

UDC 78.04 + 004.42
LBC 85.318 + 77.056с.я92

DOI: 10.30628/1994-9529-2020-16.4-85-108
received 02.07.2020, accepted 29.12.2020

LUISA JEDWILLAT

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Bundesrepublik Deutschland
ResearcherID: AAZ-6702-2020
ORCID: 0000-0002-3133-1609
e-mail: luisa.jedwillat@gmx.de

NATALIA NOWACK

Technische Universität Dortmund
Bundesrepublik Deutschland
ResearcherID: AAV-4888-2020
ORCID: 0000-0002-2442-6167
e-mail: natalia.nowack@web.de

EIN SPIEL MIT MUSIK ODER MUSIK MIT EINEM SPIEL? ZUM COMPUTERSPIEL *KARMAFLOW*

Abstract. Vor über siebzig Jahren philosophierten Theodor W. Adorno und Hanns Eisler in ihrer programmatischen Schrift *Komposition für den Film* über die funktionale Musik [1]. Bei aller Sozialkritik, die von den Autoren genüsslich geübt wurde, ging es bereits damals um das Wesentliche — um die Bestimmung sinnvoller Koexistenz synergetisch verbundener Kunstereignisse. Mit der Verbreitung der Videospiele wiederholt sich die Frage: Wie realisiert man das Nebeneinander von Handlung und Klang — ohne dem Effekt des Mickey-Mousings zu verfallen? Als der jüngste Zweig der Musikwissenschaft, beschreibt Ludomusicology eine Menge an musikalischen Einsatzszenarien, systematisiert nach Effekten und Techniken. Ihre Prinzipien sind nachvollziehbar. Im Normalfall. Mit dem Spiel *Karmaflow — The Rock Opera Videogame* wurde jedoch ein Projekt gestartet, das auf eine neue Konstellation zwischen den Medien ausläuft — in *Karmaflow* spielt

man mehr oder weniger mit oder gegen die Musik selbst. Durch diese Gestaltung verdient das Spiel *Karmaflow* schon allein betrachtet zu werden, dazu kommt die Tatsache, dass außerhalb der Untergruppe der *Musizierspiele* Heavy-Metal-Musik bei den Videospiele eine Ausnahme bildet.

Im vorliegenden Aufsatz wird das besondere Konzept des Spiels verdeutlicht, das sich in der Tat in einem Bereich zwischen Videospiele und Rockoper einordnen lässt. Die durch (Selbst-)Beobachtung gewonnenen Erkenntnisse werden mit den Ergebnissen einer explorativen Erhebung verglichen. Diese Erhebung hatte zum Ziel, den Einfluss des Sounds auf das Spielerlebnis aufzudecken. Die Mehrheit der Befragten bestätigte den Zusammenhang zwischen Musik und Gameplay und die Wirkung musikalischer Charakterisierung auf einige konkrete Entscheidungen. Dabei urteilten Probanden, die durch ihre Präferenzen zur Zielgruppe der Spielentwickler gehörten, anders als die übrigen Experimentteilnehmer.

Keywords: *Karmaflow* — *The Rock Opera Videogame*, *Dragonforce*, *Cradle of Filth*, *Epica*, funktionale Musik, Computerspielmusik, Heavy Metal, Symphonic Metal, Rockoper, Gameplay, musikalische Wirkungen

LUISA JEDWILLAT

Martin Luther University of Halle-Wittenberg
Halle-Wittenberg, Germany
ResearcherID: AAZ-6702-2020
ORCID: 0000-0002-3133-1609
e-mail: luisa.jedwillat@gmx.de

NATALIA NOWACK

TU Dortmund University
Dortmund, Germany
ResearcherID: AAV-4888-2020
ORCID: 0000-0002-2442-6167
e-mail: natalia.nowack@web.de

A GAME WITH MUSIC OR MUSIC WITH A GAME? ABOUT THE VIDEO GAME *KARMAFLOW*

Abstract. Over 70 years ago, Theodor W. Adorno and Hanns Eisler philosophized about functional music in their programmatic script *Composing for the Films* [1]. In spite of all the social criticism that the authors practiced with relish, it was already about the essential—the determination of a meaningful coexistence

of synergetically connected art events. With the spread of video games, the question arises again and again: how to combine action and sound without falling prey to Mickey Mousing effect?

As one of the youngest branches of music studies, ludomusicology describes a number of musical application scenarios, systematized according to effects and techniques. Their principles are comprehensible—under normal circumstances. With the *Karmaflow—The Rock Opera Videogame*, however, a project was started that leads to a new configuration between the media: in this game you play, in a manner of speaking, with or against the music itself. Because of its design, *Karmaflow* deserves to be considered on its own. Additionally, outside the subgroup of “music-based games”, heavy metal music is an exception among video games.

The present essay illustrates the specific concept of the game which indeed can be placed in a range between video games and rock operas. The insights gained through (self-) observation are compared with the results of an exploratory survey. The survey was aimed at revealing the influence of sound on the gaming experience. The majority of respondents confirmed the connection between music and gameplay and the effect of musical characterization on some specific decisions. Test subjects, who, due to their preferences, belonged to the target group of game developers, judged differently than the other experiment participants.

Keywords: *Karmaflow—The Rock Opera Videogame*, *Dragonforce*, *Cradle of Filth*, *Epica*, functional music, video game music, heavy metal, symphonic metal, rock opera, gameplay, effects of music

Wie viele junge Menschen spielen Computerspiele? — Fast alle, sagt die Statistik.¹ Somit ist der Markt der Computerspielmusik — der größte denkbare Absatzmarkt des heutigen Musiksystems. Das Interesse der Forschung steigt in den letzten Jahren deutlich (Kiri Miller, Karen Collins, Tim Summers u. v. a.) [3, 4, 5, 6]. Wir wohnen gerade den ersten Ausgaben des „Journal of Sound and Music in Games“ bei.²

Das Verhältnis zwischen Computerspielen und Heavy Metal ist dabei nicht eindeutig. Auf der einen Seite haben sie nicht viel miteinander zu tun. Da die Hörer des Metal nicht die stärkste Gruppe der Spieler bilden, schenken

¹ Laut Shell Jugendstudie von 2019 macht das Spielen an Konsole oder Computer für die Gruppe der 12- bis 14-jährigen Jungen in der Bundesrepublik mit 57% ihrer Freizeit eine zentrale Beschäftigung aus [2, S. 29].

