

# Auswirkungen gewalthaltiger Videospiele auf aggressives und prosoziales Verhalten

*Barbara Krahé*

## **Abstract**

Die Frage, ob gewaltsames Verhalten in der virtuellen Welt von Videospiele die Bereitschaft zu aggressivem Verhalten in der realen Welt erhöht und die Bereitschaft zu prosozialem Verhalten verringert, beschäftigt die wissenschaftliche Forschung und die gesellschaftliche Diskussion gleichermaßen. Der vorliegende Beitrag stellt den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zum Zusammenhang zwischen Gewaltspielkonsum und aggressivem sowie prosozialem Verhalten dar und präsentiert Theorien zur Erklärung der Wirkmechanismen von Mediengewalt. Abschließend werden Ansätze zur Prävention negativer Effekte des Konsums gewalthaltiger Medien diskutiert.

Whether engaging in violent actions in the virtual reality of video games increases aggressive and reduces prosocial behavior is a hot topic in both scientific and public debate. This chapter presents the latest empirical evidence on the association between violent video game use and aggressive as well as prosocial behavior and describes theories explaining the underlying psychological mechanisms. It concludes with a review of prevention efforts seeking to break the vicious cycle from violent media use to increased aggressive and reduced prosocial behavior.

## **1 Einleitung**

Der Konsum elektronischer Spiele, auch Videospiele genannt, gehört zu den beliebtesten Freizeitbeschäftigungen, insbesondere von Kindern und Jugendlichen. Mit zunehmender Nutzung und Verfügbarkeit geht seit Jahrzehnten eine Diskussion um mögliche negative Effekte von Videospiele auf das Erleben und Verhalten der NutzerInnen einher, die sowohl in der Wissenschaft als auch in der Öffentlichkeit intensiv geführt wird. Dabei geht es zum einen um inhaltsübergreifende Probleme, die aufgrund der intensiven zeitlichen Beanspruchung durch das Spielen entstehen, wie z.B. Übergewicht, Leistungs-

einbußen in Schule, Ausbildung und Beruf, Vernachlässigung sozialer Kontakte sowie Suchtverhalten (zusammenfassend siehe Warburton/Anderson 2022; siehe auch Potzel et al. i.d.B.). Zum anderen stehen problematische Effekte der Videospieldnutzung im Fokus, die an die Inhalte der Spiele geknüpft sind. Hierzu zählen etwa die Förderung von Geschlechterstereotypen, von negativen körperbezogenen Einstellungen sowie riskantem Fahrverhalten, jeweils im Zusammenhang mit der Nutzung von Spielen mit entsprechenden Inhalten (z.B. Skowronski et al. 2021; Stermer/Burkley 2015; Vingilis et al. 2016).<sup>1</sup> Der vorliegende Beitrag widmet sich dem am stärksten beachteten Inhaltsmerkmal von Videospiele, nämlich der Darstellung und Ausübung von Gewalt in der virtuellen Realität und ihren Auswirkungen auf aggressionsbezogene Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen sowie die Bereitschaft zu prosozialem, d.h. hilfreichen Verhalten (für eine umfassende Darstellung siehe auch Plante et al. 2020).

Ausgehend von einer Definition der maßgeblichen Konstrukte werden zunächst einige aktuelle Zahlen zur Nutzungsintensität gewalthaltiger Videospiele sowie inhaltsanalytische Befunde zur Präsenz von Gewaltinhalten in Videospiele präsentiert. Daran anschließend erfolgt eine Bestandsaufnahme der empirischen Evidenz für kurz- und langfristige Effekte des Gewaltspielkonsums, die insbesondere auf Experimente, Längsschnittstudien und Metaanalysen zurückgreift. Im Zentrum des Kapitels stehen die wichtigsten Theorien zur Wirkung von Gewaltinhalten auf aggressives und prosoziales Verhalten. Sie sollen die psychologischen Prozesse erklären, über die der Konsum von Gewaltspielen auf das aggressive und prosoziale Verhalten der KonsumentInnen wirkt. Abschließend werden Ansätze zur Prävention vorgestellt. Entsprechend dem aktuellen Forschungsstand wird der Schwerpunkt der Betrachtung auf Kinder und Jugendliche gelegt, da in diesen Entwicklungsabschnitten habituelle Kognitions-, Affekt- und Verhaltensmuster erworben werden, die die Haltung zu Gewalt, Aggression und Hilfeleistung im späteren Leben prägen.

## **2 Begriffliches und Nutzungsdaten zum Videospieldkonsum von Kindern und Jugendlichen**

In der sozialpsychologischen Forschung versteht man unter Aggression ein Verhalten, das in der Absicht ausgeführt wird, einer anderen Person zu schaden. Gewalt als Unterform der Aggression bezeichnet Verhaltensweisen, die auf eine schwere körperliche Schädigung eines anderen Menschen abzielen

<sup>1</sup> Die Darstellung von Geschlecht in digitalen Spielen diskutieren auch Much und Fromme (i.d.B.).

(Krahé 2015). Angelehnt an diese Begrifflichkeit versteht man unter Medien-gewalt die Darstellung zielgerichteter, direkter Schädigung von Menschen oder menschenähnlichen Wesen durch Menschen oder menschenähnliche Charaktere (Merten 1999), wobei es im Medium der Videospiele um fiktionale Gewaltdarstellungen bzw. die aktive Ausübung von Gewalt in der virtuellen Realität des Spiels geht. Der Begriff des prosozialen Verhaltens bezeichnet Verhaltensweisen, die in der Absicht ausgeführt werden, einer anderen Person zu helfen, wobei es sich nicht um Hilfe aus beruflicher Verpflichtung handelt, sondern um freiwillig geleistete Hilfe, die die handelnde Person auch unterlassen könnte (Levine/Manning 2014).

Die Beschäftigung mit Videospiele gehört in Deutschland und weltweit zu den beliebtesten Freizeitaktivitäten von Erwachsenen und mehr noch von Kindern und Jugendlichen (siehe auch Wimmer i.d.B.; Ganguin/Elsner i.d.B.). Laut Daten der KIM-Studie (*Kindheit, Internet, Medien*) aus dem Jahr 2020 spielen 68% der Jungen und 50% der Mädchen zwischen 6 und 12 Jahren einmal oder mehrmals pro Woche Videospiele (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2021). In der Altersgruppe der 12- bis 19-Jährigen, die in der JIM-Studie (*Jugend, Information, (Multi-)Media*) von 2020 befragt wurden, gaben 68% der Jugendlichen zwischen 12 und 19 Jahren an, regelmäßig, d.h. mehrmals pro Woche, Videospiele zu spielen, wobei auch in dieser Altersgruppe mehr Jungen (79%) als Mädchen (56%) eine regelmäßige Nutzung berichteten (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2020). Die durchschnittliche Nutzungsdauer wurde mit 121 Minuten an Werktagen und 145 Minuten an Wochenenden berechnet, was einer deutlichen Zunahme gegenüber den Zahlen der vorangegangenen Jahre (vor der Pandemie) entspricht.

