen deutlich abzugrenzen. Es sind Handlungsweisen, in denen aggressive bzw. gewalttätige Handlungen lediglich der äußeren Form nach spielerisch imitiert werden. Wenn dieses *Als-ob-* oder *Rollenhandeln* in tatsächliches aggressives Handeln übergeht, liegt im Sinne dieses Beitrags kein Spiel mehr vor (vgl. zu diesem Spielbegriff Goffman 1972, 1973, 1976). Wer also in einer virtuellen Umgebung sein menschliches Gegenüber tatsächlich schädigen will, spielt nicht mehr. Dies kann z.B. in bestimmten Multiplayer-Online-Spielen der Fall sein, wenn ein Spieler einen anderen im Chat verbal beleidigt. Dem Autor sind keine Arbeiten bekannt, die die Durchsetzung von aggressionsinszenierenden Spielhandlungen mit tatsächlichen Aggressionen untersuchen. Dennoch wird hier davon ausgegangen, dass in Computerspielen *aggressionsinszenierende* Handlungen gegenüber Handlungen intendierter Gewalt im beschriebenen Sinne eindeutig überwiegen. Es ist daher zumindest missdeutig, Begriffe wie *Gewaltspiele*, *gewalthaltige Spiele* oder auch *violent video games* zu verwenden. Dies konnotiert, dass hier aus Sicht des Sprechers tatsächliche Aggressionen dominieren oder zumindest zwischen tatsächlichen und spielerischen Aggressionen nicht unterschieden wird. In diesem Beitrag wird zur Vermeidung dieser Unschärfe der Ausdruck *gewalt- oder aggressionsinszenierendes Spiel* verwendet.

Katharsiseffekte durch Shooter-Spiele?

In Debatten zur Wirkung von aggressionsinszenierenden Computerspielen wird gelegentlich auf die sogenannte Katharsis-These Bezug genommen, um die positiven Wirkungen von Shooter-Spielen zu betonen (vgl. z.B. Kirriemuir & McFarlane 2004, 3). Die These besagt, dass aggressive Impulse z.B. durch Sport, Spiel oder den Konsum gewaltdarstellender Medien abgebaut werden können, was eine Verringerung aggressiver Neigungen im Alltag zur Folge habe. Gewaltdarstellende Computerspiele seien mithin eine sozial verträgliche Weise des Aggressionsabbaus.

Der Begriff *Katharsis* zu Kennzeichnung dieser These ist unglücklich gewählt. Er wurde bekanntlich in der Aristotelischen Poetik eingeführt und bezieht sich dort auf einen Vorgang der inneren Reinigung, der zustande komme, wenn das Publikum z.B. bei einer Theateraufführung Furcht und *Mitleid* erlebe. Gerade Mitleid mit denen, die spielerisch geschädigt bzw. getötet werden, ist jedoch ein Gefühl, das in Shootern selten erweckt wird.

Theoretische Hintergründe für die Katharsis-These sind deshalb nicht Vermutungen aus der Aristotelischen Ästhetik, sondern ältere Trieb- und Instinkttheorien (Freud, Lorenzer) und eine bestimmte Auslegung der Frustrations-Aggressions-Theorie der 50er-Jahre durch Feshbach, der in Studien glaubte, kathartische Effekte gewaltdarstellender Medien beobachtet zu haben (vgl. Feshbach 1956, 1961).

Der Katharsis-These folgend, haben (zumindest in den USA) eine Vielzahl von Therapeuten ihre Patienten dazu aufgefordert, aggressive Gefühle auszudrücken und Eltern ermutigt, ihre Kinder mit aggressionsbezogenem Spielzeug spielen zu lassen (vgl. Baron & Richardson 1994, 322). Empirisch hat sie sich jedoch nicht bestätigt (vgl. Lukesch 1990; Weber, Ritterfeld & Kostygina 2006) und auch Feshbach hat die ursprüngliche Deutung seiner experimentellen Daten schon seit Längerem revidiert (vgl. Feshbach 1989).

Dass die Katharsis-These dennoch auch heute noch vertreten wird, mag u.a. damit zusammenhängen, dass es leicht ist, Spieler zu finden, die angeben, sich durch Shooter abreagieren und entspannen zu können. **44** Vermutlich handelt es sich hier jedoch lediglich um einen kurzfristigen *Ablenkungseffekt*, bzw. um das zeitweise Vergessen einer als anspannend oder ärgerlich empfundenen Situation (Schule, Elternhaus, Arbeitsplatz), ohne dass dies jedoch zu einer generellen Abnahme der Aggressionsbereitschaft in Alltagssituationen führt. Solche Entspannungseffekte könnten auch durch jede andere Form der kognitiven Ablenkung erreicht werden, z.B. durch die erfolgreiche Beschäftigung mit einem gewaltlosen Computerspiel, durch das Lesen eines spannenden Romans, ein

freundliches Gespräch usw. Ist diese Vermutung zutreffend, dann ist das Entspannende an Shootern also gerade nicht ihr spezifischer aggressionsinszenierender Inhalt. Genau dies besagt jedoch die Katharsis-These.

Einige grundlegende empirische Befunde zur Aggressionsentstehung

Wenn empirische Befunde gegen die Katharsis-These sprechen, *wofür* spricht die aktuelle Datenlage? Im Folgenden werden zunächst einige Ergebnisse der Gewaltforschung dargestellt, die sich nicht explizit auf Computerspiele beziehen. Dies soll dazu dienen, eine computerspielzentrierte Verzerrung der Perspektive auf das Phänomen Gewalt in modernen Gesellschaften zu vermeiden.

Generell weisen die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Aggressionsforschung darauf hin, dass eine gewalttätige Disposition das Ergebnis des Zusammenwirkens zahlreicher Bedingungen bzw. Variablen ist und der Mediengebrauch dabei eine geringe, aber – insbesondere bei bestimmten Risikogruppen – ernst zu nehmende Rolle spielt. ◀5

Einige empirisch gut abgesicherte Beispiele für die nicht medialen Variablen-dimensionen mit Einfluss auf aggressive Neigungen sind z.B. bestimmte biologische Eigenschaften (vgl. Scarpa & Raine 2000), die Genderidentität (vgl. Bettencourt & Miller 1996), das Selbstbild (vgl. Baumeister & Boden 1998), die soziale Lage und familiäre Erfahrungen (Armut, fehlende elterliche Fürsorge, häusliche Gewalt, inkonsistenter Erziehungsstil; vgl. Browne & Herbert 1997), reale Gewalterfahrungen (vgl. Straus 2000), aber auch Merkmale der aktuellen Situation eines Handelnden, z.B. unmittelbar vorangegangener Drogen- und Alkoholkonsum, Provokationen durch andere (vgl. Berkowitz 1993a, 1993b; Geen 2001) und selbst aktuelle Reize, die auf den ersten Blick mit Aggressionen nichts zu tun haben, wie Lärm, Umweltverschmutzung oder Hitze (vgl. Anderson, Bushman & Groom 1997). ◀6

Neben diesen Variablen gilt auch das Ausmaß der Nutzung gewaltdarstellender Medien (insbesondere des Fernsehens) als eine Ursache für unterschiedlich starke aggressive Dispositionen, wenn auch keineswegs als die wichtigste. ◀7

Weiter gilt als empirisch gut belegt, dass nicht alle Gewaltdarstellungen gleich starke Wirkungen entfalten. Besonders folgenreich sind vielmehr realistische Gewaltdarstellungen, die von (für den Zuschauer) sympathischen Personen mit hohem sozialen Status und hoher Attraktivität erfolgreich gegenüber »Schurken« ausgeübt werden und die dem Zuschauer zudem moralisch legitimiert er-

scheinen (z.B. als Selbstverteidigung oder gerechtfertigte Rache). Gerade diese Formen von – zunehmend grafisch realistischer – Gewaltinszenierung sind auch häufig für Shooter: »a human perpetrator engaging in repeated acts of justified violence involving weapons that result in some bloodshed to the victim« (Smith et al. 2003, 60).◀8

Sozial-kognitive Lern- und Aggressionstheorien

In empirischen Studien werden lediglich Zusammenhänge zwischen Variablen (z.B. viel oder wenig Fernsehen und hohe oder niedrige Aggressionsbereitschaft) statistisch erfasst. Um solche Zusammenhänge nicht nur zu beschreiben, sondern zu verstehen und aus ihnen Konsequenzen zu ziehen, sind Theorien nötig, die entsprechende Zusammenhänge modellieren.

Weitverbreitet sind hier gegenwärtig insbesondere *sozial-kognitive* Lern- und Aggressionstheorien, die auch unter den Schlagwörtern Beobachtungslernen, Imitationslernen und Lernen am Modell bekannt sind. Sie betonen entgegen älteren Vorstellungen (Triebtheorien, Behaviorismus) die Bedeutung von Kognitionen für das Handeln des Menschen.◀9 Kognitionen sind symbolverarbeitende Prozesse, durch die »people make sense of other people and themselves«.◀10 Sie bestimmen (in Wechselwirkung mit aktuellen Emotionen und physiologischen Prozessen), wie soziale Situationen wahrgenommen werden und soziale Probleme aus Sicht der Handelnden gelöst werden sollten. Zentral für eine Aggressionstheorie des Computerspiels ist daher in einer solchen kognitions-wissenschaftlichen Perspektive die Modellierung der kognitiven Prozesse, die in aggressionsbezogenen Alltagssituationen und in Spielprozessen auftreten und sich gegenseitig beeinflussen können.

Für Alltagssituationen ist ein solches auf Kinder und Jugendliche bezogenes Modell von Dodge und Dodge (vgl. Crick & Dodge 1994) vorgelegt worden. Es unterscheidet zwischen mentalen Repräsentationen von Erfahrungen (Gedächtnisinhalten), die im Langzeitgedächtnis gespeichert sind und eine gewisse Kontinuität von Persönlichkeitsmerkmalen ermöglichen, und »on-line-processing actions« (Crick & Dodge 1994, 79). *On-line-processing actions* greifen zum Zweck der Planung und Durchführung von Handlungen in aktuellen Situationen auf diese Gedächtnisinhalte zurück. Dabei kommt es neben Abrufprozessen zu einer ständigen Speicherung von neuem und modifiziertem Erfahrungswissen im Kurz- und unter Umständen auch im Langzeitgedächtnis. Abgerufen und gespeichert werden in kognitionswissenschaftlicher Sicht Gedächtnisstrukturen in Form von Schemata.◀11 Schemata erlauben es, die über-

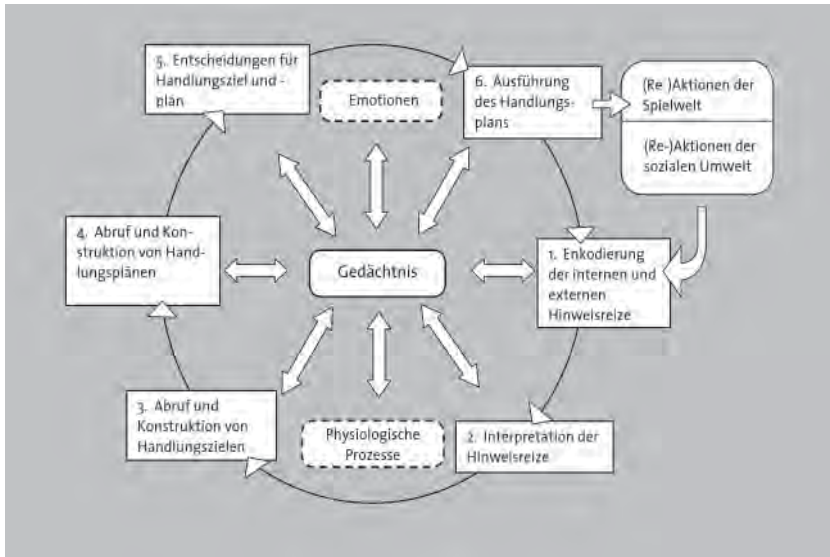


Abb. 1: Kreislaufmodell von Handlungsabläufen in Computerspielen

wältigende Fülle von Reizen in einer (sozialen) Situation soweit zu vereinfachen, dass sie kognitiv verarbeitet werden können (vgl. Gerrig 1988). Schemata bilden sich im Laufe der Lerngeschichte, wenn innere Repräsentationen von äußeren und inneren Reizen zusammengefasst werden (vgl. J. R. Anderson 2001, 157). Sie ermöglichen die Ergänzung fehlender Informationen, erlauben Vorhersagen und dienen der Berichtigung falscher Informationen. All dies dient der Interpretation komplexer sozialer Situationen. ◀12 Schemata können auch (aus Sicht eines Beobachters) falsche Situationsdefinitionen verursachen.