² Zum Zeitpunkt der Niederschrift des Textes, im Frühjahr 2020. Society for the Study of Sound and Music in Games in Zusammenarbeit mit University of California Press: URL: <https://online.ucpress.edu/jsmg/issue/1/1>.

Entwickler dieser Zielgruppe wenig Aufmerksamkeit. Es sei denn, es handelt sich um die sog. „Musizierspiele“ („music-based games“) wie *Guitar Hero* (RedOctane, 2005, seit 2007 Activision) oder *Rocksmith* (Ubisoft, 2011). Bei diesen ist die Lage gerade umgekehrt — Heavy Metal wird als Musikrichtung bevorzugt [3, S. 88–89]. Entwickler von Musizierspielen lassen ihr Klientel den Eindruck bekommen, dass man eigenständig musiziert:³ Sind die Musizierspiele gegenüber den anderen Spielarten — Adventure, Knobel oder Jump’n’Run — noch in der Minderheit, ist das trotzdem eine eigenständige Spielrichtung,⁴ mit eigener Kundschaft. Viele ihrer Fans beherrschen auch im realen Leben ein Musikinstrument und betrachten das Spiel als eine professionelle Herausforderung [3, S. 222]. *Karmaflow — The Rock Opera Videogame* (BaseCamp Games, 2015) ist anders. Es ist kein Musizierspiel i. e. Sinne, dafür aber ein Spiel für die Spieler mit Musikinteressen, vor allem aber für die Fans des Symphonic Metals.

Initiiert wurde das Projekt vom Komponisten, Producer und Schlagzeuger Ivo van Dijk mit seinen Schülern. Verwirklicht wurde es wohl eher im Teamwork, erscheinen auf der CD mit den Soundtracks zum Spiel keine Namen, sondern nur die Bezeichnung *Karmaflow-Band*. Das klangliche Konzept des Spiels, das spieltechnisch als Puzzle-Plattform-Spiel einzuordnen ist,⁵ ist ungewohnt. Die an herkömmlichen Spielarten beobachteten musikalischen Funktionen sind größtenteils auch in *Karmaflow* vorhanden, lassen sich auf dieses Konzept aber nicht eins zu eins übertragen.

Neben der Verdeutlichung des Spielkonzeptes — aus ästhetischer und soziologischer Sicht, beinhaltet die Zielsetzung des vorliegenden Textes die Analyse einiger musikalischer Funktionen im Spiel und ihrer Auswirkungen auf das Spielerlebnis. Die Gliederungen wurden entlang der jeweiligen Teilziele gebildet und unterscheiden sich daher methodisch sowie stilistisch voneinander. Von der Bereitstellung der Eckdaten des ersten Kapitels wechseln die Autoren zur psychologisch-ästhetischen Analyse des zweiten und gehen anschließend zur Präsentation ausgewählter experimentell erhobener Daten über.

³ Musizierspiele erlauben zwar dem Gamer nicht, vollständig eigene Musik zu erzeugen, gewähren aber einen großen Einfluss auf das, was erklingt. Sie nutzen i. d. R. spezielle Eingabegeräte, die auf Stimme, Körper- bzw. Fingerbewegungen oder Tastenkombinationen reagieren. Spiele, die Musik im Sinne der Spielmechanik verwenden, zählen nicht dazu.

⁴ Auch diese lässt sich unterteilen, bspw. in Kategorien, bei denen bekannte Musiker als Akteure agieren, in solche, bei denen eigene Kreativität des Spielers gefragt wird und man quasi mit einem Synthesizer arbeitet, und in die sog. Rhythm-Action-Games [5, S. 111–113].

⁵ Bei Kategorisierung nach Handlung und Gameplay gesamt.

DIE IDEE DES SPIELS UND IHRE REALISIERUNG

Im Spiel *Karmaflow* experimentierte ein freies Entwickler-Team (unter Crowdfunding — zweckgebundene Fremdfinanzierung) mit einer komplett gesungenen Handlung.⁶ Die Nutzung des Spiels gestaltet sich intuitiv. Es gibt weder eine nicht-gesungene Interaktion noch eine authentische schriftliche „Gebrauchsanweisung“. Nicht einmal die spezifische Tastenbelegung, die über die Fortbewegungsoptionen hinausgeht, wird erläutert (bis auf einige wenige Aufforderungen, die im Verlauf des Spiels kurz eingeblendet werden). Man wird herausgefordert, alles auszuprobieren. Ist es aber in der Musikwelt nicht auch so?

Als eine Antwort quasi auf die nicht ausgesprochene Frage, ob es sich hier überhaupt um ein Computerspiel handelt, wirbt das Studio BaseCamp Games auf der offiziellen Website des Spiels in erster Linie mit den Interpreten, die den Sound von *Karmaflow* kreierten, — den Sängern von bekannten Heavy Metal-Bands wie *Dragonforce*, *Cradle of Filth* und *Epica*. Die Argumentationskette ist für ein Videospiel eher untypisch — hochkarätige Musiker sichern ein perfektes (Spiel-)Erlebnis [7]. Ebenso untypisch für ein Spiel waren zwei konzertante Aufführungen der eingesetzten Musik — am *Theater De Parade* in 's-Hertogenbosch, Niederlande –, die im Januar 2015 im Vorfeld der Spielpräsentation veranstaltet wurden. Die konzertante Version unterschied sich aber von einer herkömmlichen Operndarbietung, denn sie war interaktiv. Durch die Nutzung der Karmaflow-App übte das Publikum unmittelbaren Einfluss auf das Geschehen auf der Bühne, eine Konstellation, die das Selbstverständnis des Entwickler-Teams verdeutlichen sollte.