Hinsichtlich der Lieblingsspiele nehmen bei den 6- bis 12-jährigen Jungen *FIFA*, *Minecraft* und *Mario Kart* und bei den gleichaltrigen Mädchen *Die Sims*, *Minecraft* und *Super Mario* die ersten drei Plätze ein. Die Frage, ob sie schon einmal Spiele gespielt haben, für die sie laut Alterskennzeichnung der USK zu jung waren, bejahten im Altersbereich von 6 bis 12 Jahren 43% der Jungen und 32% der Mädchen. Bei den Jugendlichen sind die Favoriten bei den Jungen ebenfalls *Minecraft*, gefolgt von *Fortnite* und *FIFA*, bei den Mädchen stehen wiederum *Die Sims* an erster Stelle. Bei den 16- bis 17-Jährigen findet sich mit *Call of Duty* ein Spiel unter den Top-Drei der Beliebtheitsrangliste, das aufgrund seines Gewaltgehalts von der USK mit einer Altersfreigabe ab 18 Jahren versehen wurde. Die besondere Attraktivität von Spielen, für die NutzerInnen laut USK-Siegel noch zu jung sind, wurde auch in Studien zum sogenannten „forbidden-fruit“-Effekt belegt. Hier wurden identische Spiele mit bzw. ohne Alters-Label über dem Alter der Zielstichprobe und entweder unter Ein- oder Ausschluss von Warnhinweisen auf Gewalthinhalte präsentiert. Jugendliche zeigten eine deutliche Präferenz für Spiele, für die sie noch zu jung waren bzw. die mit einem Warnhinweis auf

Gewalt versehen waren (Bijvank et al. 2009). Insgesamt ist festzuhalten, dass sich männliche Kinder und Jugendliche deutlich intensiver mit gewalthaltigen Spielen beschäftigen als weibliche und dass die Nutzungsdauer mit dem Ende der Adoleszenz abnimmt. Entsprechend sieht die Forschung insbesondere die Gruppe der männlichen Jugendlichen als potenziell anfällig für die negativen Effekte gewalthaltiger Videospiele.

Repräsentative Daten für die Videospieldnutzung im Erwachsenenalter aus dem Jahr 2021 zeigen, dass 81% der Befragten zwischen 16 und 29 Jahren Computerspiele nutzen. Bei den 30- bis 49-Jährigen liegt der Anteil bei 67%, bei den 50- bis 64-Jährigen bei 40% und bei den Über-65-Jährigen bei 18% (Statistica 2022a). Anders als bei den Kindern und Jugendlichen findet sich im Erwachsenenalter im langjährigen Verlauf kein nennenswerter Unterschied zwischen den Geschlechtern (Statistica 2022b). Insgesamt belegen die hier vorgestellten Zahlen die weite Verbreitung der Videospieldnutzung. Vor diesem Hintergrund kommt der Frage nach möglichen negativen Effekten dieses populären Unterhaltungsmediums eine herausgehobene Bedeutung zu.

### 3 Gewaltdarstellungen in Videospiele

Bei der Beurteilung der potenziell negativen Wirkung des Videospieldkonsums kommt es nicht nur auf die Nutzungsdauer, sondern vor allem auf den Inhalt der konsumierten Spiele an. Aufschluss über das Ausmaß, in dem NutzerInnen in der virtuellen Welt der Videospiele Gewalt erleben und selbst ausüben, liefert die Methode der Inhaltsanalyse, in der repräsentative Stichproben von Videospiele im Hinblick auf die Häufigkeit und Art von Gewalthandlungen ausgewertet werden. Smith et al. (2003) analysierten 60 der am häufigsten verkauften Spiele zum Zeitpunkt der Untersuchung. Einbezogen wurden dabei Spiele, die vom US-amerikanischen *Entertainment Software Rating Board* für verschiedene Altersgruppen empfohlen wurden. Nicht weniger als 90% der getesteten Spiele für Jugendliche und Erwachsene (T- bzw. M-Rating) enthielten demnach Gewalt. Von den Spielen, die einem Publikum ohne Altersbeschränkung zugänglich waren (E-Rating), wurden immerhin noch über die Hälfte (57%) als gewalthaltig klassifiziert. Insgesamt kommen Smith et al. (2003) zu einem Gewaltanteil von 68% in den von ihnen getesteten Spielen. Die Ergebnisse von Smith et al. sind für Deutschland relevant, da viele der erfassten Spiele auch hier weithin genutzt werden. Eine Auswertung der USK-Einstufungen von Computerspielen von Höynck et al. (2007) zeigte ebenfalls, dass auch für Kinder und Jugendliche freigegebene Spiele substanzielle Gewaltinhalte enthielten. Leider fehlen neuere Inhaltsanalysen, die auch den immer realistischeren Formaten und Spielwelten der aktuellen Spielereichnisse Rechnung tragen könnten.

Neben der Häufigkeit, mit der Gewaltinhalte in Videospiele präsent sind, kommt es für die Wirkung auch auf die Art der Darstellung und Bewertung von Gewalt an. Inhaltsanalysen zeigen, dass Gewalt vielfach in einer Weise präsentiert wird, die Gewalt rechtfertigt und es den SpielerInnen erlaubt, ohne Schuldgefühle anderen Spielfiguren Schaden zuzufügen. Hierzu gehören die Darstellung von Gewalt als gerechtfertigt, die Minimalisierung oder Trivialisierung negativer Konsequenzen der gewalttätigen Aktionen, wie z.B. das Verstümmeln von Spielfiguren, die Verteilung der Verantwortung für gewaltsame Aktionen auf mehrere Spielfiguren, sowie die sprachliche Verharmlosung von Gewalt durch euphemistische Bezeichnungen. Diese Kontextualisierungen von Gewalthandlungen ermöglichen die Abkoppelung der eigenen moralischen Standards von Verhaltensweisen, die anderen Schaden zufügen, so dass gewaltsames Handeln nicht zu einem Konflikt mit den eigenen Wertvorstellungen führt (Bandura 1999). Diese als „Moral Disengagement“ bezeichnete Abkoppelung ist ein Mechanismus, durch den die Hemmschwelle für antisoziales, aggressives Verhalten reduziert oder außer Kraft gesetzt werden kann.<sup>2</sup> Eine Inhaltsanalyse von 34 Segmenten aus populären „Ego-Shooter“-Spielen kam zu dem Ergebnis, dass Merkmale, die das „Moral Disengagement“ fördern, als feste Bestandteile der Spiele sowohl im gesamten Narrativ als auch in einzelnen Spielsequenzen zu finden sind (Hartmann et al. 2014). Eine andere Inhaltsanalyse von 100 Spielstunden einer Stichprobe von 60 populären Videospiele zeigte ebenfalls, dass in 95% der Sequenzen Gewalt als gerechtfertigt dargestellt wurde. In 28% der Sequenzen wurde Gewalt als belustigend dargestellt (Smith et al. 2004). Insgesamt zeigen die inhaltsanalytischen Auswertungen, dass Videospiele zu einem beträchtlichen Anteil Gewaltthemen enthalten und Anlass zu teils extremen Gewalthandlungen im Spiel bieten.

#### **4 Empirische Befunde zur Wirkung des Konsums gewalthaltiger Videospiele**

Zur Untersuchung der kurz- und langfristigen Effekte des Konsums von Gewaltspielen auf aggressionsbezogene Kognitionen, Affekte und Verhaltensweisen werden verschiedene Methoden herangezogen. Zum Nachweis kurzfristiger Effekte ist das Laborexperiment die Methode der Wahl. Eine Gruppe von ProbandInnen spielt für kurze Zeit ein gewalthaltiges Spiel, eine andere Gruppe spielt ein gewaltfreies Spiel. Im Anschluss an die Spielphase werden Maße der Verfügbarkeit aggressiver Kognitionen, des Ärger-Affekts, der

2 Eine philosophisch-ethische Perspektive auf die Frage, wie digitale Spiele mit moralischen Fragen umgehen (können), entwickelt der Beitrag von Ulbricht (i.d.B.).

physiologischen Erregung und/oder des aggressiven sowie prosozialen Verhaltens erhoben. Aus forschungsethischen Gründen werden experimentelle Studien, in denen ProbandInnen gezielt zum Spielen gewalthaltiger Videospiele aufgefordert werden, nur mit Erwachsenen durchgeführt.