Crick und Dodge (1994) schlagen vor, hinsichtlich der Nutzung von *aggressionsbezogenen Schemata* von einem *handlungsbezogenen Kreislaufmodell* mit sechs Phasen auszugehen. ◀13 Es kann im Prinzip auch auf Handeln in virtuellen Spielumgebungen angewendet werden (siehe Abbildung 1).

Ein Handlungsprozess beginnt Crick und Dodge zufolge (1) mit der Encodierung von externen und internen Situationshinweisen (*cues* bzw. Inputs). Externe Inputs bestehen in sozialen Situationen im Wesentlichen in der Wahr-

nehmung des Verhaltens anderer Personen. Im Fall von Spielhandlungen z.B. aus dem Verhalten von NPCs und Avataren von Mitspielern. Dieses Verhalten wird (2) je nach Vorwissen (sozialen Schemata) und emotionaler Lage sowie dem Grad und der Qualität des physischen Erregungszustandes interpretiert, sodass es zu einer Situationsinterpretation bzw. -definition kommt (z.B. »Hier will mich jemand provozieren«, oder »Dies ist ein Boss-Fight«). Dann (3) erfolgt der Abruf von für diese Situation möglicherweise passenden Handlungszielen oder eine Neukonstruktion möglicher Ziele. Darauf werden (4) Handlungspläne (Handlungsskripte), mit denen diese Ziele möglicherweise erreicht werden können, abgerufen oder konstruiert. Es folgt (5) eine Entscheidung darüber, ob ausgewählte oder konstruierte Handlungsziele und Pläne sozial oder moralisch akzeptabel sind. Schließlich wird der Plan ausgeführt (6). Diese Ausführung wiederum verändert die soziale bzw. die Spielsituation, auf die dann erneut handelnd reagiert werden muss.

Dieser idealtypische zeitliche Prozessablauf kann prinzipiell an jeder Stelle auf eine frühere Verarbeitungsphase zurückspringen. So kann etwa nach neuen Handlungszielen gesucht werden, wenn für aktuelle Ziele keine hierfür erkennbare Umsetzungsmöglichkeit besteht, oder die Situation kann neu oder genauer interpretiert werden, wenn keine für sie möglichen Handlungsziele erkennbar sind. Insbesondere kann es zu mehr oder minder automatisierten und damit reflektierten oder unreflektierten Abläufen dieser Prozesse kommen (siehe nächster Abschnitt).

Negative Wirkungen von Shootern werden aus Perspektive dieses Modells im Wesentlichen als spielerisches Ausprobieren und Abspeichern neuer sozial unverträglicher Situationsdefinitionen, Bewertungen und Handlungspläne gedacht, die dann unter Umständen auch auf die Interpretation und das Handeln in Alltagssituationen übertragen werden.

Zugänglichkeit von aggressionsfördernden Wissensstrukturen, Denk- und Handlungsautomatismen

Neben kognitiv-sozialen Lern- und Aggressionstheorien sind in den letzten Jahren im Zusammenhang mit der Diskussion von Medienwirkungen insbesondere die *cognitive neoassociation theory* (kognitiv-neoassoziative Theorie) und Priming-Theorien einflussreich geworden. Beide können vor dem Hintergrund des hier dargestellten Modells von Crick und Dodge (1) als eine genauere Beschreibung der Prozesse angesehen werden, die den Abruf von Gedächtnis-

inhalten in einer Situation beeinflussen, und (2) als Beschreibung der Folgen, die der wiederholte Abruf bestimmter Gedächtnisinhalte haben kann.

Wie dargestellt handeln Menschen in sozialen Situationen fortwährend in Abhängigkeit von im Gedächtnis gespeichertem Erfahrungswissen. Welche der vielfältigen sozialen Erfahrungen und Fähigkeiten in einer Situation Verwendung finden, ist u.a. von der Zugänglichkeit (*accessibility*) einzelner Erfahrungsschemata abhängig. Zugänglichkeit meint dabei die »Leichtigkeit und Geschwindigkeit, mit der Informationen im Gedächtnis aufgefunden und abgerufen werden können« (Stroebe, Jonas & Hewstone 2002, 138). Ist bei einer Person die Zugänglichkeit von aggressionsfördernden Situationsdeutungen (z.B. »Hier will mich jemand provozieren!«) hoch, dann steigt damit die Wahrscheinlichkeit, dass mehrdeutige situative Reize (*cues*) diese Wissensbestände aktivieren und zur Situationsinterpretation herangezogen werden. Ein solcher situativer Reiz kann z.B. ein »In-einer-überfüllten-Kneipe-von-einem-Mann-angerempelt-Werden« sein, eine aggressionsfördernde Interpretation dieses Reizes wäre z.B. »Der will was von mir!«. Gleiches gilt für den Grad der Zugänglichkeit zu Handlungsskripten, mit denen soziale Konflikte gelöst werden können. Menschen, bei denen aggressive Handlungsskripte eine hohe Zugänglichkeit haben, fällt z.B. »Beleidigen« oder »Zuschlagen« als Reaktion auf eine Provokation besonders schnell ein.

Eine hohe Zugänglichkeit aggressionsfördernder Situationsdefinitionen und Handlungsskripte beeinflusst Verhalten besonders dann, wenn sich Situationsdefinitionen und Handeln spontan bzw. automatisiert vollziehen (vgl. Bargh 1996, 1997; Schneider & Shiffrin 1977; Shiffrin & Schneider 1977; Shiffrin & Schneider 1984). *Automatisierte Verarbeitungs- und Handlungsprozesse* verlaufen sehr schnell, benötigen wenig innere Ressourcen und vollziehen sich ohne bewusst ausgeführte Entscheidungen. Zahlreiche Formen der Wahrnehmung und Reizverarbeitung in sozialen Situationen vollziehen sich automatisiert. Reflektierende kognitive Prozesse hingegen verlangen Zeit, den Einsatz vieler innerer Ressourcen und die Beteiligung von Bewusstsein. Oftmals gehen zunächst bewusst vollzogene Situationsinterpretationen und Handlungsabläufe in automatisierte über, wenn sie wiederholt und erfolgreich ablaufen (vgl. Hackl 2000).

Aggressives Verhalten wird deshalb (bei sonst gleichen Bedingungen) wahrscheinlicher, wenn (1) eine hohe Zugänglichkeit zu aggressionsfördernden Kognitionen gegeben ist und sich der Betreffende (2) zugleich in einer Situation befindet, die automatisiertes Verhalten nahelegt. Typisch für solche Situationen ist z.B. ein unmittelbarer Handlungsdruck, Alkoholkonsum oder die Ein-

schätzung, es sei nicht wichtig, ob man falsch oder richtig handle, weil eventuelles falsches Handeln keine gravierenden Folgen habe.

Entsprechend relevant ist damit die Frage, was die Zugänglichkeit aggressiver Schemata beeinflusst, und ob die Wahrnehmung bestimmter Medieninhalte oder das Spielen von Shootern die Zugänglichkeit zu bereits vorhandenem aggressionsfördernden Alltagswissen erhöhen kann.

Cognitive Neoassociation Theory und Priming-Theorien

Die *cognitive neoassociation theory* und Priming-Theorien legen nahe, dass genau dies eine Wirkung des wiederholten Spielens von Shootern sei. Der Grad der Zugänglichkeit von Wissensbeständen kann sich diesen Theorien zufolge u.a. durch zwei Mechanismen verändern. Der eine ist die wiederholte Bewusstmachung eines Wissenselementes, das Aus-dem-Gedächtnis-Hervorholen. Das Wiederholen von Vokabeln vor einer Klausur nutzt diesen Mechanismus. **14** Ein solches direktes Bewusstmachen von gewaltfördernden Alltagschemata ist in Shootern und Computerspielen dann wahrscheinlich, wenn deren gewaltinszenierende Spielsituationen entsprechenden Alltagssituationen von Spielern insbesondere grafisch und gameplaybezogen ähneln. Ein Beispiel hierfür könnte z.B. eine Spielsituation sein, in der eine Schlägerei aus der Ego-Perspektive inszeniert wird. Abbildung 2 veranschaulicht eine solche Spielsituation aus dem »The Arrival«-Level von THE CHRONICALS OF RIDDIC: ESCAPE FROM BUTCHER BAY (Vivendi Universal Games 2004).

Eine Erhöhung der Zugänglichkeit von Wissenselementen kann aber auch erfolgen, ohne dass diese Elemente direkt aufgerufen und zu Bewusstsein gebracht werden. Es kann ausreichen, dass Wissenselemente bewusst gemacht werden, die mit diesen Elementen lediglich in einem *inhaltlichen* oder *assoziativen Zusammenhang* stehen. Dieser Vorgang lässt sich leicht beobachten, wenn man eine Person bittet, folgende Fragen möglichst schnell zu beantworten: Welche Farbe hat der Schnee? Welche Farbe hat das Bettlaken im Hotel? Welche Farbe hat Kalk? Was trinkt die Kuh? Viele Personen antworten dann auf die letzte Frage mit »Milch« statt »Wasser«, geben also spontan (automatisiert) eine falsche Antwort.

Abb. 2: Screenshot aus THE CHRONICALS OF RIDDIC: ESCAPE FROM BUTCHER BAY.





Abb. 3: Beispiel für semantisches Netzwerk

Solche Phänomene werden als *Priming* bezeichnet. ◀15 Priming-Theorien gehen davon aus, dass Wissen im Gedächtnis in Netzwerken miteinander verbunden ist. ◀16 Abbildung 2 zeigt Ausschnitte eines (hypothetischen) semantischen Netzwerkes, in dessen Zentrum das Konzept »Pistole« steht (vgl. Anderson et al. 1998). Wird ein Knoten in einem solchen Wissensnetzwerk aktiviert und ins Bewusstsein geholt, dann kommt es (gemäß der *cognitive neoassociation theory*) von diesem Knoten aus zu einer ausbreitenden Aktivierung (*spreading activity*) benachbarter Knoten bzw. Wissens Elemente:

»when a thought element is brought into focal awareness, the activation radiates out from this particular node along the associative pathways to other nodes [...] for some time after a concept has been activated, there is an increasing likelihood that it and associated thought elements will come to mind again.« (Berkowitz 1984, 411)

Solche Priming-Prozesse treten nicht nur bei semantischen Wissensbeständen (Kognitionen) auf, sondern hinsichtlich von Gefühlen, motorischen Programmen und allgemein bei Verhaltenstendenzen, denn aggressive Gedanken, Gefühle und Handlungsimpulse sind im Gedächtnis mit- und untereinander verbunden (vgl. Berkowitz 1990; Berkowitz 1993b, 46). ◀17

Äußere Reize, die eine leichtere Zugänglichkeit von Kognitionen, Emotionen und weiteren psychischen Reaktionen verursachen, werden allgemein als »Primes« bezeichnet (vgl. Friske & Taylor 1991). Beispiele hierfür sind Waffen oder auch nur Abbildungen von Waffen. Priming-Prozesse verlaufen automatisch und unabhängig von Intentionen und Aufmerksamkeitsprozessen (vgl. Neely 1977), sind also vom Bewusstsein nicht kontrollierbar. Allgemein gilt, dass die Zugänglichkeit von Wissensbeständen nicht davon abhängt, ob bestimmte Wissensbestände absichtsvoll (intentionales Lernen) oder nicht absichtsvoll (inzi dentelles Lernen) erworben werden (vgl. J. R. Anderson 2001, 198f.).