Das Opernhafte äußert sich in vielen Aspekten der Gestaltung des Spiels gesamt, sowie der einzelnen Welten, die der Spieler passiert.⁷ Zu nennen sind in erster Linie die Vermenschlichung von Objekten und Symbolen (Harmonie, Dissonanz), Verbindung von Ereignissen von gestern und heute oder allegorische Namensgebung der Protagonisten (außer der bereits erwähnten Dissonanz, Conductor, Muse). Die Nähe speziell zum Musical wird

⁶ Im Folgenden geht es nicht primär darum, dem Leser durch die verbale Beschreibung das Spiel vorzustellen. Im Fokus befinden sich einige Beobachtungen soziologischer Natur, die ohne Kenntnis inhaltlicher Zusammenhänge kaum nachzuvollziehen sind.

⁷ Die Bezeichnung „Rockoper“ kennt bekanntlich zwei Ausprägungen — die erste, eines Konzeralbums (Album *Tommy* der britischen Band *The Who*, 1969), und die zweite, eines Rock-Musicals (*Jesus Christ Superstar*, 1971).

durch weitere Aspekte gesichert: Durchgängigkeit des Handlungsrahmens, vorantreibender Rhythmus, surrealistische Auseinandersetzungen zwischen Charakteren und Objekten oder Anwesenheit von fiktiven Personen (Narrator). Viele musikalische Fragmente sind auskomponiert und in sich geschlossen wie bspw. die Eingangsepisode oder das Duett am Ende des ersten Kapitels. Das ist bei den modernen Spielen nichts Außergewöhnliches, da es sich hierbei um die sog. *Cutscenes* handelt — lineares Videomaterial, auf das der Gamer keinen Einfluss hat. Die Tatsache, dass die „non-lineare“ Musik sowohl qualitativ als auch quantitativ hinter auskomponierter Musik zurückbleibt, ist aber eines der Merkmale des vorliegenden Spiels. Die Betonung des Opernhaften legt zudem die Schlussfolgerung nahe, die Entwickler hatten das Ideal eines kultischen Kunst-Spiels [8, S. 103 ff.] vor Augen. Oder gar eines verfremdeten Spiels in der Art etwa wie *Doom* (id Software, 1993) oder *QQQ* (Tom Betts, 2002).

Die Handlung selbst, oder das, was sie andeutet, ist sehr symbolisch, märchenhaft. Es gibt eine Erzähler-Figur, den Narrator, der zu Beginn des Spiels die Zusammenhänge schildert. Gleich daraufhin begegnet man dem Protagonisten, einem als *Karmakeeper* betitelten stummen Wesen. Der Protagonist reist durch die verschiedenen, fantastischen Welten (daher Bezeichnung als Plattform) und nimmt auf dieser Reise Karma in sich auf bzw. verteilt es um. Die Welten sind in ihrem Design spartanisch gestaltet, die Farbgebung auf wenige konstante Farbtöne beschränkt und bleibt bis zum Ende des jeweiligen Kapitels beibehalten. Im ersten Kapitel dominiert Blau. Auch das scheint eine Anlehnung an theatralische Darbietung zu suggerieren, im Sinne Kapitelwechsel — Wechsel des Bühnenbildes. Die Funktion „Jump’n’Run“ oder eher „Jump’n’Fly“, da man sich fast ausschließlich über die Luft bewegt, ist hier verfremdet — das ist eine eher beschauliche und keine sportliche Aufgabe. Die Geschwindigkeit der Bewegung scheint keine Bedeutung zu haben.

Der Spieler begegnet den Beschützern der jeweiligen Welten, auch *Guardians* genannt, und ihren Gegenspielern, die einem großen Konflikt ausgesetzt sind. Jeden dieser unterschiedlichen Konflikte muss der Spieler als *Karmakeeper* lösen (hier wird die Bezeichnung als Puzzle deutlich), wobei er mehr über die Geschehnisse in der jeweiligen Welt und wie es zu dem Konflikt gekommen ist, erfährt. Am Ende eines jeden Kapitels obliegt es dem Spieler — mehr symbolisch als real — zu entscheiden, wen er in der finalen Konfrontation unterstützt.

In der ersten Welt, die im anschließenden Experiment den Probanden vorgeführt wurde, stehen sich der *Conductor* und seine *Muse* gegenüber, die

ein ehemaliges Liebespaar verkörpern. Der Conductor, der der Beschützer der Welt ist und für deren Erhaltung, Ordnung und das Gute steht, wird von dem Sänger der Power-Metal-Band *Dragonforce*, Marc Hudson, gesungen. Alissa White-Gluz von der Melodic-Death-Metal-Band *Arch Enemy* intoniert die Muse, die durch den Einfluss der bösen Macht, der Dissonanz, die Gegenspielerin des Conductors ist. Durch den Wechsel vom Klargesang zum Growlen werden auf der musikalischen Ebene die zwei kämpfenden Seiten innerhalb der Muse dargestellt. Ein wenig klischeehaft und auf jeden Fall typisch für eine Musical-Gestaltung.

Zusätzlich trifft man in dieser Welt auch auf die Gruppe von *Dorfbewohnern*, die ein fester Bestandteil vieler Computerspiele sind (*Minecraft*, Mojang +, 2009, *Age of Empires*, Ensemble Studios, 1997, *Animal Crossing*, Nintendo, 2001). Klanglich realisiert werden die Dorfbewohner vom Sänger (sowie Website- und Grafikdesigner) Rowan Hartsuiker.⁸ Das Besondere an diesen Charakteren ist, dass sie in der Technik des mongolischen Kehlkopfesanges singen und so den Sequenzen des Spiels eine neue (Klang-) Farbe verleihen. Ihre primäre Funktion scheint es zu sein, die Sphären einer Rockoper und eines Videospiele einander näher zu bringen.

Das war der Grundriss, der sich auf die strukturellen Aspekte bezog. In Folge wird musiksoziologische Sichtweise zugunsten der ästhetisch-psychologischen aufgebrochen.