In einer Serie von Experimenten ließen Carnagey und Anderson (2005) ihre ProbandInnen das Rennspiel *Carmageddon 2* unter drei Bedingungen spielen: (1) das Überfahren von Fußgängern wurde mit Extrapunkten belohnt, (2) das Überfahren von Fußgängern wurde durch Punktabzug bestraft und (3) das Überfahren von Fußgängern war nicht möglich. In der Bedingung, in der die Gewalt gegen Fußgänger belohnt wurde, zeigten die ProbandInnen nach dem Spielen mehr aggressive Kognitionen, feindselige Emotionen und aggressive Verhaltensweisen als in den beiden anderen Bedingungen. Aggressive Kognitionen wurden hierbei über die Ergänzung vorgegebener Wortstämme zu Wörtern mit aggressiver (KI\_II) oder ohne aggressive (KI\_nd) Bedeutung erfasst. Feindselige Emotionen wurden über Selbstberichte des aktuellen Gefühlszustandes gemessen (z.B. „Ich bin wütend“), und aggressives Verhalten über die Zuweisung unangenehmer Lärmreize an eine (vermeintliche) andere Person.

Zusammenhänge zwischen dem habituellen Konsum gewalthaltiger Videospiele und aggressivem Verhalten werden häufig auch im Querschnitt untersucht (zusammenfassend s. Krahé 2021). Hierbei liegt die breiteste Datenbasis für die Gruppe der Jugendlichen vor, die – wie die oben berichteten Nutzungsdaten zeigen – von gewalthaltigen Videospielen besonders angezogen werden. So wurden etwa Selbstberichte von Jugendlichen über ihre Nutzung von Videospieldgenres mit dem durch unabhängige ExpertInnen bestimmten Gewaltgehalt der Genres gewichtet und mit Lehrerurteilen des aggressiven Verhaltens in Beziehung gesetzt (Krahé/Möller 2011). Mit dieser Methode der gleichzeitigen Erfassung von Gewaltspielkonsum und Aggression kann jedoch keine Aussage über die Richtung des Zusammenhangs getroffen werden.

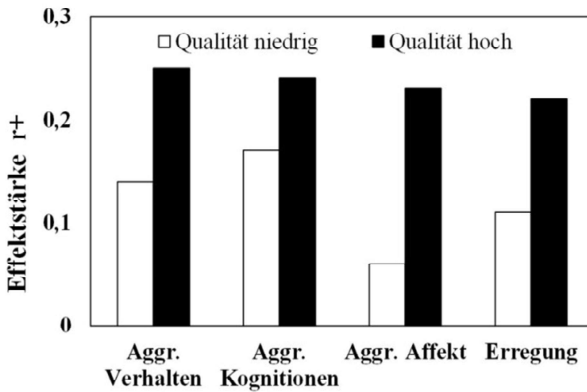
Zum Nachweis der Wirkung des habituellen Konsums gewalthaltiger Videospiele auf aggressives und prosoziales Verhalten sind daher Längsschnittstudien die Methode der Wahl. Hierbei werden dieselben ProbandInnen, ebenfalls vielfach Jugendliche, über einen längeren Zeitraum wiederholt zu ihrer Nutzung gewalthaltiger Videospiele, zu aggressiven Gedanken, Gefühlen und Verhaltensweisen oder zu prosozialem Verhalten befragt. Auch Fremdeinschätzungen von aggressivem und prosozialem Verhalten, z.B. durch Eltern oder Lehrkräfte, können genutzt werden. Mit diesem Design konnte gezeigt werden, dass – unter Kontrolle der jeweiligen Ausgangswerte – der Konsum gewalthaltiger Videospiele zu einem früheren Zeitpunkt eine Zunahme aggressiver Kognitionen, Normen und/oder Verhaltensweisen 30 Monate später vorhersagte (Möller/Krahé 2009).

Die folgende Bestandsaufnahme des Erkenntnisstandes zur Wirkung gewalthaltiger Videospiele auf aggressionsbezogene Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen sowie auf prosoziales Verhalten konzentriert sich auf Meta-Analysen, die die Befunde aus einer Vielzahl von Einzelstudien in quantitative Maße der Effektstärke integrieren und damit zu belastbareren Schlussfolgerungen führen können, als dies bei einzelnen Studien der Fall ist. Neben Meta-Analysen, die Gewaltdarstellungen in unterschiedlichen Medien (z.B. Filme, Fernsehen, Musik) gemeinsam betrachten (z.B. Bushman 2016; Bushman/Huesmann 2006; Martins/Weaver 2019), haben eine Reihe von meta-analytischen Studien speziell das Medium der gewalthaltigen Videospiele in den Blick genommen (Anderson 2004; Anderson et al. 2010; Ferguson 2007; Greitemeyer/Mügge 2014; Prescott et al. 2018; Sherry 2001). Als Maß der Effektstärke wird zumeist der gewichtete Korrelationskoeffizient ( $r_+$ ) herangezogen, wobei Studien mit größeren Stichproben aufgrund ihrer höheren Teststärke ein höheres Gewicht erhalten.

In der Meta-Analyse von Anderson (2004), in die insgesamt 45 Experimente und Korrelationsstudien eingingen, lag der Schwerpunkt auf einem Vergleich von methodisch hochwertigen vs. mangelhaften Studien. Kritiker der Mediengewaltforschung erhoben den Einwand, der Zusammenhang zwischen Gewaltspielkonsum und Aggression würde aufgrund der schlechten Qualität der vorliegenden Studien künstlich überschätzt. Anderson klassifizierte experimentelle Studien dann als methodisch mangelhaft, wenn z.B. das Spiel in der Kontrollbedingung nicht gewaltfrei war oder sich die getesteten Spiele stark hinsichtlich Schwierigkeitsgrad, Spielspaß o.ä. unterschieden. Korrelationsstudien wurden z.B. dann als methodisch problematisch eingestuft, wenn statt des Gewaltspielkonsums die bloße Dauer des Videospielens unabhängig vom Inhalt gemessen wurde. Als abhängige Maße wurden neben dem aggressiven Verhalten aggressive Kognitionen, Ärger-Affekt und körperliche Erregung herangezogen. Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 zusammengefasst.

Bei allen betrachteten Outcome-Variablen ergaben die qualitativ hochwertigen Untersuchungen stärkere Effekte, was eindeutig gegen die Vermutung spricht, der Zusammenhang zwischen Gewaltspielkonsum und aggressionsbezogenen Variablen würde aufgrund methodischer Mängel der vorhandenen Studien überschätzt.

Zehn Jahre später veröffentlichten Greitemeyer und Mügge (2014) eine Meta-Analyse, in die 98 experimentelle, korrelative und längsschnittliche Studien eingingen. Neben dem aggressiven Verhalten wurden auch Effekte auf aggressionsbezogene Kognitionen und Affekte sowie auf prosoziale Kognitionen, Affekte und Verhaltensweisen untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.



**Abbildung 1:** Stärke des Zusammenhangs zwischen Gewaltspielkonsum und Aggression in Studien mit hoher vs. niedriger methodischer Qualität (nach Anderson 2004)

Über alle Studien und methodischen Designs hinweg ergaben sich signifikante positive Zusammenhänge zwischen dem Konsum gewalthaltiger Videospiele und aggressivem Verhalten, aggressiven Kognitionen und aggressivem Affekt in Form von Ärger. Erwartungsgemäß fanden sich negative Zusammenhänge zwischen dem Gewaltspielkonsum und prosozialem Verhalten sowie prosozialem Affekt in Form von Empathie. Kein Zusammenhang ergab sich zwischen Gewaltspielkonsum und prosozialen Kognitionen. Zudem erwies sich auch der Zusammenhang zwischen Gewaltspielkonsum und körperlicher Erregung als nicht signifikant.