Im Unterschied zu den oben angesprochenen sozial-kognitiven Lerntheorien beziehen sich Priming-Theorien also nicht auf das Lernen *neuer* Wissensbestände oder Fähigkeiten (auf deren Erstaneignung), sondern auf Veränderungen der Zugänglichkeit von bereits Gelerntem. Definiert man »Lernen« als eine zeitlich relativ stabile Veränderung von Verhaltensweisen, ist aber auch eine solche Veränderung der Zugänglichkeit von Gedächtnisinhalten über Priming-Prozesse ein Lernprozess, falls diese über längere Zeit anhält und z.B. das spontane Denken und Handeln beeinflusst.

Priming und die chronische Zugänglichkeit von aggressiven Schemata

Tatsächlich belegen zahlreiche Studien (z.B. zu TV-Inhalten als Primes), dass dies der Fall sein kann (vgl. den Überblick bei Todorov & Bargh, 2002), wobei Studien auf Wirkungszeiträume von bis zu einer Woche hinweisen (vgl. Fiske & Taylor 1991, 259ff.; Zillmann & Weaver 1999). ◀18

Entsprechend naheliegend ist demnach die Vermutung, dass auch gewaltinszenierende Computerspiele als Primes die Zugänglichkeit von bereits gelernten aggressionsfördernden Wissensschemata erhöhen und zwar sowohl kurzfristig (vgl. Jo & Berkowitz 1994, 49f.) als auch – bei wiederholtem Priming – langfristig. Sie können dann chronisch zugänglich (*chronically accessible*) werden (vgl. Anderson & Dill 2000, 773; Anderson & Bushman 2002; Bushman 1998; Chory-Assad & Mastro 2000).

Dies betrifft z.B. die Gefahr eines »hostile attribution bias«. Damit ist das Phänomen gemeint, dass überdurchschnittlich aggressive Menschen dazu neigen, anderen Personen überdurchschnittlich oft feindselige Motive zu unterstellen und dann entsprechend der Reziprozitätsnorm (»Wie du mir, so ich dir!«, vgl. Goulder 1960; Mummendey & Otten 2002) selbst aggressiv zu reagieren.

Solche Vorurteilsstrukturen sind bei hochaggressiven Kindern empirisch gut nachgewiesen (vgl. die Metastudie von Castro et al. 2002).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es aus kognitiv-neoassoziatorischer Sicht wahrscheinlich ist, dass wiederholtes Spielen von Shootern insbesondere über unbewusste Priming-Prozesse die Zugänglichkeit von bereits vorhandenen aggressionsfördernden Situationsdefinitionen, Bewertungen und Handlungskripten erhöht, und damit aggressive Tendenzen insbesondere in Situationen verstärkt, in denen spontan gehandelt wird.

Das General Aggression Model

Neben den beiden hier ausführlicher vorgestellten Ansätzen gibt es zahlreiche weitere Lern- und Aggressionstheorien mit mehr oder minder großer Erklärungsreichweite. Den gegenwärtig wohl einflussreichsten Versuch einer Integration dieser Einzeltheorien stellt das *General Aggression Model* (GAM) dar. Es versucht, aggressives Verhalten im Allgemeinen zu beschreiben, aber auch kurz- und langfristige Wirkungen von gewaltdarstellenden Medien wie Fernsehen und Computerspielen. **19** Im Folgenden wird dieses Modell zunächst hinsichtlich seiner theoretischen Grundlagen dargestellt. Danach wird ihm das in Deutschland weitverbreitete computerspielbezogene Wirkungsmodell von Fritz (vgl. 2003a, 2003b) gegenübergestellt. Nach diesen *theoretischen* Überlegungen wird dann die aktuelle *empirische* Forschungslage zur Wirkung von gewaltinszenierenden Computerspielen skizziert.

Hinsichtlich langfristiger Wirkungen **20** integriert das GAM neben sozial-kognitiven Lerntheorien, der kognitiven Neoassoziationstheorie und Priming-Theorien zudem auch *Desensibilisierungstheorien*. Diese gehen davon aus, dass Menschen üblicherweise physiologisches und emotionales Unbehagen empfinden, wenn sie sich Gewalttaten ansehen, sich vorstellen, oder selbst ausführen. Dieses Unbehagen, so eine weitere Annahme, verringere die Wahrscheinlichkeit gewalttätigen Verhaltens. Das häufige Sich-Vorstellen von Gewalttaten, das Ansehen und insbesondere die Ausführung von (auch virtuellen) Gewalttaten verringere jedoch diese Hemmung. Desensibilisierungsprozesse sind bezüglich des Unbehagens bei der Wahrnehmung von medialer Gewalt gut nachgewiesen, weniger eindeutig jedoch hinsichtlich tatsächlicher Gewalt im Alltag (vgl. den Überblick bei Weber, Ritterfeld & Kostygina, 2006, 351).

Um der Interaktivität von Computerspielen gerecht zu werden, verweist das GAM zudem auf Prozesse des »Learning by Doing« oder der »aktiven Teilnahme«. Diese Lernformen werden von vielen Autoren für eine effektivere Form

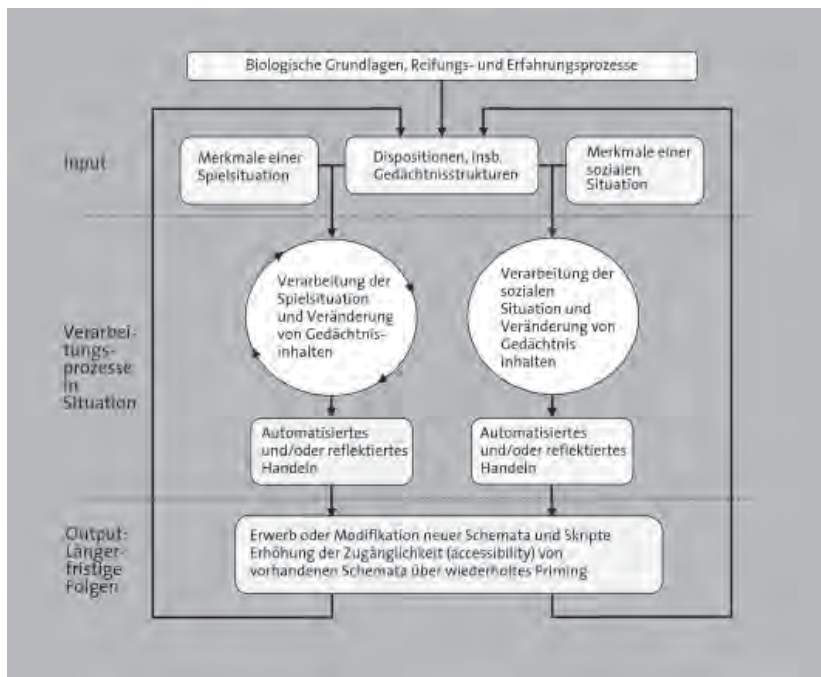


Abb. 4: Grundannahmen des GAM in Bezug auf Computerspiele.

des Lernens gehalten als das Beobachtungs- bzw. Modelllernen im Kontext alter Medien.⁴²¹ Allerdings sind entsprechende Prozesse bei Computerspielen bisher kaum differenziert beschrieben oder empirisch untersucht worden. Das GAM integriert also verschiedenen Theorieangebote und fasst sie in einem zirkulären Input-Prozess-Output-Schema zusammen.⁴²² Es will sowohl zur Modellierung von Alltagsaggressionen als auch zur Modellierung von Spielprozessen in Shootern dienen und geht in beiden Bereichen von strukturell ähnlichen Prozessen aus. Die Symmetrie der Abbildung 3 veranschaulicht diese Grundannahme.

Das GAM geht allgemein von zwei Gruppen von Input-Variablen aus: Die erste Gruppe besteht aus *Persönlichkeitsdispositionen* und insbesondere aus im Gedächtnis gespeicherten Wissens-elementen (z.B. Selbstbild, normative Überzeugungen, Computerspielerfahrungen, Schemata zur Interpretation sozialer Situationen, Wissen über Handlungsmöglichkeiten und deren Folgen usw.). Diese Inhalte sind das Resultat des Zusammenspiels von biologischen Anlagen, eines bestimmten psychologischen Entwicklungsstandes (vgl. Kirsh 2003) und

biografischer Erfahrungen in Auseinandersetzung mit der sozialen und auch medialen Umwelt. Die zweite Gruppe von Input-Variablen besteht aus *Merkmalen einer aktuellen sozialen bzw. virtuellen Spielsituation*. Hinsichtlich virtueller Spielumgebungen sind insbesondere Merkmale und Anforderungen der Spielaufgaben bzw. der Spielerrolle und das Verhalten von Mitspielern und NPCs relevant sowie die Kontextualisierung dieser Verhaltensweisen (zur Kontextualisierung von Gewaltinszenierungen siehe oben).

Das Zusammentreffen dieser beiden Input-Gruppen regt eine Reihe von inneren Verarbeitungsprozessen an. Die folgenden Erläuterungen dieser Prozesse konzentrieren sich auf Spielprozesse. Während des Handelns in einer Spielsituation regen deren Merkmale den Spieler gemäß seiner Wissensbestände zu kognitiven Prozessen an. Dies geschieht in Wechselbeziehung mit emotionalen und physiologischen Prozessen (siehe zu Details die obigen Erläuterungen des Kreislaufmodells von Crick & Dodge 1994).

Hinsichtlich möglicher Langzeiteffekte sind insbesondere Spielsituationen relevant, in denen Avatare und/oder NPCs aggressives Denken oder Rollenhandeln inszenieren. Sind diese alltagsrelevanten aggressiven Schemata des Spielers strukturell ähnlich oder mit diesen assoziativ verbunden, kann dies zur Veränderung dieser Alltagsschemata führen: Einerseits können gemäß kognitiv-sozialer Lerntheorien neue, zunächst spielweltbezogene Situationsschemata und Handlungsskripte angeeignet werden, die dann u.U. transformiert in Alltagssituationen aktiviert werden. Andererseits kann es bei wiederholtem Spielen (genauere Angaben dazu, wie häufig dies geschehen muss, sind gegenwärtig nicht vorhanden) durch Priming-Prozesse zu einer Erhöhung der Zugänglichkeit bereits vorhandener, alltagsbezogener, aggressionsfördernder Wissensbestände kommen. Im Einzelnen sind dies aggressive Überzeugungen und Einstellungen, aggressive Wahrnehmungsschemata, aggressive Erwartungen und aggressive Verhaltensskripte. Zudem können Desensibilisierungsprozesse eintreten (vgl. Anderson & Bushman 2001, 355).

Neben diesen Auswirkungen kann das häufige Spielen aggressionsinszenierender Computerspiele dem GAM zufolge auch zirkulär-rückwirkende Wirkungen haben: Das soziale Verhalten eines Spielers werde aggressiver (physisch und/oder verbal) und prosoziales Verhalten nehme ab. Damit veränderten sich auch die sozialen Reaktionen auf den Spieler. Nicht aggressive *Peers* zögen sich tendenziell zurück (*peer rejection*), aggressionsfreudige *Peers* gewönnten für den Spieler an Bedeutung, dieses veränderte soziale Umfeld verstärkte die subjektive Angemessenheit aggressiver Kognitionen und steigere wiederum die Vorliebe für aggressive Unterhaltungsformate. Insofern wirkten die Out-

put-Variablen des Modells zirkulär als Input-Variablen zurück und es verstärke sich die Möglichkeit einer Abwärtsspirale. ◀23

Zusammenfassend führt häufiges gewaltinszenierendes Computerspiel dem GAM zufolge also nicht nur oder nicht in erster Linie zum Neuerwerb aggressiver Schemata oder zur Desensibilisierung gegenüber Gewalt, sondern es führt durch Priming-Prozesse insbesondere zu einem »Einschleifen« bereits vorhandener aggressiver Schemata (z.B. in Form eines verstärkten *hostile attribution bias*).