MUSIKALISCHE WIRKUNGEN

Die Besonderheiten der Wahrnehmung von Computerspielmusik wurden in den letzten Jahren viel untersucht.⁹ Will man den Unterschied zwischen den Konsumenten der Film- und der Videospielemusik auf den Punkt bringen, kann man zusammen mit Melanie Fritsch den Spieler eines Computerspiels als Interpreten und in gewisser Weise als Komponisten [10], zumindest als einen DJ, titulieren. Auch in einem „unmusikalischen“ Spiel bestimmt der Spieler den Sound.¹⁰ *Karmaflow* verstärkt diesen Zusammenhang

⁸ URL: <https://www.youtube.com/watch?v=OU3bwYhxNiE>, 12.10.2019.

⁹ Der Sachverhalt, dass die Spielmusikanalyse nicht vor dem Hintergrund der Filmmusik geführt werden muss, hat sich inzwischen etabliert [8, 9], auch wenn diverse Videospiele-Soundtracks von den Filmkomponisten stammen.

¹⁰ „...digital gameplay has more to do with musical performance than with spectatorship“ (Roger Moseley & Aya Saiki: *Nintendo's Art of Musical Play* [11, S. 52]).

umso mehr.¹¹ Ungeachtet seiner bereits angedeuteten Sonderstellung, können anhand *Karmaflow* zahlreiche „klassische“ Einsatzstrategien und Wirkungen gut beobachtet und beschrieben werden.¹² In erster Linie solche, die örtliche, aber auch emotionale Orientierung ermöglichen. Diese Wirkungen, die im Folgenden skizziert werden, zielen auf das Zusammenspiel der Sinne ab.

Eng verbunden mit den Spielregeln, kann die Musik zum einen als Hilfsmittel dienen, womit sich der User in der Spielwelt zurechtfindet. So werden bestimmte Orte und Ereignisse von ihrer eigenen Musik eingeleitet. Das erste Kapitel des Spiels *Karmaflow* beginnt in einer windigen, pflanzenlosen, felsigen Schneelandschaft, die mit einer dezenten, ruhigen Hintergrundmusik untermalt ist. Vereinzelt obertonarme, pfeifende Cluster stellen Windgeräusche dar und vermitteln dem Spieler das Gefühl allein zu sein. Nach der wüsten Schneelandschaft erreicht man mit der Figur des Karmakeepers einen verschneiten Wald, wodurch sich auch die Musik verändert: Im Wald gibt es Lebewesen. Es erklingen sanfte Schlaginstrumente wie ein Holzxylophon, eine Tabla (ein indisches Schlaginstrument, bestehend aus zwei Kesseltrommeln) und ein Vibraphon, welche eine natürliche Atmosphäre vermitteln. Beide als Beispiel genannten Hintergrundmusiken werden in ihrer Umgebung dauerhaft als Loop abgespielt. Beide Sounds suggerieren „safety state“ [vgl.: 9, S. 67].

Des Weiteren wird die Musik auch als ein Signal genutzt, um dem Spieler mitzuteilen, dass er eine Aufgabe richtig löst. Dies lässt sich am besten an dem Abschnitt im ersten Kapitel darstellen, in welchem der Spieler in ein Dorf kommt, dessen Bewohner die Muse und den Conductor verehren. Hier ist es seine Aufgabe, die im gesamten Dorf versteckten Instrumente mit der Karmaenergie zu aktivieren, um zum Conductor zu gelangen. Immer, wenn der Spieler ein Instrument aktiviert, beginnt dessen Tonspur zu spielen und fügt sich in die Hintergrundmusik ein. Wenn alle Instrumente aktiviert worden

¹¹ Von seinen Fans wird *Karmaflow* interessanterweise mit *Loom* (Lucasfilm Games, 1990) verglichen, ein Graphic-Adventure, bei dem die Steuerung über die Melodien, die der Gamer hervorbringen musste, lief. Der Vergleich mit *Loom*, dessen musikalische Gestaltung auf den Fragmenten aus Peter Tschaikowskis Ballett *Schwanensee* gründet, kommuniziert zusätzlich: Als Spieler ist man der Schöpfer seiner musikalischen Umwelt, egal ob rockiger oder klassisch-romantischer Natur.

¹² Bereits bei Annabel Cohens wurden acht Funktionen von Musik im multimedialen Zusammenhang beschrieben [12], von der Erzeugung der Kontinuität bis zur Strukturierung des Gesamtkonzepts. Spätere Analysen musikalischer Funktionen und Wirkungen, bezogen unmittelbar auf die Videospiele, findet man bspw. bei Mark Grimshaw [13, S. 265 ff.] und Stingel-Voigt [9].

sind, erklingt im Hintergrund ein vollständiges Musikstück. Bei diesem Beispiel kann die Spielmusik zu den Feedback-Sounds gezählt werden. Diese sind wichtig für den, in der Fachsprache als *Flow* bezeichneten Effekt des perfekten Interagierens.

Bei der eher allgemein gehaltenen „atmosphärischen“ Ausgestaltung des Spiels [3, 5 u. v. a.] wird es im Vergleich zu den ersten zwei Funktionen schon etwas komplizierter: „Musizierende und vor allem singende virtuelle Charaktere suggerieren, dass sie empfindsam seien“ [9, S. 228]. Von der singenden Figur wird eine (besondere) Atmosphäre erzeugt, die eine Nähe zum Spieler herstellt. Der User fühlt sich mit dem singenden Charakter verbunden, wodurch die virtuelle Welt als ein Handlungsraum wahrgenommen wird, in dem die Emotionen stattfinden. Im Prinzip. Da in *Karmaflow* aber sämtliche Charaktere singen, kann von einer pauschalen Erzeugung der Nähe keine Rede sein. Mit wem denn? Diese Wirkung bleibt in *Karmaflow* einseitig—empfindsam ja, Nähe suggerierend nur in bestimmten Fällen. Auf jeden Fall, so die bisherige Beobachtung, empfindet der User den Schmerz, die Trauer und die Wut des Conductors über die Trennung von seiner geliebten Muse nach und kann seine Taten besser nachvollziehen.