Zwei aktuelle Meta-Analysen liegen speziell zu den langfristigen Zusammenhängen zwischen Videospiegelgewalt und Aggression vor. Über 24 Längs-

**Tabelle 1:** Effektstärken des Zusammenhangs zwischen Gewaltspielkonsum und Aggression sowie Prosozialität (nach Greitemeyer/Mügge 2014)

	Effektstärke r+		Effektstärke r+
Aggr. Verhalten	.19***	Prosoz. Verhalten	-.11***
Aggr. Kognitionen	.25***	Prosoz. Kognitionen	-.14
Aggr. Affekt	.17***	Prosoz. Affekt	-.16***
*** $p < .001$ . Die Werte geben den mit dem Stichprobenumfang der einzelnen Studien gewichteten Korrelationskoeffizienten an.			



schnittstudien, die in die Meta-Analyse von Prescott et al. (2018) eingingen, ergab sich eine mittlere Effektstärke des Zusammenhangs zwischen dem Konsum gewalthaltiger Videospiele und dem zu einem späteren Zeitpunkt gemessenen körperlich aggressiven Verhalten von  $\beta = .11$ , was einem Korrelationskoeffizienten von  $r = .16$  entspricht. Diese Effektstärke ist um den Einfluss des Ausgangsniveaus der körperlichen Aggression bereinigt. Die spätere Meta-Analyse von Burkhardt und Lenhard (2022), die 30 Effektgrößen aus 21 Studien berücksichtigte, kam zu einer ebenfalls signifikanten, aber niedrigeren Effektstärke von  $r = .11$ . Auch dieser Wert ist um den Beitrag des Ausgangswertes der Aggression bereinigt. Damit drückt die Effektstärke aus, welchen Beitrag der Konsum gewalthaltiger Videospiele über die zeitliche Stabilität der Aggressionsneigung hinaus für die Erklärung individueller Unterschiede in der Neigung zu aggressivem bzw. prosozialem Verhalten leistet. Die Meta-Analyse von Burkhardt und Lenhard (2022) untersuchte zudem die altersabhängigen Effektstärken und fand eine umgekehrt U-förmige Kurve mit dem stärksten Ausschlag in der Altersgruppe der 13- bis 14-Jährigen.

Die Interpretation und praktische Bedeutsamkeit der metaanalytisch bestimmten Größe des Effekts gewalthaltiger Videospiele auf aggressives und prosoziales Verhalten hat zu kontroversen Diskussionen geführt. Aufgrund eigener Metaanalysen sowie Kritiken vorliegender Analysen stellten einige AutorInnen die aggressionsfördernde und hilfeleistungsmindernde Wirkung des Konsums gewalthaltiger Videospiele in Frage (Drummond et al. 2020; Ferguson 2015; Hilgard et al. 2017), allerdings wurden ihre Analysen wiederum als fehlerhaft kritisiert (Boxer et al. 2015; Kepes et al. 2017; Rothstein/Bushman 2015). In ihrer Bestandsaufnahme dieser Kontroverse kommen Mathur und VanderWeele (2019) zu dem Ergebnis, dass sich die divergierenden Einschätzungen als Artefakt unterschiedlicher meta-analytischer Verfahren und Darstellungsweisen interpretieren lassen, die Befunde aber inhaltlich durchaus kompatibel sind. In ihrer Gesamtbeurteilung kommen diese AutorInnen zu dem Ergebnis, dass die große Mehrheit der Befunde darauf hinweist, dass gewalthaltige Videospiele aggressives Verhalten fördern, wobei es sich jedoch um recht kleine Effekte handelt. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass üblicherweise das Ausgangsniveau der Aggression bzw. Prosozialität gemessen und aus den Effekten herausgerechnet wird, das angesichts der hohen Stabilität aggressiven Verhaltens bereits einen substantziellen Anteil der Varianz des aggressiven und prosozialen Verhaltens als Outcome-Variablen erklärt. Dass der Konsum gewalthaltiger Videospiele darüber hinaus noch Varianz, d.h. Unterschiede in der Bereitschaft zu aggressivem bzw. prosozialem Verhalten erklären kann, muss – nicht zuletzt aufgrund der hohen weltweiten Verbreitung und Nutzung gewalthaltiger Videospiele – als praktisch bedeutsamer Befund gewertet werden.

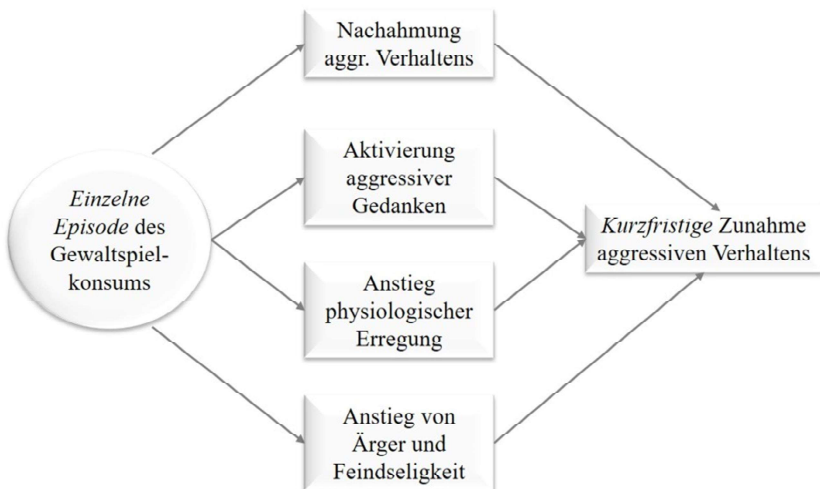
## 5 Erklärungsansätze zur Wirkung von Mediengewalt auf Aggression

Über den Nachweis der Stärke des Zusammenhangs zwischen dem Konsum gewalthaltiger Videospiele und aggressivem sowie prosozialem Verhalten hinaus stellt die Erklärung der Wirkmechanismen nicht zuletzt unter dem Aspekt der Prävention negativer Effekte eine zentrale Forschungsaufgabe dar. Im Folgenden werden die wichtigsten theoretischen Erklärungen zu den Wirkungspfaden des Konsums gewalthaltiger Videospiele diskutiert, wobei zwischen kurzfristigen Effekten einer einmaligen Spielepisode und Effekten des habituellen Konsums zu unterscheiden ist.

### 5.1 Kurzfristige Wirkungen

Die kurzfristige Wirkung der Beschäftigung mit gewalthaltigen Videospiele lässt sich über mehrere, einzeln oder gemeinsam wirkende Prozesse erklären, die in Abbildung 2 dargestellt sind.

Ein unmittelbarer Effekt des Gewalthandelns in der virtuellen Welt des Videospiele ist die Nachahmung der erlebten oder ausgeführten Handlungen im realen Leben. Klassische Studien zum Modelllernen bei Kindern haben



**Abbildung 2:** Kurzfristige Wirkmechanismen des Gewaltspielkonsums (eigene Darstellung)

die direkte Imitation des bei Modellpersonen beobachteten aggressiven Verhaltens nachgewiesen (Bandura et al. 1963). Imitation ist dabei umso wahrscheinlicher, je attraktiver die Modellpersonen sind und je mehr sie für ihr aggressives Verhalten verstärkt werden.