Das Medienwirkungsmodell von Fritz

Mit diesem Schwerpunkt auf Priming-Prozesse und die Forschung zur Zugänglichkeit von aggressionsfördernden Schemata stellt das GAM eine Alternative zu dem in der deutschsprachigen Erziehungswissenschaft und Pädagogik weitverbreiteten Medienwirkungsmodell von Jürgen Fritz dar, das insbesondere durch Publikationsreihen der Bundeszentrale für politische Bildung Verbreitung gefunden hat. ◀24

Methodologisch steht Fritz qualitativen empirischen Forschungsansätzen nahe, wie sie in der Erziehungswissenschaft häufig angewendet werden (vgl. z.B. Friebertshäuser & Prengel 2003; vgl. zu inhaltlich ähnlichen Positionen zur medialen Gewaltforschung Theunert 2005), während das GAM auf quantitativen Studien basiert, die insbesondere innerhalb der Psychologie üblich sind. ◀25 Theoretisch fußt sein Modell auf gemäßigt konstruktivistischen Erkenntnistheorien, den Lebensweltkonzepten von Schütz und Luckmann (1979) sowie Waldenfelds (1985) und verschiedenen kognitionspsychologischen Annahmen über die Repräsentation von Wissen.

Inhaltlich schlägt Fritz vor, die Rezeption von Computerspielen auf der Grundlage der Annahme *unterschiedlicher subjektiver Erfahrungswelten* von Spielern zu modellieren: Diese Teilwelten sind die reale Welt, die Spielwelt ◀26, die Traumwelt, die mediale, die mentale und schließlich die virtuelle Welt (vgl. Fritz 2003b). Gemeinsam machen sie die Lebenswelt von Spielern aus. Äußere Situationsreize ebenso wie abgerufene Gedächtnisinhalte werden, so Fritz, vom Spieler einer der folgenden Teilwelten zugeordnet. Diese Welten unterscheiden sich durch Formen der Reizverarbeitung und Bedeutungszuweisungen, denen ihrerseits unterschiedliche Schemata zugrunde lägen. Diese Schemata seien das Ergebnis sozialer Vereinbarungen und regelten die Frage, welcher Welt ein Reiz zuzuordnen sei und woran man erkennen könne, dass man eine bestimmte Welt betritt und wieder verlässt. ◀27

Fritz schlägt weiter vor, von einem »Transfer« von Wissen zu sprechen, wenn ein Schema, das in einen bestimmten Situationstyp entwickelt wurde (z.B. in »Prügelspielen«), zur Deutung von Reizen in einem anderen Situationstyp (z.B. in der realen Welt) angewendet wird (vgl. Fritz 2003a, 3). Bezugnehmend auf das Konzept unterschiedlicher Teilwelten kann dann von einem »intermondialen« Transfer von Schemata gesprochen werden (vgl. Fritz 2003a, 3). Solche Transfers seien meist mit einer Anpassung des Schemas an die neue Situation verbunden. Je größer diese notwendigen Anpassungen ausfallen müssten, desto unwahrscheinlicher sei die jeweilige Wissensübertragung (»träges Wissen«).

Transfers würden durch bestimmte kognitive Prozesse gesteuert, wobei Ähnlichkeiten von Reizeindrücken die Möglichkeit von Transfers beeinflussten. Die Fähigkeit, angemessene Transfers bzw. Transformationen vorzunehmen und unpassende zu vermeiden, bezeichnet Fritz als »Rahmungskompetenz«. Diese läge grundsätzlich in etwa ab dem sechsten Lebensjahr vor, wenn Kinder wüssten, dass »im Fernsehen keine Menschen wohnen«.

Insgesamt schätzt Fritz trotz einer ideologie- und gesellschaftskritischen Bewertung von Shootern die Wahrscheinlichkeit von unpassenden Transfereffekten insbesondere zwischen der virtuellen Spielwelt und der realen Welt als eher gering bzw. aus methodologischen Gründen nicht eindeutig nachweisbar ein (vgl. Fritz 2003, 2005).

»Gefährden sie [bestimmte Computerspiele; M.B.] den Spieler in seinem Handeln, Denken und Fühlen? Treten Beeinträchtigungen und Fehlentwicklungen ein, die sich negativ auf das Umfeld des Spielers auswirken können? ... Die Medienwirkungsforschung kennt auf diese Fragen keine generellen Antworten. Allenfalls [!; M.B.] kann sie belegen, dass unter bestimmten Bedingungen bei bestimmten Personen mit speziellen sozialen Hintergründen unerwünschte Effekte auftreten können.« (Fritz & Fehr 2003, 9f.)

Dass für Fritz und Fehr nur *generelle* Antworten auf die Frage nach den Wirkungen von Computerspielen bedeutsam scheinen, und nicht auch solche, die z.B. besondere Gefährdungspotenziale für bestimmte Risikogruppen belegen können, ist für den Bereich erziehungswissenschaftlicher Forschung verwunderlich, denn hier gibt es sehr selten gut belegte generelle Wirkungsthesen. Allerdings erklärt dies vielleicht den Umstand, dass sie die oben skizzierten Forschungsfelder (Zugänglichkeit von Schemata, Handlungsautomatismen und Priming-Prozesse) in ihrem Überblicksaufsatz zur Medienwirkungsforschung nicht behandeln.

Trotz ihrer Fundierung in unterschiedlichen Forschungstraditionen sind Berührungspunkte zwischen beiden Modellen durchaus erkennbar. Das GAM bietet

mit seiner Berücksichtigung von Graden der Zugänglichkeit von aggressionsbezogenen Schemata aus Sicht des Lebensweltkonzepts von Fritz Hinweise dazu, welche Mechanismen möglicherweise die Rahmungskompetenz von Spielern unterlaufen bzw. verringern können. Das Modell von Fritz hat hier eine geringe Auflösungsdichte, weil es mit dem Konzept der *Übertragung* bzw. Modifikation von Wissenselementen arbeitet, während das GAM auf die *Zugänglichkeit* von Wissensbeständen in bestimmten Situationen fokussiert.

Umgekehrt weist Fritz' Begriff der *Rahmungskompetenz* auf die Notwendigkeit hin, vor dem Hintergrund einer langen pädagogisch-didaktischen Tradition zu klären, was *computerspielbezogene Medienkompetenz* genau wäre und mit welchen Mitteln sie gefördert werden könne. Die Vertreter des GAM argumentieren hier primär bewahrpädagogisch und betonen im Kern lediglich die Notwendigkeit der Information von Spielern über negative Folgen von Shootern und entsprechendes »coplay« von Eltern (vgl. Anderson, Gentile & Buckley 2007, 156–163).

Empirische Studien zur Wirkung von gewaltinszenierenden Computerspielen

Zurück zum GAM. Es ist zunächst nur ein *theoretisches Modell*, das unterschiedliche Theorien und Hypothesen über die Wirkung von Computerspielen miteinander verbindet. Hat es bisher aber auch der empirischen Überprüfung standgehalten?

In der Vergangenheit wurden Wirkungshypothesen über Computerspiele oft nur über Analogien begründet, die auf Studien über die Wirkung des Fernsehens verwiesen und dann Computerspielen mit ihrem Learning by Doing einen im Vergleich zum Fernsehen größeren Einfluss zusprachen. Mittlerweile liegen jedoch auch zahlreiche empirische Studien vor, die auf die Wirkungen des Computerspielens fokussieren und z.T. auch das GAM in Bezug auf Computerspiele testen. ◀28

Da die prinzipielle Aussagekraft entsprechender Studien insbesondere von qualitativ arbeitenden Forschern oft kritisch beurteilt wird, ist es sinnvoll, vor der Darstellung und Diskussion dieser Studien einige methodologische Überlegungen anzustellen. ◀29

Zunächst ist zu beachten, dass Studien zur *Prüfung* von quantifizierenden Thesen über Medienwirkungen *quantitativer* Natur sein müssen und sich zudem im Kern nicht nur auf Selbstauskünfte von Spielern stützen sollten. Selbstauskünfte (und entsprechende qualitative Studien) sind zur Rekonstruktion

der subjektiv-reflektierenden Rezeption von Spielen sinnvoll und haben für die Aufstellung von Wirkungshypothesen einen hohen heuristischen Wert. Zur Hypothesenprüfung sind sie jedoch ungeeignet, weil Menschen sich selbst nicht transparent sind. Die Erhöhung der Zugänglichkeit zu aggressiven Schemata beispielsweise kann durch Selbstreflexion nicht angemessen erfasst werden.◀30 Daher können z.B. qualitative Studien, wie sie von Fritz (1995) vorgenommen wurden, wenig über generelle Wirkungen von Computerspielen in Bezug auf gewalttätige Neigungen aussagen.◀31 Hilfreich zur Prüfung von Wirkungshypothesen sind hingegen insbesondere experimentelle Forschungsdesigns, korrelative Studien und Langzeitstudien.◀32 Letzteren wird ein besonders hoher Aussagewert zugesprochen, weil sie Langzeiteffekte erfassen können und kausale Zuschreibungen erlauben. Gegenwärtig fehlen aufgrund des hohen Aufwands gerade solche Studien.◀33 Die meisten vorliegenden Studien sind daher auch experimenteller oder korrelativer Art und prüfen unmittelbare Effekte von Computerspielen.

Zur Einschätzung des Aussagewerts *experimenteller* Studien ist es wichtig zu berücksichtigen, dass tatsächliche Gewaltbereitschaft im Alltag aus ethischen Gründen üblicherweise nicht direkt experimentell getestet werden kann. Getestet werden können hingegen Verhaltensweisen, von denen angenommen werden kann, dass sie Indikatoren für Gewalt- bzw. Aggressionsbereitschaft im Alltag sind. Solche Indikatoren sind z.B. verbale Aggressionen (etwa Beleidigungen), die die Zugänglichkeit zu aggressiven Gedanken vermuten lassen. Getestet werden kann dies etwa über die Geschwindigkeit, mit der aggressive Begriffe erkannt oder assoziiert werden. Auch die Bereitschaft zur »spielerischen« Bestrafung anderer gilt als ein Aggressionsindikator.

Weitverbreitet sind auch *korrelative* Studien, die z.B. erheben, ob Personen, die häufiger Shooter spielen, auch aggressiver sind als solche, die dies nicht tun. Korrelative Studien können lediglich statistische Zusammenhänge zwischen Variablenausprägungen feststellen, nicht jedoch kausale Zusammenhänge. Stellt man beispielsweise fest, dass Vielspieler von Shootern auch im realen Leben aggressiver sind als vergleichbare Nichtspieler, so ist damit nicht bewiesen, dass häufiges Shooter-Spielen aggressiver macht. Es ist ebenso möglich, dass Spieler, die (aus welchen Gründen auch immer) hohe aggressive Neigungen haben, das Spielen von Shootern bevorzugen. Dennoch sind Korrelationsstudien zumindest geeignet, bestimmte Kausalhypothesen zu widerlegen.◀34 Zeigten z.B. zahlreiche korrelative Studien, dass Shooterspieler nicht aggressiver sind als andere, dann wäre eben die Hypothese, Shooter steigerten die Aggressivität, entkräftet.