Bei der Muse realisiert der User aufgrund der musikalischen Gestaltung, unter anderem durch den Wechsel zwischen Growlen und Klargesang, ihre Zerrissenheit zwischen ihrem eigentlichen Charakter und der, von der Dissonanz beeinflussten, Seite ihrer Persönlichkeit. Im finalen Duett des ersten Kapitels bspw., einer der längsten Cutscenes des Spiels, repräsentieren vor allem die verschiedenen Gesangstechniken die unterschiedlichen Seiten des Charakters der Muse, während die visuelle Darbietung ausdrucksneutral bleibt. Durch die intensive Verzerrung des ersten Gesangsparts der Muse werden sehr tiefe Tonebenen erreicht, welche im Zusammenspiel mit der musikalischen Begleitung eine bedrohliche Wirkung erzielen. Dies wird vor allem dadurch erreicht, dass es in der Gesangsmelodie außer einer kleinen Sekunde nach oben, vom H1 zum C, und einer großen Sekunde nach unten, vom H1 zum A1, keine weiteren Melodiebewegungen gibt. Des Weiteren kommt es zu einem Tempowechsel kurz vor dem ersten Gesangspart der Muse, wobei das Tempo von 154 bpm auf 77 bpm halbiert wird. Unterstützt durch die E-Bässe, verstärkt die Musik die aggressive Wirkung der von der Dissonanz beeinflussten Seite der Muse, die davon singt, dass der Conductor sich der Dissonanz ergeben soll.

Growlen: 77 bpm

So now we fi - n(a)ly speak-
We came to gath-er and col-lect you ...

Notenbeispiel 1:

Transkription vom finalen Duett im ersten Kapitel zwischen Muse und Conductor

Anschließend wird das Tempo wieder verdoppelt und für den zweiten Gesangspart beibehalten. Dieser liegt in einem wesentlich höheren Tonbereich als das Growlen. Dabei gibt es auch eine wesentlich stärkere Bewegung in der Gesangsmelodie mit Sekunden, Terzen sowie einer Quarte. Die musikalische Begleitung wird hierbei vom Orchester übernommen und liegt auch in einer höheren Tonlage als die E-Gitarren bei der Begleitung des Growlens. Dadurch wird die harmonische und nostalgische Wirkung der anderen Seite der Muse hervorgehoben, die den Conductor daran zu erinnern versucht, was sie in der Vergangenheit alles geschafft haben.

Klargesang: 154 bpm

Do you re - mem - ber how I cared? Will you
hon - or what we shared? ...

Notenbeispiel 2:

Transkription vom finalen Duett, Wechsel zum Klargesang

Die allegorische Bedeutung einer unbeständigen, kapriziösen oder untreuen Muse wird mit traditionellen theatralischen Gesten verdeutlicht. Der Spieler kann unter Umständen eine emotionale Bindung zum Charakter aufbauen, da durch die Musik die Wut, innere Zerrissenheit und das Verlangen nach Harmonie der Muse vermittelt werden, was den Charakter authentischer macht (Vgl. Abb. 5 am Ende des Aufsatzes).

Ein weiterer, ebenso allgemeiner Punkt des Einflusses der Computerspielmusik betrifft das Verhalten des Gamers: „Listening affects the ways in which the player experiences the game and, in some cases, affects the player’s ability to play the game”, so Karen Collins [4, S. 5]. Gefällt

einem Spieler die Musik, so ist er, vielleicht nicht bewusst, dazu geneigt das Spiel weiterzuspielen, auch wenn die Steuerung des Spielcharakters oder die Spielgrafik nur von einer mittleren Qualität ist. Dieser Aspekt lässt sich nur empirisch erfassen und geht deshalb in die spätere Umfrage direkt mit ein.

Während bislang mehrere Gemeinsamkeiten zwischen *Karmaflow* und anderen Videospiele deutlich wurden, gibt es Bereiche, die andere Gesetzmäßigkeiten aufweisen. Unter den „nicht-klassischen“ Strategien können in erster Linie zwei genannt werden: das Erzeugen der Atmosphäre einer musikalischen Darbietung unter Ausschluss „echter“ bildhafter Darstellung und das Evozieren einer Beschaulichkeit als Einstellung des Spielers. Letzteres wurde bereits bei der Betrachtung der klanglichen Realisierung des Spielbeginns angedeutet, mit seinen sanften, klangmalerischen Tönen. Darüber hinaus findet die Anhebung des Tempos, um den Spieler zur schnelleren Aktion zu motivieren [5], in *Karmaflow* keine Anwendung. Die eher langsame Fortbewegungsart des Karmakeepers, die an einen Segelflug erinnert, suggeriert ebenso eine kontemplative Stimmung.

Der Eindruck einer theatralischen Darbietung — und nicht nur einer Spielsituation — entsteht durch mehrere latente Kunstgriffe. Ein herkömmliches Spiel ist durch die Bestrebung gekennzeichnet, sich im Sujet aufzulösen, um eine neue Realität zu erschaffen:

„Der Rezipient soll idealiter nicht durch außerspielerische Einflüsse gestört werden und die medialen und apparativen Bedingungen des Spielvollzugs ausblenden. Als eigenständiges Medium strebt das Computerspiel danach, sich im Prozess der Vermittlung zu verunsichtbaren und in Unmittelbarkeit und vollständiger Transparenz aufzugehen“,

so Stephan Schwingeler [8, S. 81]. *Karmaflow* dagegen stellt dem Spieler eine stilisierte Welt einer Rockoper zur Verfügung, die nicht unbedingt real werden will. Sieht man im Vorfeld des Spiels die als Werbung eingesetzten Interpreten-Bilder, wird man bereits vor dem Beginn mit der Atmosphäre eines typischen Musicals konfrontiert.¹³ Beim Starten des Spiels erscheinen die Charaktere zuerst als Zeichentrickfiguren und daraufhin als Computeranimationen. Bei jeder geschlossenen Gesangsnummer (Cutscene) werden aber die Sänger-Namen eingeblendet (vgl.: Abb. 1). Man wird erinnert, dass es hinter den Charakteren reale Personen gibt, man bleibt der Rezipient.

¹³ Vgl.: <http://www.rock-pix.com/karmaflow-rock-opera-videogame-act-available-now/>, 20.09.2020.