Ein zweiter kurzfristiger Effekt des Konsums gewalthaltiger Videospiele auf der kognitiven Ebene ist die Aktivierung aggressiver Gedanken. Reaktionszeitstudien zeigen, dass Personen, die gerade ein gewalthaltiges Videospiel gespielt haben, anschließend schneller auf aggressive Gedanken zugreifen können als Personen, die ein gewaltfreies Spiel gespielt haben (Bösche 2010; Busching/Krahe 2013). Gewalt im Spiel dient als aggressiver Hinweisreiz, der die Aktivierung nachfolgender aggressiver Gedanken anbahnt und erleichtert. Sie erzeugt eine Art temporären Wahrnehmungs- und Interpretationsfilter, so dass die Umwelt vorübergehend feindseliger wahrgenommen wird als gewöhnlich. Reize aus dem realen Leben, die in einer solchen durch Mediengewalt ausgelösten Aktivierungsphase auf die SpielerInnen einwirken, werden dem feindseligen Interpretationsschema unterworfen und können so die Wahrscheinlichkeit einer aggressiven Reaktion erhöhen.

Weiterhin löst der Konsum gewalthaltiger Videospiele auch kurzfristige Veränderungen in der körperlichen Erregung und emotionalen Befindlichkeit aus. Es ist vielfach in empirischen Studien belegt, dass Gewaltdarstellungen physiologisch erregend wirken (zusammenfassend siehe Anderson 2004). Nach der Theorie der Erregungsübertragung (Zillmann 1988) kann eine situationsspezifische Ärgererregung, die eine Person erlebt, durch eine vorangehende körperliche Erregung verstärkt werden, die von der Person fälschlich der Ärger auslösenden Situation zugeschrieben wird. Der erhöhte Erregungszustand beim Konsum gewalthaltiger Videospiele kann daher in nachfolgenden Situationen zu einer Verstärkung aggressiver Handlungsimpulse führen. Effekte der Erregungsübertragung sind allerdings kurzfristiger Natur und dauern nur so lange an, wie die Rest-Erregung aus der Spielsituation im Organismus vorhanden ist.

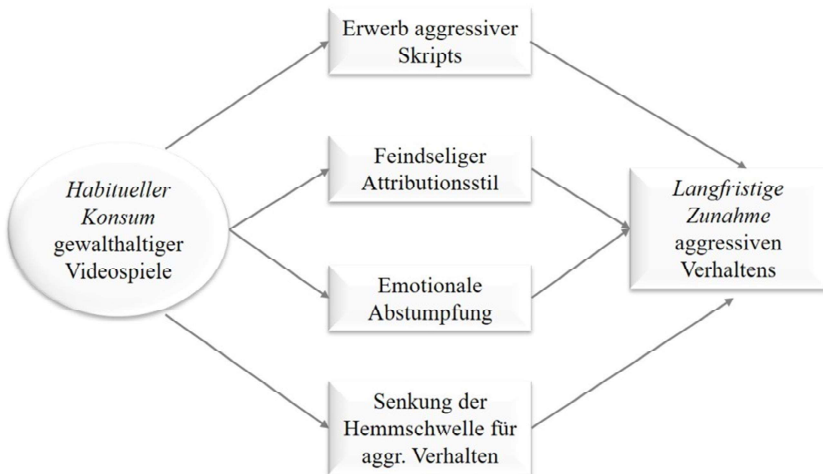
Eine Reihe von experimentellen Studien ist der Frage nachgegangen, inwieweit Merkmale der Spielgestaltung und Art der Gewaltdarstellung den Zusammenhang zwischen dem Konsum gewalthaltiger Spiele und Aggression moderieren. Insgesamt fanden sich keine eindeutigen Befunde etwa dahingehend, dass der Wettbewerbskontext einen stärkeren Einfluss auf aggressives Verhalten haben könnte als der Gewaltgehalt (Adachi/Willoughby 2011; Anderson/Carnagey 2009) oder dass eine stärkere Identifikation mit dem Avatar zu stärkeren Effekten auf Aggression nach dem Spiel führen könnte (Konijn et al. 2007; Lin 2013). Weiterhin fanden sich keine Belege dafür, dass die Effekte bei stärkerer Immersion in das Spielgeschehen, z.B. durch eine 3D-Brille, stärker ausfallen würden (Arriaga et al. 2011; Drummond et al. 2021; siehe auch Janzik et al. i.d.B.). Daher ist das bereits von Klimmt und Trepte (2003) formulierte Desiderat, Forschungsdesigns und

Erklärungsansätze spezifisch auf das Medium interaktiver Videospiele zuzuschneiden, auch heute noch aktuell.

## 5.2 Langfristige Wirkungen

Zur Erklärung der langfristigen Wirkung des habituellen Gewaltspielkonsums werden ebenfalls mehrere, ineinandergreifende Wirkungspfade postuliert, die in Abbildung 3 dargestellt sind.

Eine zentrale Rolle spielen auch hier Prozesse des sozialen Lernens (Bandura 1983). Durch den Konsum gewalthaltiger Videospiele werden aggressive Verhaltensweisen sowohl direkt durch Belohnung bzw. Bestrafung von Aktionen der SpielerInnen als auch indirekt über die Beobachtung von Belohnung und Bestrafung anderer Akteure bzw. Spielfiguren verstärkt. Aggressive Spielaktionen, die zu positiven Konsequenzen führen, z.B. durch das Töten von gegnerischen Figuren im Spiel voranzukommen, führen zu positiven Bewertungen von Aggression und verbinden aggressives Handeln mit positiven Gefühlen. Durch diese Verknüpfung erhöht sich mit der Zeit die Auftretenswahrscheinlichkeit aggressiven Verhaltens außerhalb der Spielsituation. Über Prozesse des sozialen Lernens können nicht nur einzelne aggressive Verhaltensweisen den Weg in das Verhaltensrepertoire der SpielerInnen finden. Vielmehr werden komplexere Verhaltensdrehbücher



**Abbildung 3:** Langfristige Wirkmechanismen des Gewaltspielkonsums (eigene Darstellung)

(Skripts) erlernt, in die auch Normen über die Angemessenheit aggressiven Verhaltens sowie die Assoziation von Aggression mit positiven Emotionen einfließen (Huesmann 1998). Es ist daher davon auszugehen, dass Personen, die intensiv gewalthaltige Medien nutzen, verstärkt aggressive Skripts entwickeln.

Ebenfalls auf der kognitiven Ebene begünstigt der habituelle Konsum gewalthaltiger Videospiele die Entwicklung eines feindseligen Attributionsstils, d.h. der Tendenz, das Verhalten anderer als Ausdruck einer feindseligen Absicht zu interpretieren, obwohl keine klaren Informationen zur Absicht des Interaktionspartners vorliegen (Orobio de Castro et al. 2002). In uneindeutigen Situationen unterstellen Personen mit einem feindseligen Attributionsstil, dass ihr Gegenüber sie absichtlich schädigen will, auch wenn andere, weniger feindselige Interpretationen ebenso plausibel wären. Damit sinkt die Schwelle für aggressives Verhalten als Reaktion auf eine vermeintliche Schädigungsabsicht anderer Personen.

Integriert man hier die Annahmen zu den kognitiven Mechanismen in einer einzelnen Spielepisode, so ist davon auszugehen, dass beobachtete Gewaltszenen zunächst zu einer Aktivierung aggressiver Kognitionen führen, die wiederum die Wahrscheinlichkeit des Abrufs vorhandener aggressiver Skripts erhöht. Die häufige Aktivierung dieser aggressionsbezogenen Wissensstrukturen führt dann dazu, dass sie in Konfliktsituationen leichter verfügbar sind und so mit höherer Wahrscheinlichkeit zur Auswahl von Handlungsmöglichkeiten herangezogen werden. Hinzu kommt, dass Gewalt im Spiel sehr selten bestraft, aber sehr oft belohnt und als akzeptables Verhalten dargestellt wird, was dazu führt, dass Aggression vom Rezipienten als legitimes Mittel der Konfliktlösung betrachtet wird. Empirische Befunde unterstützen die Annahme, dass der habituelle Konsum von gewalthaltigen Medien zu einer erhöhten normativen Akzeptanz und positiveren Einstellungen in Bezug auf aggressives Verhalten führt (zusammenfassend siehe Krahé 2014).