Betrachtet man nun einzelne Forschungsergebnisse, dann existieren zwar Studien, die keine unmittelbaren negativen Effekte von gewaltinszenierenden Spielen feststellen konnten (vgl. die Auflistung bei Weber, Ritterfeld & Kostygina 2006, 355), die Mehrheit experimenteller Studien weist jedoch auf solche Wirkungen hin. Zudem gibt es zahlreiche korrelative Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen Gewaltbereitschaft und dem Ausmaß der Häufigkeit des Spielens aggressionsinszenierender Computerspiele feststellen. Zur Einschätzung solcher scheinbar widersprüchlicher Studienergebnisse ist es mittlerweile üblich geworden, die Ergebnisse von Einzelstudien mithilfe von *Metaanalysen* zusammenzufassen. Metaanalysen sind Verfahren »der statistischen Aggregation von Einzelergebnissen inhaltlich homogener Primäruntersuchungen« (Bortz & Döring 2003, 629). Dabei werden, abhängig von der jeweiligen Forschungsfrage, unterschiedliche Gütekriterien festgelegt, die vorhandene Studien erfüllen müssen, um in eine bestimmte Metastudie einbezogen zu werden. Von daher können auch die Ergebnisse von Metastudien variieren.

Die Ergebnisse von Metastudien werden beispielsweise mithilfe der Produkt-Moment-Korrelation »r« ausgedrückt. Dabei gelten Effektgrößen von 0,10 als klein, von 0,30 als mittelgroß und 0,50 als groß. ◀35

Zu Shootern liegen gegenwärtig drei aktuelle Metastudien vor (vgl. Anderson & Bushman 2001, Sherry 2001, Anderson 2004), flankiert von zahlreichen traditionellen Literaturüberblicken (z.B. Anderson & Dill 2000, Dill & Dill 1998, Griffiths 1999, Gunter 1998).

Anderson und Bushmans (2001) Metaanalyse von 33 Studien mit 3033 Teilnehmern berichtet in Bezug auf die Verstärkung aggressiver Kognitionen von einer durchschnittlichen Effektstärke von $r = 0,27$, bei aggressiven Gefühlen von $r = 0,18$, im Mittel von $r = 0,19$. Geschlecht und Alter haben dieser Metastudie zufolge keinen moderierenden Effekt. Eine ähnliche Effektstärke ($r = 0,15$) konstatiert Sherry (vgl. Sherry 2001) bei einer Metaanalyse von 25 Studien mit 2722 Teilnehmern, wobei die Effekte bei neueren Spielen deutlich stärker ausfielen. Im Gegensatz zu Anderson und Bushman kommt Sherry jedoch zu dem Schluss, dass die negativen Effekte von Computerspielen bei längerem Spielen eher abnehmen. Die neueste Metaanalyse von Anderson (vgl. Anderson 2004) mit 32 Studien und 5240 Teilnehmern konstatiert eine Effektstärke von $r = 0,20$.

Aggregiert man also Studien zur Wirkung von gewaltinszenierenden Computerspielen, dann weisen deren Daten darauf hin, dass gewaltinszenierende Computerspiele aggressive bzw. gewalttätige Tendenzen verschiedener Art zumindest schwach, aber doch erkennbar verstärken. Diese Aussage gilt selbst-

verständlich nicht für einzelne Personen, sondern nur für Populationen, also für Personengruppen.

Zur Diskussion um den praktischen pädagogischen Umgang mit Shootern

Wie ist diese Forschungslage aus pädagogisch-praktischer Perspektive zu bewerten? Legt sie Verbote von Shootern nahe oder gibt sie Anlass zur Entwarnung, weil Computerspiele »nur« einer von zahlreichen Faktoren sind, die aggressive Neigungen verstärken können?

Die Erziehungswissenschaft kann, wie jede Wissenschaft, hier keine Empfehlungen oder Normen als »wissenschaftlich begründet« empfehlen (obwohl es durchaus Wissenschaftler gibt, deren Texte diesen Eindruck erwecken, vgl. z.B. Spitzer 2005). Normative Urteile basieren auf Weltanschauungen und Entscheidungen für die Wertschätzung bestimmter Werte (z.B. die Menschenwürde). Solche Wertentscheidungen und damit Weltanschauungen wiederum können nie aus dem Forschungsstand logisch angeleitet werden.

Medienpädagogische Empfehlungen können jedoch mehr oder minder rational bzw. gut begründet sein. Die Erziehungswissenschaft kann solche Empfehlungen und die in ihnen enthaltenen Normen und Weltanschauungen daher kritisch analysieren und dabei z.B. immanente Widersprüche herausarbeiten, auf Normenkonflikte zwischen bestimmten Empfehlungen und anderen gesellschaftlich akzeptablen Normen oder auf unerwünschte Folgen der Umsetzung bestimmter Normen hinweisen. Sie kann prüfen, ob bestimmte Tatsachenbehauptungen, mit denen Handlungsempfehlungen verbunden sind, dem Stand der Forschung entsprechen (siehe dieser Beitrag) und sie kann ganz allgemein entsprechende Argumentationsfiguren beschreiben und einander gegenüberstellen. ◀36

All dies kann für eine kritische Öffentlichkeit die rationale Diskussion um den Umgang mit Computerspielen erleichtern. Abschließend sollen in diesem Sinne kurz drei Argumentationsfiguren dargestellt werden, die in der shooterkritischen Diskussion in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben.

Die erste dieser Argumentationsketten kann als das *When-Small-Is-Big*-Argument bezeichnet werden. Sie besagt im Kern, dass angesichts der großen Menge an Computerspielern ◀37 auch relativ kleine Auswirkungen auf deren Aggressionsneigung in absoluten Zahlen beunruhigen und zum Handeln anregen sollten.

»Suppose violent media make only 1% of the population more aggressive. Should society be concerned about a percentage so small? The answer is a resounding ›Yes!‹ Suppose 10 million people watch a violent TV program. If only 1% of the viewers will become more aggressive afterward, then the violent TV program will make 100,000 people more aggressive! Because so

many people are exposed to violent media, the effect on society can be immense even if only a small percentage of viewers are affected by them. It takes only one or two affected students to wreak murderous havoc in a school, as demonstrated in recent years in ... Littleton, Colorado...« (Bushman & Anderson 2001, 482)

Analog zu dieser Argumentation kann auch mit folgender Gedankenfigur argumentiert werden: Bestimmte Computerspiele geben manchen Spielern mit einer (aus welchen Gründen auch immer) bereits aggressiven Persönlichkeit, die in einer konkreten sozialen Situation gleichsam »auf der Kippe« zwischen Zuschlagen oder Sich-gerade-noch-beherrschen-Können stehen, den entscheidenden Stoß in die falsche Richtung. Gibt es sehr viele Spieler, dann kann dies in absoluten Zahlen entsprechend häufig geschehen.

Die zweite Argumentationskette kann als *The Smoking and Media Violence Analogy* bezeichnet werden. Sie arbeitet mit einer Analogie der Rezeption von Computerspielgewalt und dem Sich-gesundheitlichen-Risiken-Aussetzen. Anderson und Bushman (2001, 481; ähnlich Spitzer 2005) verweisen in diesem Sinne darauf, dass das Ausmaß des Einflusses von gewaltinszenierenden Computerspielen auf aggressive Neigungen in etwa vergleichbar der Gesundheitsgefährdung sei, der man sich beim Passivrauchen aussetze, oder auch dem Effekt, den die Nutzung von Kondomen zum Schutz vor einer HIV-Infektion habe. Niemand bezweifle ernsthaft, dass Passivrauchen eine Gefährdung darstelle oder dass man vernünftigerweise Kondome zum Schutz gegen HIV-Infektionen verwenden sollte. Entsprechend sollten auch Maßnahmen gegen »violent video games« unternommen werden. Hier wird also das Computerspiel in die Nähe zu karzinogenen Stoffen, tödlichen Viren und Krankheit gerückt. Spitzer (2005) spricht in einer nachahmenden Rhetorik von »medialer Umweltverschmutzung«. Shelly (vgl. Shelly 2001) hingegen betont, dass die Effektstärken von gewaltinszenierenden Computerspielen immer noch niedriger seien als diejenigen von Gewaltdarstellungen im TV.

Eine dritte Argumentationsfigur in Bezug auf praktische Konsequenzen verweist nicht auf absolute Zahlen von Betroffenen oder auf Schutzmaßnahmen, wie sie in der Gesundheitspflege etabliert sind. Sie verweist vielmehr darauf, dass die Forschungslage zeige, dass gewaltinszenierende Spiele auf unterschiedliche Spieler unterschiedlich wirkten, dass es mithin Gruppen von »high risk players« gebe (vgl. Funk 2001). Dies seien insbesondere junge männliche Vielspieler (ca. zwölf oder jünger), Kinder, bei denen ein allgemein geringes elterlicher Engagement vorliege, Bullies, also Kinder und Jugendliche, die von sich aus bereits eine hohe Gewaltbereitschaft aufweisen und ihre Peers entsprechend drangsaliieren, und Kinder mit schweren Problemen bei der Affekt-

regulation (mehr Details zu Risikofaktoren bei Anderson, Gentile & Buckley, 2007, 120–130).

Diese Fokussierung auf Risikogruppen legt dann Alternativen zu generellen Verboten bestimmter Medien nahe. Allerdings gibt es hier gegenwärtig keine wissenschaftlich evaluierten Konzepte aus dem Bereich der Medienerziehung. Es liegen zwar einige praxisnahe Handlungsvorschläge zum Umgang mit Shootern vor (z.B. Bopp 2004; Wiemken 2005), deren Wirkungen jedoch nicht untersucht sind.⁴³⁸ Zudem liegt es nahe, dass solche Anstrengungen in ein breiteres Programm zur Bekämpfung von gewaltfördernden Faktoren eingepasst werden müsste. Ziel einer entsprechenden Forschung wäre es dann zu prüfen, welchen Stellenwert gezielte bewährpädagogische Maßnahmen und/oder Versuche zur Vermittlung von Medienkompetenz im Kontext breiterer Konzepte zur Reduzierung von gewalttätigen Neigungen haben können (vgl. hierzu z.B. den Bericht der Arbeitsstelle Kinder- und Jugendkriminalitätsprävention 2007).

Weiter wären bei einem solchen Programm die kulturellen Unterschiede zwischen den USA und Deutschland zu berücksichtigen.⁴³⁹ In Bezug auf Shooter wäre in solchen Zusammenhängen z.B. zu bedenken, dass deren Konsum insbesondere in Gesellschaften problematisch ist, in denen es im Alltag einen leichten Zugang zu Schusswaffen gibt. In den USA ist dies der Fall, hierzulande hingegen nicht. Schwerpunkte einer mitteleuropäischen computerspielbezogenen Gewaltforschung könnten deshalb neben (oder statt) Shootern solche gewaltinszenierenden Spiele sein, die z.B. Schlägereien (vgl. oben, Abbildung 2) oder Misshandlungen von jungen Frauen realistisch (und nah an der Lebenswelt von deutschen Jugendlichen) inszenieren, oder deren Inhalte einen *hostile attribution bias* etwa gegen bestimmte hier lebende Personengruppen und Minderheiten fördern könnten.

Anmerkungen

- 01** ▶ Vgl. Gonzalez (2004) zu den Anfängen der Proteste gegen gewaltinszenierende Spiele wie *DEATH RACE* (Exidy 1976) und Kent (2001, 461–480) zu frühen bildungspolitischen Debatten in den USA; vgl. als Beispiel für aktuelle populäre Forderungen nach dem Verbot dieser Spielformen Spitzer (2005). Eine Diskursanalyse (vgl. den Beitrag von Nohr in diesem Band) würde vermutlich zeigen, dass sich in diesen Diskursen bestimmte Argumentationsmuster seit Jahrzehnten wiederholen.
- 02** ▶ Eine ähnliche Einschätzung hinsichtlich der Diskussion um Gewaltdarstellungen im Fernsehen vertritt beispielsweise Lukesch (2002).