Das ist ein zentraler Punkt bei der Einordnung des Spiels — die Immersion, verstanden als das Eintauchen des Spielers in die imaginäre, märchenhafte Welt [14, S. 83], scheint bei *Karmaflow* nicht gewollt zu sein.

Was die Charaktere betrifft, sind diese im weiteren Verlauf der Handlung nicht statisch zu betrachten, sie sind in permanenter, surrealistischer Bewegung, die schon wieder für eine starke Verbindung zwischen theatralischer Darbietung und einem Videospiele sorgt. Die Emotionen von Figuren bleiben aber optisch nicht wahrnehmbar, wodurch der Fantasie des Spielers viel Freiheit geboten wird.



Abb. 1: Screenshot Mitte 1. Kapitel. Cutscene „The Conductor and the Muse’s Statue feat“ (eingebledet „Marc Hudson as The Conductor“)*

Wenn man realisiert, dass man das Verhältnis zwischen der Handlung und der Musik im Sinne der Formel „Handlung ist gleich Musik“ verstehen kann, während Spielmechanik doch über außermusikalische Steuerung definiert ist, wird plausibel, dass die Konstellation in *Karmaflow* eine neue ist. Die Rolle von Musik unterscheidet sich hier grundsätzlich von der Rolle von Musik im Film, die Adorno und Eisler in eingangs erwähnter Studie analysierten. Dabei gründet das Gameplay auf dem Prinzip der Bewegung und der Energieverteilung, und ist erst in zweiter Instanz mit musikalischen Mechanismen bedacht.

EXPLORATIVE UNTERSUCHUNG

Bei der im Herbst 2019 online durchgeführten Erhebung sind interessante Denkpulse geliefert worden. So prüfte man an einer kleineren Stichprobe einige der möglichen Wirkungen der Musik von *Karmaflow* mithilfe eines

* Bezogen über Steam, URL: <https://store.steampowered.com/games/?l=german> (letzter Zugriff 15.01.2021).

standardisierten Fragebogens.¹⁴ Man wollte sehen, inwieweit die Teilnehmer der Untersuchung sich des Einflusses von Musik auf das Gameplay bewusst waren bzw. diesen verbalisieren konnten. Besondere Aufmerksamkeit galt der Wirkung des Spiels auf Personen, die Rock und Metal präferierten und auf solche, die sich als Gamer bezeichneten. Eine der Ausgangsüberlegungen war, dass Personen, die regelmäßig spielen,¹⁵ bereits ihre Vorstellung von „adäquater“ Spielemusik haben. Die Stichprobe bestand fast nur aus Probanden, die das Spiel bis dato nicht kannten.

Die geringe Zahl der Teilnehmer (N = 27) war vor allem der Tatsache geschuldet, dass man im Verlauf der Untersuchung das Spiel kennenlernen musste. Es wurde von den Probanden erwartet, dass sie das erste Kapitel komplett durchspielen. Das bedeutete einen höheren Zeitaufwand. Die Altersspanne lag zwischen „jünger als 20“ und 59 Jahren, 85% der Befragten waren unter 29 Jahren. 66.7% der Teilnehmer waren Studenten.

S. 97 Tab. 1: Häufigkeiten von *Präferierte Spielgenres* (Mehrfachvariable)

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Präferierte Spielgenres	Adventure	10	10,6%	37,0%
	Jump`n`Run	10	10,6%	37,0%
	Shooter	9	9,6%	33,3%
	Action	10	10,6%	37,0%
	Sport	2	2,1%	7,4%
	Onlinespiele	9	9,6%	33,3%
	Geschicklichkeitsspiele	9	9,6%	33,3%

¹⁴ Die Darstellung der Erhebung erfolgt in verkürzter Form. Durchgeführt wurde diese Erhebung im Rahmen einer Bachelorarbeit und stützte sich somit auf eine für studentische Abschlussarbeiten übliche Stichprobe. Statistische Kennzahlen haben hier nur eine geringe Aussagekraft und werden zurückgehalten. Es sind nur Tendenzen ablesbar, die auf bestimmte Zusammenhänge hindeuten. Eine Folgeuntersuchung ist in Planung.

¹⁵ Die wichtigsten Hypothesen waren: Es gibt Unterschiede in Abhängigkeit von musikalischen Präferenzen (1) und in Abhängigkeit vom Spielverhalten (2), bei den Entscheidungen lässt man sich darüber hinaus von der musikalischen Charakteristik der Protagonisten leiten (3). Unter regelmäßig ist hier ein Spielen von „einmal pro Woche“ bis „mehrmals täglich“ zu verstehen. Auf die Erhebung der Daten anhand der gängigen Typologien der Computer- und Videospiele wurde aufgrund der geringen Teilnehmerzahl verzichtet.

	Musikspiele	4	4,3%	14,8%
	Simulationen	6	6,4%	22,2%
	Strategie	11	11,7%	40,7%
	RPG (Role Playing Games)	11	11,7%	40,7%
	Sonstiges	3	3,2%	11,1%
Gesamt		94	100,0%	348,1%

Bezüglich des Spielens von Computerspielen haben insgesamt 22.2% der Probanden an, keine zu spielen. Mit 29.6% spielte ein Drittel der Stichprobe mehrmals in der Woche, während weitere 14.8 % der Befragten sogar täglich spielten. Die Unterteilung nach präferierten Genres der Spiele ergab bei mehreren Genres Werte zwischen 30% und 40% der Stichprobe, mit drei Ausnahmen (Tab. 1). Neben den weniger beliebten Sport-Spielen waren es gerade die musikbezogenen Spiele, die mit ihrer Quote von 14.8% den drittletzten Platz belegten. Daher wundert es nicht, dass die meisten Befragten *Karmaflow* vor dem Experiment nicht kannten.