Neben der Auswirkung auf kognitive Interpretationsmuster schlägt sich der intensive Konsum gewalthaltiger Videospiele mit der Zeit auch auf der Ebene der emotionalen Reaktionen nieder. Das Konzept der Desensibilisierung beschreibt die Abstumpfung gegenüber emotional erregenden Reizen, die sich sowohl auf der Ebene des erlebten Gefühls (z.B. reduziertes Angsterleben) als auch auf der Ebene der körperlichen Erregung zeigt (Carnagey et al. 2007). Im Hinblick auf gewalthaltige Stimuli konnten Studien wiederholt zeigen, dass sowohl Kinder als auch erwachsene Personen im Labor eine verringerte physiologische Erregung auf (simulierte) realistische Gewalttaten zeigen, wenn sie zuvor durch Mediengewalt an Gewalt ‚gewöhnt‘ wurden (Krahé 2013). Desensibilisierung zeigt sich in einer Veränderung der emotionalen Reaktionen (Abschwächung negativer Gefühle; Abnahme des Empathievermögens) und der Kognitionen (Gewalt wird als normal und weit verbreitet sowie als effektives Mittel zur Zielerreichung betrachtet). Dadurch

sinkt die Hemmschwelle für aggressives Verhalten. Gewalthaltige Videospiele belohnen aggressive Handlungen und verharmlosen Gewalt, insofern sie nicht real, sondern nur in einer virtuellen Welt ausgeführt wird. Empathie mit den Opfern ist nicht notwendig, da diese ja nicht tatsächlich leiden und keinen Schmerz empfinden können. Eine Reihe von Studien mit Kindern und Erwachsenen zeigte, dass intensiver Gewaltspielkonsum mit einer Abnahme des Mitgefühls mit Menschen in Notsituationen und Opfern von Gewalthandlungen im realen Leben einhergeht (zusammenfassend siehe Brockmyer 2022).

## 6 Ansätze zur Prävention

Interventionen zur Minderung des negativen Effekts von Mediengewalt auf aggressives bzw. prosoziales Verhalten konzentrieren sich auf die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen und verwenden im Wesentlichen drei Strategien: (1) Begleitetes Konsumieren (Co-Viewing), (2) Restriktionen bzgl. des Ausmaßes und des Inhalts der konsumierten Medien (Restricted Viewing) und (3) die Förderung der kritischen Evaluation der konsumierten Inhalte (Critical Viewing). Ein Großteil der Studien bezieht sich dabei auf Interventionsmaßnahmen in Bezug auf den Konsum von Fernsehgewalt. Nur selten wurde auch der Konsum gewalthaltiger Spiele einbezogen (Krahé/Busching 2015; Robinson et al. 2001).

In Bezug auf das Co-Viewing, bei dem erwachsene Personen die Unangemessenheit oder Unerwünschtheit medialer Gewaltakte kommentieren, fanden sich heterogene Befunde zur Wirksamkeit bezogen auf aggressives Verhalten der RezipientInnen (zusammenfassend siehe Cantor/Wilson 2003). Während Vorschulkinder klare negative Aussagen über die dargebotene Gewalt benötigen (Shany/Yablon 2021), ist es bei älteren Schulkindern eher von Vorteil, wenn sie zum kritischen Denken über Mediengewalt angeregt werden (Nathanson/Yang 2003). Für die zweite Interventionsstrategie, das Restricted Viewing, zeigten Robinson et al. (2001) einen Rückgang des aggressiven Verhaltens am Ende eines halbjährigen Interventionszeitraums mit eingeschränktem Medienkonsum. Den dritten Ansatz des Critical Viewing bilden Medienkompetenztrainings, die oft im schulischen Kontext im Klassenverband durchgeführt werden. Eine meta-analytische Bestandsaufnahme der Wirksamkeit von Interventionen zur Steigerung der Medienkompetenz fand einen positiven Effekt mittlerer Größenordnung auf verschiedene Indikatoren der kritischen Rezeption, wie z.B. wahrgenommener Realismus und Verständnis der Wirkungspfade (Jeong et al. 2012). Eine eigene Studie zur Förderung der Kompetenz im Umgang mit Gewaltdarstellungen richtete sich an SchülerInnen der 7. und 8. Klasse und zielte sowohl auf eine Reduktion

des Gewaltkonsums als auch auf die Förderung der kritischen Bewertung medialer Gehaltinhalte ab (Möller/Krahe 2013). In einem kombinierten experimentell-längsschnittlichen Design erhielten die (zufällig zugewiesenen) TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe über sechs Wochen einmal pro Woche ein Training der Medienkompetenz, das speziell auf die Wirkung von Gewaltmedien ausgerichtet war. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Der Effekt der Intervention auf den Umfang des Gewaltmedienkonsums, Lehrer- und Selbstberichte des aggressiven und prosozialen Verhaltens sowie aggressionsbezogene Normen und Empathie wurden sieben Monate nach Abschluss der Intervention sowie zu zwei weiteren Zeitpunkten im Abstand von jeweils 12 Monaten erfasst. Die berichtete Nutzungsintensität von Gewaltmedien fiel im Vergleich mit der Kontrollgruppe zu allen drei Zeitpunkten signifikant geringer aus. Ein durch die Intervention vermittelter Effekt der Reduktion aggressiven Verhaltens ließ sich bis zum dritten Messzeitpunkt nachweisen (Krahe/Busching 2015).

## 7 Zusammenfassung und Ausblick

Über die potenziell aggressionsfördernde Wirkung des regelmäßigen Konsums gewalthaltiger Videospiele wird in der Öffentlichkeit intensiv diskutiert, wobei das Spektrum der vertretenen Positionen von der monokausalen Verursachung extremer Gewalttaten, etwa von Amokläufen an Schulen, bis hin zur Leugnung jedweder negativer Effekte des Gewaltspielkonsums reicht. Der vorgelegte Forschungsüberblick hat einerseits gezeigt, dass es eine Vielzahl von Belegen für die Annahme gibt, dass der Konsum gewalthaltiger Videospiele sowohl kurz- als auch langfristig aggressives Verhalten verstärken und hilfreiches Verhalten reduzieren kann. Zudem treten die vermittelnden Prozesse auf kognitiver, emotionaler und physiologischer Ebene, die den Effekt erklären können, zunehmend klarer hervor. Andererseits haben die in Meta-Analysen ermittelten Effektstärken kleiner Größenordnung aber auch verdeutlicht, dass der Konsum gewalthaltiger Videospiele nur eine von vielen Variablen darstellt, die mit aggressivem Verhalten in Beziehung stehen oder es gar kausal bestimmen. Die Frage, welche anderen Variablen in der Person oder dem sozialen Umfeld die Effekte des Gewaltspielkonsums verstärken oder abmildern können, ist noch nicht hinreichend geklärt, auch wenn aktuelle Befunde den Konsum gewalthaltiger Medien im Vergleich mit anderen Risikofaktoren eine prominente Rolle zuweisen. So wurde in einer aktuellen Studie der Konsum von Mediengewalt als drittstärkster Prädiktor aggressiven Verhaltens bei Jugendlichen nach Impulsivität und familiären Konflikten identifiziert (Khurana et al. 2019). Angesichts der weltweiten Verbreitung gewalthaltiger Videospiele und der hohen Nutzungsintensität gerade im Ju-

gendalter ist die Größenordnung der Effekte daher als bedeutsam anzusehen und wirft die Frage nach wirksamen Interventionsansätzen auf. Jenseits der Konsumreduktion sind solche Ansätze Erfolg versprechend, die die Fähigkeit der NutzerInnen zur Selbstregulation der Konsumintensität und eine kritische Reflektion der Darstellung und Bewertung von Gewalt in der virtuellen Realität der Videospiele fördern.