- 03** ▶ Vgl. zur Kritik an einem solchen als »reduktionistisch« angesehenen Gewaltbegriff Theunert (2005, 137) und Theunert (2000); Theunert argumentiert zugunsten eines nicht-intentionalistische Strukturen umfassenden Gewaltbegriffs, der z.B. makrosoziologische Sachverhalte wie den Einzelnen benachteiligende soziale Herkunftsmilieus umfasst (strukturelle Gewalt – personale Gewalt). In dieser Theorieperspektive geht es im Folgenden um Zusammenhänge zwischen medialen Aggressions- und Gewaltinszenierungen und personaler psychischer und physischer Gewalt. Natürlich gibt es starke Wechselwirkungen zwischen den Phänomenen, die Theunert als strukturelle bzw. personale Gewalt bezeichnet, denen hier aber nicht nachgegangen werden kann, weil dies die Entfaltung der Grundlagen einer kritischen Gesellschaftstheorie verlangen würde; vgl. aber die Hinweise zur nicht medialen Gewaltforschung im folgenden Abschnitt; vgl. zur Kritik eines nicht intentionalen Gewaltbegriffs Früh & Wünsch (2005, 425).
- 04** ▶ »Das klingt jetzt makaber, aber wenn du eine Figur abgeknallt hast und die so richtig zerfetzt wird, da geht bei mir Druck weg, das ist für mich Stressabbau. Man fühlt sich nach dem Geballere irgendwie lockerer, ausgeglichener.« (Timo, 16 Jahre).« (Vogelgesang 2003, Abschnitt 4) Kestenbaum & Weinstein (1985) berichten, dass insbesondere Vielspieler häufiger spielen, wenn sie angespannt sind und sich danach entspannter fühlen als Gelegenheitsspieler.
- 05** ▶ Vgl. allgemein die aktuellen Langzeitstudien von Johnson et al. (2002) mit 707 Teilnehmern über einen Zeitraum von 17 Jahren und Huesmann et al. (2003) mit 557 Teilnehmern über 15 Jahre; vgl. zur Entstehung von Aggressionen bei Kindern Crick & Dodge (1996).
- 06** ▶ Eine gegenseitige Gewichtung dieser einzelnen Risikofaktoren ist aus methodologischen Gründen schwer vorzunehmen, aber möglich; vgl. z.B. für die USA den Bericht des U.S. Department of Health and Human Services (2001), tabellarisch zusammengefasst bei Anderson, Gentile & Buckley (2007, 143).
- 07** ▶ Vgl. die Überblicke bei Potter (1999; 2003) und Kunczik (1998); zur Wirkung von Medien auf Kinder und Jugendliche Huesmann & Eron (1986) sowie Simmons, Stalworth & Wentzel (1999); vgl. auch die Metastudien zur Wirkung von TV bei Wood, Wong & Chachere (1991) und Paik & Wood (1994).
- 08** ▶ Vgl. zu Inhalt, Ausmaß und Kontextualisierung von Gewalt, Geschlechterstereotypen, Rassismus u.a. in Computerspielen und Shootern Dill et al. (2005), Smith, Lachlan & Tamborini (2003) und Thompson & Haninger (2001). Solche Inhaltsanalysen sind freilich problematisch, wenn nicht auch untersucht wird, welche der vielfältigen Handlungsangebote in Computerspielen tatsächlich realisiert werden. Ein Beispiel für Shooter ohne moralische Legitimation im Sinne von good guy/bad guy sind z.B. Deathmatch-Multiplayer-Spiele wie die UNREAL-TOURNAMENT-Reihe (Epic Megagames/GT Interactive 1998), bei denen Mannschaften gegeneinander antreten.
- 09** ▶ Vgl. Bandura (1997; 2001a; 2001b); vgl. zum innerhalb der kognitiven Sozialpsychologie verbreiteten kognitiven oder Informationsverarbeitungsansatz das »Sternberg-Paradigma«,

Sternberg (1966) und die kritische Erläuterung bei J. R. Anderson (2001, 12ff.); zur sozialwissenschaftlichen Kognitionsforschung allgemein Howard & Renfrow (2003); zum kognitivistischen Zweig der sozialpsychologischen Aggressionsforschung allgemein Huesmann (1998).

- 10 ► Vgl. Fiske & Taylor (1991), zitiert nach Howard & Renfrow (2003, 260).
- 11 ► Der Begriff des Schemas wird in der kognitiven und Sozialpsychologie nicht einheitlich verwendet; vgl. Bless & Schwarz (2002, 259). Ein oft synonym verwendeter Begriff ist derjenige der »Kategorie«; vgl. J. R. Anderson (2001, 153).
- 12 ► Innerhalb der Soziologie entwickelte Theorien zum »framing« von sozialen Situationen arbeiten mit ähnlichen Konzepten; vgl. Esser (1999, 2001), Goffman (1977).
- 13 ► Vgl. das ähnliche Phasenmodell zielbasierten Handelns bei Mischel, Cantor & Feldman (1996).
- 14 ► In neurophysiologischer Perspektive wird eine gesteigerte Zugänglichkeit gemäß der Theorien zur Langzeitpotenzierung (*long-term potentiation*) durch eine gesteigerte Sensibilität der Nervenbahnen verursacht, die an der entsprechenden Informationsverarbeitung beteiligt sind; vgl. J.R. Anderson (2001, 191f.).
- 15 ► Vgl. J. R. Anderson (2001, 150–155), Bargh (1997), Berkowitz (1984), Berkowitz (1993b), Berkowitz & Rogers (1986), Bierhoff (2000, 190–197), Peter (2002).
- 16 ► Vgl. zur Theorie assoziativer Netzwerke und verwandeten Ansätzen Smith (1998).
- 17 ► Grundlegend Collins & Loftus (1975).
- 18 ► Jo und Berkowitz (1994, 56) vermuten in diesem Zusammenhang, dass nicht nur der Medienkonsum an sich, sondern auch die *nachfolgende* – insbesondere unkritische – Beschäftigung mit aggressiven medialen Inhalten die Wirkungsdauer von Priming-Prozessen verlängern kann.
- 19 ► Vgl. Anderson & Bushman (2002) und Bushman & Anderson (2002); zur Modellierung der nicht nur gewaltbezogenen Folgen von Computerspielen mithilfe des GAM Anderson & Buckley (2006), zur neusten Form des GAM Anderson, Gentile & Buckley (2007).
- 20 ► Kurzfristige Wirkungen von Medien erklärt das GAM z.B. mit der *excitation-transfer*-Theorie von Tannenbaum & Zillmann (1975), Zillmann (1988).
- 21 ► Vgl. z.B. Chory-Assad & Mastro (2000, 6f.), Dill & Dill (1998, 411), Griffiths (1999), Sherry (2001, 411), Unsworth & Ward (2001); Vorderer (2004, 553); vgl. Hinweise zur Unterscheidung von »Learning by Doing« bzw. und »observational learning« bei Bandura (1986, 47, 106–141) und Bandura (1994, 66).
- 22 ► Ähnliche Input-Out-Strukturen zur Modellierung aggressiver Verhaltensprozesse findet sich auch bei Crick & Dodge (1994) und Huesmann (1998, 90).
- 23 ► Vgl. zu dieser Spiralthese bezogen auf TV-Konsum Huesmann, Lagerspetz & Eron (1984) und Slater et al. (2003).
- 24 ► Vgl. Fritz (1997a, 1997b, 2003a, 2003b), übernommen z.B. von Ladas (2002, 73–91).
- 25 ► Freilich gibt es auch in der Erziehungswissenschaft eine lange Tradition quantitativer em-

pirischer Forschung; vgl. Wellenreuther (2000).

- 26▶** Hier bezieht sich Fritz z.B. auf Oerter (1999).
- 27▶** Fritz verweist bei seinem Schematbegriff auf Batesons und Goffmans (1977) Begriffe des »frame«.
- 28▶** Vgl. zu methodischen Schwächen der älteren Studien zum GAM (dargestellt bei Anderson & Dill, 2000) Klimmt & Trepte (2003) und Ladas (2002, 119ff.), allgemein zum Problem computerspielbezogener Experimentalstudien Yee (o.J.), zu neueren Studien, die das GAM testen, Anderson, Gentile & Buckley (2007, 59–119).
- 29▶** Vgl. zu einer grundsätzlichen Kritik quantitativer, »kausalfixierter« Wirkungsforschung auch Theunert (2005, 137).
- 30▶** Uhlmann & Swanson (2004, 47) berichten z.B., dass ihre Probanden sich nach dem Spiel DOOM (id Software 1993) nicht aggressiver fühlten als zuvor, zugleich aber eine erhöhte Zugänglichkeit zu aggressiven Selbstbildern aufwiesen.
- 31▶** Vgl. auch die methodologischen Hinweise von Früh & Wünsch (2005, 424f.) zu den jeweiligen Stärken und Schwächen von Forschungsperspektiven, die sich quantitativ auf Populationen oder qualitativ auf einzelne Individuen beziehen.
- 32▶** Vgl. zu diesem »mayor methods triangle« und weiteren Forschungsdesigns in der Aggressions- bzw. Gewaltforschung die methodologische Einführung bei Krahé (2001), zur Kritik an älteren Methoden Anderson (2004), Tedeschi & Quigley (1998) und Röser (1997; 2001).
- 33▶** Vgl. die (nach Angaben der Autoren) erste Langzeitstudie zur »violent video games« über einen Zeitraum von zwei bis sechs Monaten bei Anderson, Gentile & Buckley (2007, 95–119). Sie bestätigt aus Sicht der Autoren das GAM. Vgl. dagegen die abweichenden Befunde der ersten deutschen Langzeitstudie im Rahmen des Projekts »Kinder, Computer, Hobby, Lernen« (KUHL) bei Salisch, Kristen & Oppl (2007).
- 34▶** Vgl. zur kausalen Interpretation von signifikanten Korrelationskoeffizienten zwischen Variablen Bortz & Döring (2003, 519) und Bortz (2005, 235f.).
- 35▶** Vgl. zur Bewertung der Effektgrößen der wichtigsten Signifikanztests Bortz & Döring (2003, 604); zu »r« als Maß der Vereinheitlichung von Effektgrößen in Metastudien Bortz & Döring (2003, 631); zur Klassifikation von Effektstärken in den Verhaltenswissenschaften grundlegend Cohen (1988).
- 36▶** Vgl. zu solchen Formen der wissenschaftlichen Thematisierungen von Normen in den Sozialwissenschaften Max Weber (2004).
- 37▶** Vgl. hierzu für Deutschland die aktuellen KIM- und JIM-Umfragen des Medienpädagogischen Forschungsverbandes Südwest, die darauf hindeuten, dass das Computerspiel bei männlichen Jugendlichen in Zukunft das Fernsehen als Leitmedium ablösen könnte.
- 38▶** Vgl. Ansätze bei Huesmann et al. (1983), Robinson et al. (2001). Mögliche Anknüpfungspunkte sind auch Forschungen zum Umgang mit Gewaltdarstellungen im Fernsehen vgl. z.B. Nathanson (1999).

- 39 ► So sind z.B. mögliche kulturelle Unterschiede hinsichtlich der Nutzungszeiten von Shootern zu berücksichtigen; vgl. auch Salisch, Kristen & Oppl (2007).