Die Präferenzen in Bezug auf die verwendete Musik waren unter den Befragten ausgeglichen vertreten: 44.4% der Teilnehmer hörten Rock/ Metal/ Symphonic Rock und 55.6% hörten sie nicht. Etwas weniger als die Hälfte der Teilnehmer kannte die am Spiel beteiligten Interpreten, ungeachtet deren großer Bekanntheit in der Rock-Szene, nicht. Es wurde ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Präferenzen im Rock- und Metalbereich und der Kenntnis der Sänger beobachtet: $\Phi = .481$, bei $p = .013$, eine Tatsache, die plausibel erscheint.

Die Frage nach der emotionalen Einstufung der Musik durch die Probanden war eine der wichtigsten Fragen der Studie. Es wurde entschieden, nicht mit entgegengesetzten Begriffspaaren (Polaritätsprofil) zu arbeiten, sondern die Eignung der Einzelvokabeln anhand der 5-stufigen Likert-Skala bestimmen zu lassen. Die Probanden hatten die Liste der Begriffe, unterteilt in mehrere Nomina und einige Adjektive wie „Begeisterung“, „Freude“ bzw. „angenehm“ oder „langweilig“, auf der Skala von „trifft nicht zu“ bis „trifft zu“ einzuordnen.

Im Vergleich zwischen den Gruppen mit verschiedenen Hörgewohnheiten¹⁶ (Abb. 2) lässt sich erkennen, dass es zwischen den Gruppen Unterschiede bei

¹⁶ Während im vorliegenden Aufsatz nur die grobe Aufteilung in Rock-Hörer und keine Rock-Hörer präsentiert wird, wurde im Laufe der Untersuchung auch nach Rock-, Metal-, Symphonic Rock- und Symphonic-Metal-Hörern differenziert.

der Einschätzung der Begriffe wie „Vertrautheit“, „Unbehagen“, „Befremdung“, „Langeweile“ und einigen weiteren gab. So empfanden die Probanden, die keine Rockmusik hörten, die Musik von *Karmaflow* als weniger vertraut, angenehm und komplex und fühlten sich auch weniger mit ihr verbunden. Die Mittelwerte (sowohl arithmetisches Mittel als auch Median) bestätigen in vielen Fällen, dass die Sounds die Zielgruppe des Spiels — die Rockhörer — erreichten.

Etwas schwerer zu interpretieren war der Sachverhalt, dass die Befragten mit Rock-Präferenzen stark zum Begriff „langweilig“ tendierten. Womöglich bezog sich diese Beurteilung auf die Länge stilistisch ähnlicher Episoden, während man die „Interessantheit“ mehr auf das Gameplay richtete. Im Umkehrschluss verbanden Teilnehmer ohne Rock-Vorlieben die Musik stärker mit Unbehagen und Befremdung, was naheliegend erscheint. Es wurden mehrere Varianzanalysen und t-Tests durchgeführt, von denen einige in der Nähe des p-Wertes von .05 lagen.¹⁷

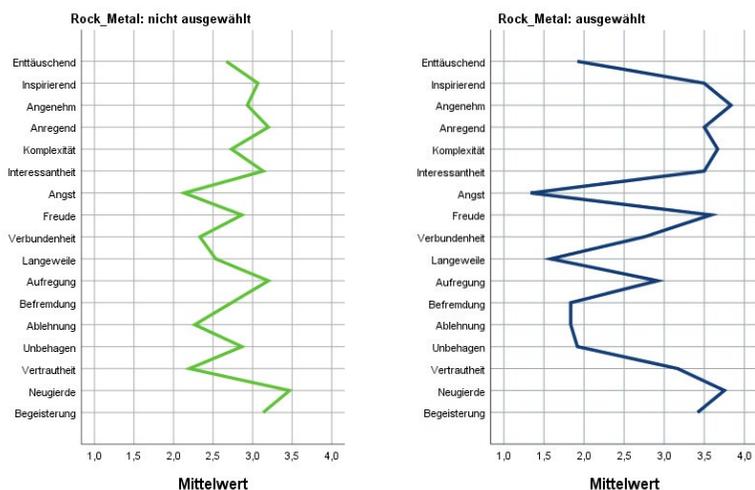


Abb. 2: Mittelwerte von Charakterisierungen emotionaler Färbung durch Probanden, die nach eigenen Angaben keine Rock- und Metalmusik hören (L), und durch solche, die Rock- und Metalmusik hören (R)

¹⁷ Bei der Empfindung „angenehm“ bspw. unterscheidet sich die Beurteilung der beiden Gruppen mit $F(1, 25) = 4.14, p = .053$. Eine höhere Signifikanz war bei der Beschaffenheit der Stichprobe nicht zu erwarten.

Dabei soll angemerkt werden, dass es momentan eine starke Tendenz zu Hinterfragung statistischer Signifikanz als alleiniges Güterkriterium für statistische Aussagen gibt (Hirschauer et al. [15, 16]).

Neben den Musikpräferenzen von Befragten standen die Daten zum Spielverhalten auf dem Prüfstand. Differenziert wurde zwischen nicht bzw. kaum Spielenden, wenig Spielenden und den Gamern. Bemerkenswerterweise weichen die Mittelwerte der Wenig-Spieler von solchen der Nicht-Spieler und der Gamer gleichermaßen ab, so z.B. bei den Positionen „Ablehnung“, „Vertrautheit“ oder „Unbehagen“ (Abb. 3). Wider Erwarten gab es bei der Prüfung der optischen Unterschiede keine statistisch signifikanten Ergebnisse.¹⁸ Die Wirkung der Spielermusik bleibt also im Fall *Karmaflow* vom Spielverhalten tendenziell unabhängig.

Berücksichtigt wurden auch einige Verbalisierungsnuancen. Der Fragebogen enthielt Items zum musikalischen Antrieb (im Sinne einer Energiezufuhr) und zur Verbundenheit mit dem Sujet (im Sinne einer emotionalen Beeinflussung). Rund 59% der Teilnehmer bezeichneten sich als stark und sehr stark von der Musik des Spiels angetrieben.