## Literatur

- Adachi, Paul J.C./Willoughby, Teena (2011): The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? In: *Aggression and Violent Behavior* 16, 1, S. 55-62.
- Anderson, Craig A. (2004): An update on the effects of playing violent video games. In: *Journal of Adolescence* 27, S. 113-122.
- Anderson, Craig A./Carnagey, Nicholas L. (2009): Causal effects of violent sports video games on aggression. Is it competitiveness or violent content? In: *Journal of Experimental Social Psychology* 45, S. 731-739.
- Anderson, Craig A./Shibuya, Akiko/Ihori, Nobuko/Swing, Edward. L./Bushman, Brad J./Sakamoto, Akira/Rothstein, Hannah R./Saleem, Muniba (2010): Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries. A meta-analytic review. In: *Psychological Bulletin* 136, S. 151-173.
- Arriaga, Patrícia/Monteiro, Maria Benedicta/Esteves, Francisco (2011): Effects of playing violent computer games on emotional desensitization and aggressive Behavior. In: *Journal of Applied Social Psychology* 41, 8, S. 1900-1925.
- Bandura, Albert (1983): Psychological mechanisms of aggression. In: Geen, Richard G./Donnerstein, Edward I. (Hrsg.): *Aggression. Theoretical and empirical reviews*, Vol. I. New York: Academic Press, S. 1-40.
- Bandura, Albert/Ross, Dorothea/Ross, Sheila A. (1963): Vicarious reinforcement and imitative learning. In: *The Journal of Abnormal and Social Psychology* 67, S. 601-607.
- Bandura, Albert (1999): Moral disengagement in the perpetration of inhumanities. In: *Personality & Social Psychology Review* 3, S. 193-209.
- Bijvank, Marije N./Konijn, Elly A./Bushman, Brad J./Roelofsma, Peter H.M.P (2009): Age and violent-content labels make video games forbidden fruits for youth. In: *Pediatrics* 123, 3, S. 870-876.
- Bösche, Wolfgang (2010): Violent video games prime both aggressive and positive cognitions. In: *Journal of Media Psychology* 22, S. 139-146.
- Boxer, Paul/Groves, Christopher L./Docherty, Meagan (2015): Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behavior, and academic performance: A clearer reading of Ferguson. In: *Perspectives on Psychological Science* 10, 5, S. 671-673.



- Brockmyer, Jeanne Funk (2022): Desensitization and violent video games: Mechanisms and evidence. In: *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 31, 1, S. 121-132.
- Burkhardt, Johanna/Lenhard, Wolfgang (2022): A meta-analysis on the longitudinal, age-dependent effects of violent video games on aggression. In: *Media Psychology* 25, 3, S. 499-512.
- Busching, Robert/Krahé, Barbara (2013): Charging neutral cues with aggressive meaning through violent video game play. In: *Societies* 3, S. 445-456.
- Bushman, Brad J. (2016): Violent media and hostile appraisals: A meta-analytic review. In: *Aggressive Behavior* 42, S. 605-613.
- Bushman, Brad J./Huesmann, L. Rowell (2006): Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. In: *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 160, S. 348-352.
- Cantor, Joanne/Wilson, Barbara J. (2003): Media and violence. Intervention strategies for reducing aggression. In: *Media Psychology* 5, 4, S. 363-403.
- Carnagey, Nicholas L./Anderson, Craig A. (2005): The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. In: *Psychological Science* 16, S. 882-889.
- Carnagey, Nicholas L./Anderson, Craig A./Bushman, Brad J. (2007): The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 43, S. 489-496.
- Drummond, Aaron/Sauer, James D./Ferguson, Christopher J. (2020): Do longitudinal studies support long-term relationships between aggressive game play and youth aggressive behaviour? A meta-analytic examination. In: *Royal Society Open Science* 7, 7, 200373.
- Drummond, Aaron/Sauer, James D./Ferguson, Christopher J./Cannon, Peter R./Hall, Lauren C. (2021): Violent and non-violent virtual reality video games: Influences on affect, aggressive cognition, and aggressive behavior. Two pre-registered experiments. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 95, 104119.
- Ferguson, Christopher J. (2007): The good, the bad and the ugly. A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. In: *Psychiatric Quarterly* 78, S. 309-316.
- Ferguson, Christopher J. (2015): Do angry birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. In: *Perspectives on Psychological Science* 10, 5, S. 646-666.
- Greitemeyer, Tobias/Mügge, Dirk O. (2014): Video games do affect social outcomes: a meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 40, S. 578-589.
- Hartmann, Tilo/Krakowiak, K. Maja/Tsay-Vogel, Mina (2014): How violent video games communicate violence: A literature review and content analysis of moral disengagement factors. In: *Communication Monographs* 81, S. 310-332.
- Hilgard, Joseph/Engelhardt, Christopher R./Rouder, Jeffrey N. (2017): Overstated evidence for short-term effects of violent games on affect and behavior: A reanalysis of Anderson et al. (2010). In: *Psychological Bulletin* 143, 7, S. 757-774.

- Höyneck, Theresia/Möble, Thomas/Kleimann, Mattias/Pfeiffer, Christian/Rehbein, Florian (2007): Jugendmedienschutz bei gewalthaltigen Computerspielen. Eine Analyse der USK-Alterseinstufungen. Forschungsbericht Nr. 101. Hannover: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen. [https://kfn.de/wp-content/uploads/Forschungsberichte/FB\\_101.pdf](https://kfn.de/wp-content/uploads/Forschungsberichte/FB_101.pdf) [Zugriff 12.1.2023].
- Huesmann, L. Rowell (1998): The role of social information processing and cognitive schema in the acquisition and maintenance of habitual aggressive behavior. In: Geen, Richard G./Donnerstein, Edward I. (Hrsg.): Human aggression. Theories, research, and implications for social policy. San Diego, CA: Academic Press, S. 73-109.
- Jeong, Se-Hoon/Cho, Hyunyi/Hwang, Yoori (2012): Media literacy interventions: A meta-analytic review. In: Journal of Communication 62, S. 454-472.
- Kepes, Sven/Bushman, Brad J./Anderson, Craig A. (2017): Violent video game effects remain a societal concern: Reply to Hilgard, Engelhardt, and Rouders (2017). In: Psychological Bulletin 143, 7, S. 775-782.
- Khurana, Atika/Bleakley, Amy/Ellithorpe, Morgan E./Hennessy, Michael/Jamieson, Patrick E./Weitz, Ilana (2019): Media violence exposure and aggression in adolescents: A risk and resilience perspective. In: Aggressive Behavior 45, S. 70-81.
- Klimmt, Christoph/Trepte, Sabine (2003): Theoretisch-methodische Desiderata der medienpsychologischen Forschung über die aggressionsfördernde Wirkung gewalthaltiger Computer- und Videospiele. In: Zeitschrift für Medienpsychologie 15, 4, S. 114-121.
- Konijn, Elly A./Bijvank, Marije Nije/Bushman, Brad J. (2007): I wish I were a warrior: the role of wishful identification in the effects of violent video games on aggression in adolescent boys. In: Developmental Psychology 43, 4, S. 1038-1044.
- Krahé, Barbara (2013): Desensitization effects of media violence on society. In: Eastin, Mark (Hrsg.): Encyclopedia of media violence. Thousand Oaks, CA: Sage, S. 113-118.
- Krahé, Barbara (2014): Media violence use as a risk factor for aggressive behaviour in adolescence. In: European Review of Social Psychology 25, S. 71-106.
- Krahé, Barbara (2015): Aggression: Eine sozialpsychologische Perspektive. In: Hartung, Gerald/Herrgen, Matthias (Hrsg.): Interdisziplinäre Anthropologie. Interdisziplinäre Anthropologie. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 13-48.
- Krahé, Barbara (2021): The social psychology of aggression. London: Routledge, 3. Aufl.
- Krahé, Barbara/Busching, Robert (2015): Breaking the vicious cycle of media violence use and aggression: A test of intervention effects over 30 months. In: Psychology of Violence 5, S. 217-226.
- Krahé, Barbara/Möller, Ingrid (2011): Links between self-reported media violence exposure and teacher ratings of aggression and prosocial behavior among German adolescents. In: Journal of Adolescence 34, S. 279-287.
- Levine, Mark/Manning, Rachel (2014): Prosoziales Verhalten. In: Jonas, Klaus/Stroebe, Wolfgang/Hewstone, Miles (Hrsg.): Sozialpsychologie. Heidelberg: Springer, S. 357-400.