Bibliografie

- Anderson, C.A.** (2004): An update on the effects of playing violent video games. In: *Journal of Adolescence*, 27(1), S. 113–122.
- Anderson, C.A. / Benjamin, A.J. / Bartholow, B.D.** (1998): Does the gun pull the trigger? Automatic priming effects of weapon pictures and weapon names. In: *Psychological Science*, 9, S. 308–314.
- Anderson, C.A. / Buckley, K.E.** (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*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, S. 363–378.
- Anderson, C.A. / Bushman, B.J.** (2001): Effects of violent video games on aggressive behaviour, aggressive cognition, aggressive affect, psychological arousal, and prosocial behaviour: A Meta-Analytic Review of the Scientific Literature. In: *Psychological Science*, 5(12), S. 353–359. <http://www-personal.umich.edu/~bbushman/01AB.pdf> (letzter Aufruf 05.2.2008).
- Anderson, C.A. / Bushman, B.J.** (2002): Human aggression. In: *Annual Review of Psychology*, 53, S. 27–51.
- Anderson, C.A. / Bushman, B.J. / Groom, R.W.** (1997): Hot years and serious and deadly assault: empirical tests of the heat hypothesis. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, S. 1213–1223. <http://www-personal.umich.edu/~bbushman/ab997.pdf> (letzter Aufruf 06.02.2008).
- Anderson, C.A. / Dill, K.E.** (2000): Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), S. 772–790.
- Anderson, C.A. / Gentile, D.A. / Buckley, K.E.** (2007): *Violent video game effects on children and adolescents. Theory, research, and public policy*. New York: Oxford University Press.
- Anderson, J.R.** (2001): *Kognitive Psychologie*. 3. Aufl., Heidelberg, Berlin: Spektrum, Akademischer Verlag.
- Arbeitsstelle Kinder- und Jugendkriminalitätsprävention** (Hg.) (2007): *Strategien der Gewaltprävention im Kindes- und Jugendalter. Eine Zwischenbilanz in sechs Handlungsfeldern*. DJI.
- Bandura, A.** (1986): *Social foundations of thought and action: A Socio Cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Bandura, A.** (1994): Social Cognitive Theory of Mass Communication. In: J. Bryant & D. Zillmann (Hg.), *Media effects: Advances in theory and research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, S. 61–90.
- Bandura, A.** (1997): *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A.** (2001a): Social cognitive theory: an agentic perspective. In: *Annual Review of Psychology*, 52, S. 1–26.
- Bandura, A.** (2001b): Social cognitive theory of mass communication. In: *Media Psychology*, 3(3), S. 265–299.
- Bargh, J.A.** (1996): Automaticity in social psychology. In: E. Higgins & A. Kruglanski (Hg.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*. New York: Guilford, S. 169–183.
- Bargh, J.A.** (1997): The automaticity of everyday life. In: R.S. Wyer & T.K. Srull (Hg.), *Advances in social cognition* (Bd. 10). Mahwah, NJ: Erlbaum, S. 1–61.
- Bargh, J.A. / Lombardi, W.J. / Higgins, E.T.** (1988): Automaticity of chronically accessible constructs in person X situation effects on person perception: It's just a matter of time. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, S. 599–605.
- Baron, R.A. / Richardson, D.R.** (1994): *Human aggression*. 2. Aufl., New York: Plenum Press.
- Baumeister, R.F. / Boden, J.M.** (1998): Aggression and the self: high self-esteem, low self control, and ego threat. In: R.G. Geen & E. Donnerstein (Hg.), *Human Aggression: Theories, Research and Implications for Policy*. New York: Academic, S. 111–137.
- Berkowitz, L.** (1984): Some effects of thoughts on antisocial and pro-social influences of media events – a cognitive-neoassociation analysis. In: *Psychology Bulletin*, 95, S. 410–427.
- Berkowitz, L.** (1990): On the formation and regulation of anger and aggression: a cognitive-neoassociationistic analysis. In: *American Psychologist*, 45, 494–503.
- Berkowitz, L.** (1993a): Pain and aggression: some findings and implications. In: *Motivation and Emotion*, 17, S. 277–93.
- Berkowitz, L.** (1993b): *Aggression: Its causes, consequences, and control*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Berkowitz, L. / Rogers, K.H.** (1986): A priming effect analysis of media influences. In: J. Bryant & D. Zillmann (Hg.), *Perspectives on media effects*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, S. 57–81.
- Bettencourt, B.A. / Miller, N.** (1996): Gender differences in aggression as a function of provocation: a meta-analysis. In: *Psychological Bulletin*, 119, S. 422–447.
- Bierhoff, H.-W.** (2000): *Sozialpsychologie. Ein Lehrbuch*. 5. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer.
- Bless, H. / Schwarz, N.** (2002): Konzeptgesteuerte Informationsverarbeitung. In: *Theorien der Sozialpsychologie*. Bd. III. Motivations-, Selbst- und Informationsverarbeitungstheorien. 2. voll. überarb. und erw. Aufl., Bern u.a.: Verlag Hans Huber.

- Bopp, M.** (2004): Gewalt in Computerspielen. Eine Unterrichtseinheit für die Klassen 10–13. In: Das Lehrerhandbuch. Berlin: Raabe.
- Bortz, J.** (2005): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. voll. überarb. und aktualisierte Aufl., Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. / Döring, N.** (2003): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Browne, K.D. / Herbert, M.** (1997): Preventing family violence. Chichester: Wiley.
- Bushman, B.J.** (1998): Priming effects of media violence on the accessibility of aggressive constructs in memory. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, S. 537–545.
- Bushman, B.J. / Anderson, C.A.** (2001): Media violence and the American public: Scientific facts versus media misinformation. In: *American Psychologist*, 56, S. 477–489.
- Bushman, B.J. / Anderson, C.A.** (2002): Violent video games and hostile expectations: A test of the general aggression model. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), S. 1679–1686.
- Bushman, B.J. / Baumeister, R.F./Stack, A.D.** (1999): Catharsis, aggression, and persuasive influence: self-fulfilling or self-defeating prophecies? In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, S. 367–376.
- Bettencourt, B.A. / Miller, N.** (1996): Gender differences in aggression as a function of provocation: a meta-analysis. In: *Psychological Bulletin*, 119(3), S. 422–447.
- Castro, B.O. / de Veerman, J.W. / Koops, W. / Bosch, J.D. / Monshouwer, H.J.** (2002): Hostile Attribution of Intent and Aggressive Behavior: A Meta-Analysis. In: *Child Development*, 73(3), S. 916–934.
- Chory-Assad, R.M. / Mastro, D. E.** (2000): Violent Videogame Use and Hostility among High School Students and College Students. Paper presented as part of the panel »Violent Video Games and Hostility« to the Mass Communication Division of the National Communication Association at its annual meeting, Seattle, WA, November 2000.
- Cohen, J.** (1988): Statistical power analysis for the behavioral science. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collins A.M. / Loftus, E.F.** (1975): A spreading activation theory of semantic processing. In: *Psychological Review*, 82, S. 407–428.
- Crick, N.R. / Dodge, K.A.** (1994): A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's adjustment. In: *Psychological Bulletin*, 115, S. 74–101.
- Crick, N.R. / Dodge, K.A.** (1996): Social information-processing mechanisms on reactive and proactive aggression. In: *Child Development*, 67(3), S. 993–1002.
- Dill, K.E. / Dill, J.C.** (1998): Video game violence: A review of the empiric literature. In: *Aggression and Violent Behavior*, 3(4), S. 407–428.
- Dill, K.E. / Gentile, D.A. / Richter, W.A. / Dill, J. C.** (2005): Violence, sex, race, and age in popular video games: A content analysis. In: E. Cole & D.J. Henderson (Hg.), *Featuring*

females: Feminist analyses of the media. Washington, DC: American Psychological Association, S. 115–130.

Durkin, K. / Barber, B. (2002): Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. In: *Applied Developmental Psychology*, 23, S. 373–392.

Durkin, K. / Aisbett, K. (1999): *Computer Games and Australians Today*. Office of Film and Literature Classification. Sydney, NSW. <http://www.oflc.gov.au/resource.html?resource=302&filename=302.pdf> (letzter Aufruf 05.02.2008).

Esser, H. (1999): *Soziologie. Spezieller Grundlagen*. Bd. 1: Situationslogik und Handeln. Frankfurt/Main, New York.

Esser, H. (2001): *Soziologie. Spezielle Grundlagen*, Bd. 6: Sinn und Kultur. Frankfurt/Main, New York.

Feshbach, S. (1955): The drive-reducing function of fantasy behavior. In: *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50, S. 3–11.

Feshbach, S. (1961): The Stimulation Versus Cathartic Effects of a Various Aggressive Activity. In: *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, S. 381–385.

Feshbach, S. (1989): Fernsehen und antisoziales Verhalten. Perspektiven für Forschung und Gesellschaft. In: J. Groebel & P. Winterhoff-Spurk (Hg.), *Empirische Medienpsychologie*. München: Psychologie Verlags Union 1989.

Fiske, S.T. / Taylor, S.E. (1991): *Social cognition*. New York: Random House.

Friebertshäuser, B./Prenzel, A. (Hg.) (2003): *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim, München: Juventa-Verlag.

Frindte, W. / Obwexer, I. (2003): Ego-Shooter – Gewalthaltige Computerspiele und aggressive Neigungen. In: *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 15, S. 140–148.

Fritz, J. (1995): *Warum Computerspiele faszinieren. Empirische Annäherungen an Nutzung und Wirkung von Bildschirmspielen*. Weinheim: Juventa-Verlag.

Fritz, J. (1997a): Zwischen Transfer und Transformation. Überlegungen zu einem Wirkungsmodell der virtuellen Welt. In: J. Fritz & W. Fehr (Hg.), *Handbuch Medien: Computerspiele*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Fritz, J. (1997b): *Lebenswelt und Wirklichkeit*. In: J. Fritz & W. Fehr (Hg.), *Handbuch Medien: Computerspiele*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Fritz, J. (2003a): *Wie virtuelle Welten wirken. Über die Struktur von Transfers aus der medialen in die reale Welt*. In: J. Fritz & W. Fehr (Hg.), *Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten*. CD-ROM. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Fritz, J. (2003b): *So wirklich wie die Wirklichkeit. Über Wahrnehmung und kognitive Verarbeitung realer und medialer Ereignisse*. In: J. Fritz & W. Fehr (Hg.), *Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten*. CD-ROM. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Fritz, J. (2005): *Krieg kann man nicht spielen?! In: EA. Das Magazin 2/2005, S. 16f.*

- Fritz, J. / Fehr** (2003): Virtuelle Gewalt: Modell oder Spiegel? Computerspiele aus Sicht der Medienwirkungsforschung. In: J. Fritz & W. Fehr (Hg.), *Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten*. CD-ROM. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Früh, W.** (2001): Gewaltpotentiale des Fernsehangebots. Programmangebot und zielgruppenspezifische Interpretation. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Früh, W. / Wünsch, C.** (2005): Wirkung. In: J. Hüther & B. Schorb (Hg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 4., vollst. neu konzipierte Aufl., München: kopaed, S. 420–428.
- Funk, J.B.** (2001): Children and Violent Video Games: Are There ›High Risk‹ Players? Paper delivered at *Playing By the Rules: The cultural policy challenges of video games*. University of Chicago. <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/funk1.html> (letzter Aufruf 05.02.2008).
- Gieselmann, H.** (2002): *Der virtuelle Krieg. Zwischen Schein und Wirklichkeit im Computerspiel*. Hannover: Offizin-Verlag.
- Geen, R.G.** (2001): *Human Aggression*. Buckingham: Open University Press.
- Gleich, U.** (2004): Medien und Gewalt. In: R. Mangold, P. Vorderer, G. Bente (Hg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Goffman, E.** (1972): Fun in games. In: ders., *Encounters*. London: The Penguin Press, S. 15–31.
- Goffman, E.** (1973): *Interaktion. Spaß am Spiel, Rollendistanz*. München: Piper.
- Goffman, E.** (1977): *Rahmen-Analyse: ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. 3. Aufl., Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Gonzalez, L.** (2004): When Two Tribes Go to War: A History of Video Game Controversy. Gamespot. <http://www.gamespot.com/features/6090892/index.html> (letzter Abruf 22.01.2008).
- Gouldner, A. W.** (1960): The norm of reciprocity: A preliminary statement. In: *American Sociological Review*, 25, S. 161–178.
- Griffiths, M.** (1999): Violent video games and aggression: A review of the literature. In: *Aggression and Violent Behavior*, 4(2), S. 203–212.
- Gunter, B.** (1998): *The effect of video games on children: The myth unmasked*. Sheffield: Sheffield Academic Press.
- Hackl, B.** (2000): *Systemisch denken – pädagogisch handeln? Reichweite, Paradoxien und Selbstmissverständnisse eines populären Idioms*. Innsbruck, München und Wien: Studien-Verlag.
- Howard, J.A. / Renfrow, D.G.** (2003): Social Cognition. In: J. D. Delamater (Hg.), *Handbook of Social Psychology*. NY: Kluwer-Plenum, S. 259–281.
- Huesmann, L.R.** (1998): The role of social information processing and cognitive schema in the acquisition and maintenance of habitual aggressive behavior. In: R.G. Geen & E. Donnerstein (Hg.), *Human Aggression: Theories, Research and Implications for Social Policy*. New York: Academic Press, S. 73–109.