- Lin, Jih-Hsuan (2013): Identification matters: A moderated mediation model of media interactivity, character identification, and video game violence on aggression. In: *Journal of Communication* 63, 4, S. 682-702.
- Martins, Nicole/Weaver, Andrew (2019): The role of media exposure on relational aggression: A meta-analysis. In: *Aggression and Violent Behavior* 47, S. 90-99.
- Mathur, Maya B./VanderWeele, Tyler J. (2019): Finding common ground in meta-analysis „wars“ on violent video games. In: *Perspectives on Psychological Science* 14, S. 705-708.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020): JIM-Studie 2020. Jugend, Information, (Multi-)Media. Stuttgart: MPFS. <https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2020/> [Zugriff 12.1.2023].
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2021): KIM-Studie 2020. Kindheit, Internet, Medien. Stuttgart: MPFS. <https://www.mpfs.de/studien/kim-studie/2020/> [Zugriff 12.1.2023].
- Merten, Klaus (1999): *Gewalt durch Gewalt im Fernsehen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Möller, Ingrid/Krahe, Barbara (2009): Exposure to violent video games and aggression in German adolescents. A longitudinal analysis. In: *Aggressive Behavior* 35, 1, S. 75-89.
- Möller, Ingrid/Krahe, Barbara (2013): *Mediengewalt als pädagogische Herausforderung*. Göttingen: Hogrefe.
- Nathanson, Amy I./Yang, Mong-Shan (2003): The effects of mediation content and form on children's responses to violent television. In: *Human Communication Research* 29, S. 111-134.
- Orobio de Castro, Bram/Veerman, Jan W./Koops, Willem/Bosch, Joop D./Monshouwer, Heidi J. (2002): Hostile attribution of intent and aggressive behavior. A meta-analysis. In: *Child Development* 73, S. 916-934.
- Plante, Courtney/Anderson, Craig A./Allen, Johnie J./Groves, Christopher/Gentile, Douglas A. (2020): *Video games: Mayhem or moral panic? FAQs and a moderate approach to media violence research*. Ames, IA: Zengen LLC Publishing.
- Prescott, Anna T./Sargent, James D./Hull, Jay G. (2018): Metaanalysis of the relationship between violent video game play and physical aggression over time. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115, S. 9882-9888.
- Robinson, Thomas N./Wilde, Marta L./Navracruz, Lisa C./Haydel, K. Farish/Varady, Ann (2001): Effects of reducing children's television and video game use on aggressive behavior. In: *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 155, S. 17-23.
- Rothstein, Hannah R./Bushman, Brad J. (2015): Methodological and reporting errors in meta-analytic reviews make other meta-analysts angry: A commentary on Ferguson (2015). In: *Perspectives on Psychological Science* 10, S. 677-679.
- Shany, Yael/Yablon, Yaacov B. (2021): The contribution of face-to-face and embedded mediation to early childhood aggression after watching violent media content. In: *Psychology of Violence* 11, 6, S. 519-528.

- Sherry, John L. (2001): The effects of violent video games on aggression. A meta-analysis. In: *Human Communication Research* 27, 3, S. 409-431.
- Skowronski, Marika/Busching, Robert/Krahé, Barbara (2021): The effects of sexualized video game characters and character personalization on women's self-objectification and body satisfaction. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 92. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104051>.
- Smith, Stacy L./Lachlan, Ken/Tamborini, Ron (2003): Popular video games. Quantifying the presentation of violence and its context. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 47, S. 58-76.
- Smith, Stacy L./Lachlan, Ken/Pieper, Katherine M./Boyson, Aaron R./Wilson, Barbara J./Tamborini, Ron/Weber, René (2004): Brandishing guns in American media. Two studies examining how often and in what context firearms appear on television and in popular video games. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 48, S. 584-606.
- Statista (2022a): Anteil der Computer- und Videospiele in verschiedenen Altersgruppen in Deutschland im Jahr 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/315924/umfrage/anteil-der-computerspieler-in-deutschland-nach-alter/> [Zugriff: 04.05.2022].
- Statista (2022b): Verteilung der Computer- und Videospiele in Deutschland nach Geschlecht von 2013 bis 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/3980/umfrage/computer-und-videospiele-verteilung-nach-geschlecht/> [Zugriff: 04.05.2022].
- Stermer, S. Paul/Burkley, Melissa (2015): SeX-Box: Exposure to sexist video games predicts benevolent sexism. In: *Psychology of Popular Media Culture* 4, 1, S. 47-55.
- Vingilis, Evelyn/Yıldırım-Yenier, Zümrüt/Fischer, Peter/Wiesenthal, David L./Wickens, Christine M./Mann, Robert E./Seeley, Jane (2016): Self-concept as a risky driver: Mediating the relationship between racing video games and on-road driving violations in a community-based sample. In: *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 43, S. 15-23.
- Warburton, Wayne A./Anderson, Craig A. (2022): Children, impact of media on. In: Kurtz, Lester R. (Hrsg.): *Encyclopedia of violence, peace, & conflict*. Volume 4. Amsterdam: Elsevier, 3. Aufl., S. 195-208.
- Zillmann, Dolf (1988): Cognition-excitation interdependences in aggressive behavior. In: *Aggressive Behavior* 14, S. 51-64.

## Games

- Call of Duty-Serie (seit 2003). Infinity Ward, Treyarch, Sledgehammer Games et al. (Dev.)/Activision (Publ.). Multiplattform.
- Carmageddon II: Carpocalypse Now (1998). Stainless Software (Dev.)/Sales Curve Interactive (Publ.). PC.

Die Sims-Serie (seit 2000). Maxis (Dev.)/EA Games (Publ.). PC, macOS, PlayStation, Xbox, GameCube.

FIFA-Serie (seit 1993). EA Canada (Dev.)/Electronic Arts (Publ.). Multiplattform.

Fortnite (2017). Epic Games (Dev.)/Epic Games, Gearbox Publishing (Publ.). Multiplattform.

Mario Kart-Serie (seit 1992). Nintendo (Dev./Publ.). Multiplattform (Nintendo).

Minecraft (2009). Mojang Studios (Dev.)/Mojang Studios, Xbox Game Studios, Sony Computer Entertainment (Publ.). Multiplattform.

Super Mario-Serie (seit 1985). Nintendo (Dev./Publ.). Multiplattform (Nintendo).