Huesmann, L.R. / Eron, L.D. (1986): Television and the aggressive child: A cross-national comparison. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Huesmann, L.R. / Eron, L.D. / Klein, R. / Brice, P. / Fischer, P. (1983): Mitigating the imitation of aggressive behaviors by changing children's attitudes about media violence. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, S. 899–910.

Huesmann, L.R. / Lagerspetz, K.M. / Eron, L.D. (1984): Intervening variables in the TV violence-aggression relation: evidence from two countries. In: *Developmental Psychology*, 20, S. 746–775.

Huesmann, L.R. / Moise-Titus, J. / Podolski, C.L. / Eron, L.D. (2003): Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977–1992. In: *Developmental Psychology*, 39(2), S. 201–221.

Jo, E. / Berkowitz, L. (1994): A priming effect analysis of media influences: An update. In: J. Bryant & D. Zillmann (Hg.), *Media effects: Advances in theory and research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, S. 43–60.

Johnson J.G / Cohen P. / Smailes, E.M. / Kasen, S. / Brook, J.S. (2002): Television viewing and aggressive behavior during adolescence and adulthood. In: *Science*, 295, S. 2468–2471.

Kent, S.L. (2001): *The Ultimate History of Video Games*. Roseville, Cal.: Prima Publishing.

Kestenbaum, G.I. / Weinstein, L. (1985): Personality, psychopathology, and developmental issues in male adolescent video game use. In: *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24, S. 329–337.

Kirriemuir, J. / McFarlane, A. (2004): Literature Review in Games and Learning. Nesta Futurelab Series. Report 8. http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Games_Review.pdf (letzter Aufruf 05.02.2008).

Klimmt, C. / Trepte, S. (2003): Theoretisch-methodische Desiderata der medienpsychologischen Forschung über die aggressionsfördernde Wirkung gewalthaltiger Computer- und Videospiele. In: *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 4, S. 114–121.

Kirsh, S.J. (2003): The effects of violent video games on adolescents: The overlooked influence of development. In: *Aggression and Violent Behavior*, 8, S. 377–389.

Krahé, B. (2001): *The Social Psychology of Aggression*. Hove: Psychology Press.

Kunczik, M. (1998): *Gewalt und Medien*. 4. Aufl., Köln: Böhlau.

Ladas, M. (2002): *Brutale Spiele? Wirkung und Nutzung von Gewalt in Computerspielen*. Frankfurt/Main, u.a.: Peter Lang.

Lukesch, H. (1990): Der fehlende Nachweis zur stellvertretenden Aggressionskatharsis durch gewalthaltige Filme. Ergänzungen zu Zumkley's kritischen Anmerkungen über »Symbolische Aggression und Katharsis«. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, S. 306–308.

Lukesch, H. (2002): Beitrag zur Pressekonferenz von Frau Staatsministerin Stewens am 17.05.2002 im Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen. <http://www.stmas.bayern.de/familie/pko20517b.htm> (letzter Aufruf 05.02.2008).

- Merten, K.** (1999): Gewalt durch Gewalt im Fernsehen? Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Mischel, W., Cantor, N. / Feldman, S.** (1996): Goal-directed self-regulation. In: E.T. Higgins/A.W. Kruglanski (Hg.), *Social psychology: handbook of basic principles*. New York: Guilford, S. 329–360.
- Mummendey, A. / Otten, S.** (2002): Aggressives Verhalten. In: W. Stroebe, K. Jonas & M. Hewstone (Hg.), *Sozialpsychologie*. Berlin: Springer.
- Nathanson, A.I.** (1999): Identifying and explaining the relationship between parental mediation and children's aggression. In: *Communication Research*, 26, S. 124–143.
- Neely, J.H.** (1977): Semantic priming and retrieval from lexical memory: roles of inhibition-less spreading activation and limited-capacity attention. In: *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, S. 226–254.
- Oerter, R.** (1999): *Psychologie des Spiels. Ein handlungstheoretischer Ansatz*. Weinheim: Beltz.
- Paik, H. / Comstock, G.** (1994): The effects of television violence on antisocial behavior – A metaanalysis. In: *Communication Research*, 21, S. 516–546.
- Peter, J.** (2002): Medien-Priming – Grundlagen, Befunde und Forschungstendenzen. In: *Publizistik*, 47 (1), S. 21–44.
- Potter, W. J.** (1999): *On media violence*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Potter, W. J.** (2003): *The 11 Myths of Media Violence*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Robinson, T.N. / Wilde, M.L. / Navracruz, L.C. / Haydel, K.F. / Varady, A.** (2001): Effects of reducing children's television and video game use on aggressive behavior: A randomized controlled trial. In: *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 155, S. 17–23.
- Röser, J.** (1997): Probleme der Mediengewalt-Forschung: Medienaneignung und gesellschaftlicher Kontext. In: *Rundfunk und Fernsehen*, 4, S. 437–455.
- Röser, J.** (2001): Die gesellschaftliche Dimension der Mediengewalt. Kritische Bilanz der Wirkungsforschung und theoretische Alternativen im Rahmen der Cultural Studies. In: P. Rössler, U. Hasebrink/M. Jäckel (Hg.), *Theoretische Perspektiven der Rezeptionsforschung*. München.
- Salisch, M. v. / Kristen, A. / Oppl, C.** (2007): *Computerspiele mit und ohne Gewalt: Auswahl und Wirkung bei Kindern*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Scarpa, A. / Raine, A.** (2000): Violence associated with anger and impulsivity. In: Borod, J. (Hg.), *The Neuropsychology of Emotion*. New York: Oxford Univ. Press, S. 320–339.
- Schneider, W. / Shiffrin, R.M.** (1977): Controlled and automatic human information processing. I. Detection, search, and attention, and general theory. In: *Psychological Review*, 84, S. 127–190.
- Schütz, A. / Luckmann, T.** (1979): *Strukturen der Lebenswelt*. Band 1 und 2. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Sherry, J.L.** (2001): The effects of violent video games on aggression: A meta-analysis. In: *Human Communication Research*, 27, S. 409–431.

- Shiffrin, R.M. / Schneider, W.** (1977): Controlled and automatic human information processing. II. Perceptual learning, automatic attending, and general theory. In: *Psychological Review*, 84, S. 1–66.
- Shiffrin, R.M. / Schneider, W.** (1984): Automatic and controlled processing revisited. In: *Psychological Review*, 91, S. 269–276.
- Simmens, B.J. / Stalworth, K. / Wentzel, H.** (1999): Television violence and its effects on young children. In: *Early Childhood Education Journal*, 26(3), S. 149–163.
- Slater, M.D. / Henry, K.L. / Swaim, R.C. / Anderson, L.L.** (2003): Violent media content and aggressiveness in adolescents: a downward spiral model. In: *Communication Research*, 30, S. 713–736.
- Smith, E.R.** (1998): Mental Representation and memory. In: S.T. Gilbert, S.T. Fiske & G. Lindzey (Hg.), *Handbook of social psychology* (Bd. 1). 4. Aufl., Boston: McGraw-Hill, S. 391–445.
- Smith, S.L., Lachlan, K. / Tamborini, R.** (2003): Popular video games: Quantifying the presentation of violence and its context. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 47(1), S. 58–76.
- Spitzer, M.** (2005): Vorsicht Bildschirm. Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Stuttgart: Klett.
- Sternberg, S.** (1966): High speed scanning in human memory. In: *Science*, 153, S. 652–654.
- Straus, M.A.** (2000): *Beating the Devil out of Them: Corporal Punishment by American Families and its Effects on Children*. 2. Aufl., Somerset, NJ: Transaction.
- Stroebe, W. / Jonas, K. / Hewstone, M.** (2002): *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. 4. überarbeitet und erweiterte Aufl., Berlin u.a.: Springer.
- Tannenbaum, P. H. / Zillmann, D.** (1975): Emotional arousal in the facilitation of aggression through communication. In: L. Berkowitz (Hg.), *Advances in experimental social psychology*. New York: Academic Press (8), S. 149–192.
- Tedeschi, J.T. / Quigley, B.M.** (1998): Frühere und zukünftige Methoden der Aggressionsforschung. In: H.W. Bierhoff & U. Wagner (Hg.), *Aggression und Gewalt: Phänomene, Ursachen und Interventionen*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 88–107.
- Theunert, H.** (2000): *Gewalt in den Medien – Gewalt in der Realität. Gesellschaftliche Zusammenhänge und pädagogisches Handeln*. München: KoPäd-Verlag.
- Theunert, H.** (2005): *Gewalt*. In: J. Hüther & B. Schorb (Hg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 4., vollst. neu konzipierte Aufl., München: kopaed, S. 137–144.
- Thompson, K. M. / Haninger, K.** (2001): Violence in E-rated video games. In: *Journal of the American Medical Association*, 286, S. 591–598.
- Todorov, A. / Bargh, J. A.** (2002): Automatic sources of aggression. In: *Aggression and Violent Behavior*, 7, S. 53–68.
- Uhlmann, E. / Swanson, J.** (2004): Exposure to violent video games increases automatic aggressiveness. In: *Journal of Adolescence*, 27, S. 41–52.

Unsworth G. / Ward T. (2001): Video games and aggressive behaviour. In: *Australian Psychologist*, 36(3), S. 184–192.

Vogelgesang, W. (2003): LAN-Partys: Jugendkulturelle Erlebnisräume zwischen Off- und Online. In: *merz. medien + erziehung*. 47(5), S. 65–75. http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/vogelgesang_lan/vogelsang_lan.html (letzter Aufruf 05.02.2008).

Vorderer, P. (2004): Unterhaltung. In: R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen u.a.: Hogrefe.

Waldenfelds, B. (1985): *In den Netzen der Lebenswelt*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Weber, M. (2004): Die Objektivität sozialwissenschaftlicher Erkenntnis. In: J. Strübing & B. Schnettler (Hg.), *Methodologie interpretativer Sozialforschung*. Konstanz: UVK Verl.-Ges., S. 43–100.

Weber, R. / Ritterfeld, U. / Kostygina, A. (2006): Aggression and violence as effects of playing violent video games? In: P. Vorderer, & J. Bryant (Hg.), *LEA's communication series: Playing video games. Motives, responses, and consequences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, S. 363–378.

Wellenreuther, M. (2000): *Quantitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Eine Einführung*. Weinheim: Juventa.

Wiemken, J. (2005): Hardliner. Eine pädagogische Handlungsmöglichkeit im Umgang mit Gewaltspielen in der Arbeit mit Jugendlichen. In: G. Anfang (Hg.), *Von Jungen, Mädchen und Medien. Theorie und Praxis einer geschlechtsbewussten und -sensiblen Medienarbeit*. München: KoPäd, S. 55–60.

Wood, W. / Wong F.Y. / Chachere, J.G. (1991): Effects of media violence on viewers' aggression in unconstrained social interaction. In: *Psychological Bulletin*, 109, S. 371–383.

Yee, N. (o.J.): Rethinking Virtual Violence: A Critique of Methodologies used in Violent Video Game Research. <http://www.nickyee.com/ponder/violence.html> (letzter Aufruf 05.02.2008).

Zillmann, D. (1988): Cognitive-excitation interdependences in aggressive behavior. In: *Aggressive Behavior*, 14, S. 51–64.

Zillmann, D. / Weaver, J.B. III (1999): Effects of prolonged exposure to gratuitous media violence on provoked and unprovoked hostile behavior. In: *Journal of Applied Social Psychology*, 29, S. 145–165.

Gameografie

Unreal-Tournament-Reihe (Epic Megagames/GT Interactive 1998)