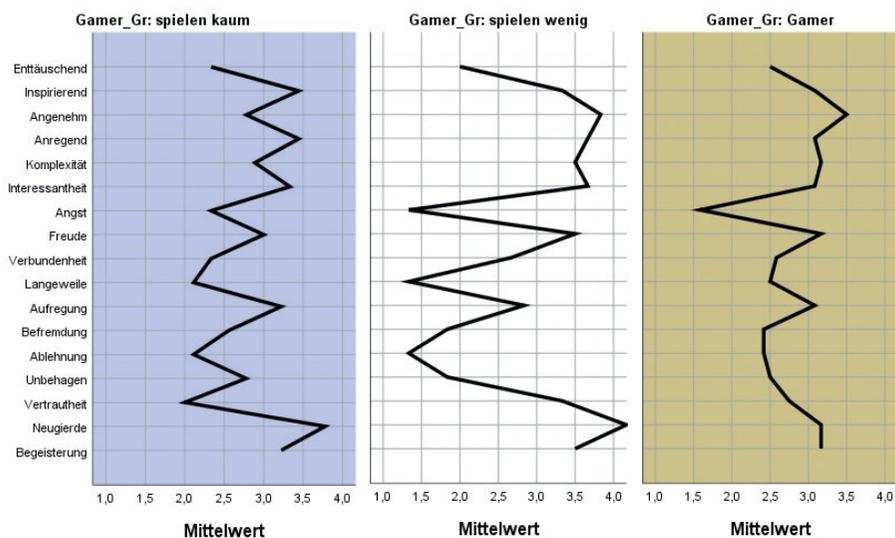


Abb. 3: Mittelwerte von Charakterisierungen emotionaler Färbung durch Probanden, die nach eigenen Angaben nicht /kaum Computerspiele spielen (L), durch solche, die wenig spielen (M) und durch Gamer

¹⁸ Bspw. in Bezug auf „Ablehnung“: $F(2, 24) = 1.38, p = .28$ und in Bezug auf „Vertrautheit“: $F(2, 24) = 2.26, p = .13$.

Bei der Frage, wie stark man sich durch die Musik mit der Handlung des Spiels verbunden fühlte, antworteten 22.2% mit „sehr schwach“ und 11.1% mit „schwach“. Mit insgesamt 66.7% aller Probanden bestätigte eine große Gruppe der Teilnehmer in direkter Schätzung die emotionale Wirkung der Computerspielmusik. Erwartungsgemäß ist diese Verbundenheit stärker bei den Personen, die Hörer der Rock- und Metalmusik sind (Abb. 4). Auch wenn die gerechneten Koeffizienten der Kreuztabellen, bspw. Phi- oder Cramers V, nicht über den Wert von .3 gingen, sind nachvollziehbare Trends zu beobachten.

Interessant sind auch folgende Werte. Bei der Frage, ob man eher ruhigere, härtere oder alle Passagen im Spiel mochte, haben sich nur 14.8% der Befragten für die härteren Passagen entschieden, während ganze 55.6% für die ruhigeren Passagen plädierten. Aus diesen Angaben folgt, dass nicht alle Fans von „harten“ Musikrichtungen ihre Vorlieben wirklich unmittelbar im härteren Bereich haben.

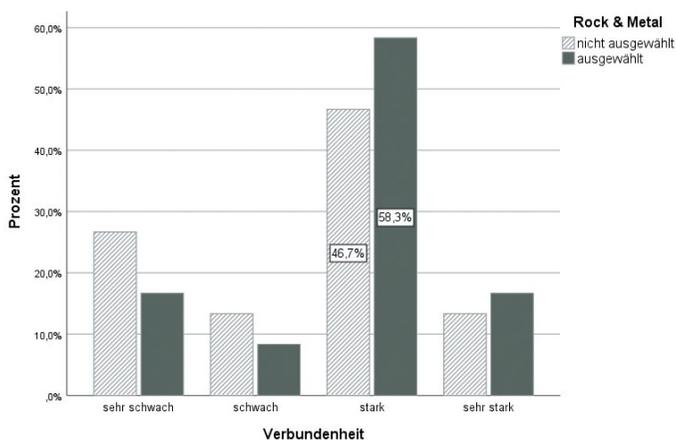


Abb. 4: Abfrage zur Kategorie „Verbundenheit“, unterteilt in Rockhörer und Personen mit anderen Musikpräferenzen

Erkundigte man sich nach der Meinung, auf welche Art man durch die Musik beeinflusst wurde, gab die größte Gruppe an Probanden an, dass die Musik ihre Entscheidung zwischen zwei Charakteren beeinflusst hatte (44%)¹⁹

¹⁹ Beispiel einer offenen Antwort: „Die Musik in den gefühlvolleren — ruhigeren — Passagen, erzeugte bei mir Mitleid, was die Entscheidung ‚für den Conductor‘ maßgeblich beeinflusste“.

und die zweitgrößte (29.6%), dass sie bei einigen Abschnitten wegen der Hintergrundmusik länger verweilt hatte (Tab. 2). Definitiv negierten nur 18.5% der Teilnehmer jeglichen musikalischen Einfluss auf ihr Spielerlebnis. Wenn man bedenkt, dass über die Hälfte der Befragten diese Art von Musik nicht präferierte, bleibt die letzte Zahl erstaunlich niedrig.

Die Studie beinhaltete auch handlungsbezogene Angaben. So wurden die Teilnehmer dazu befragt, ob die unterschiedliche musikalische Untermalung der beiden Hauptcharaktere des ersten Kapitels, der Muse und des Conductors, ihre Entscheidung am Ende des Kapitels beeinflusst hat (vgl.: Notenbeispiele 1 und 2). Hierbei antworteten 63% mit „ja“ und 37% mit „nein“. Dieses Ergebnis unterstützt auch die authentifizierende Wirkung von Computerspielcharakteren durch die Musik.

S. 102: Tab. 2: Häufigkeiten von *Musikalischer Einfluss* (Mehrfachvariable)

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Einfluss Musik	Gar nicht	5	11,4%	18,5%
	In meine Entscheidung zwischen zwei unterschiedlichen Charakteren floss auch deren musikalische Untermalung ein.	12	27,3%	44,4%
	Ich habe bei einigen Abschnitten länger verweilt aufgrund der Hintergrundmusik.	8	18,2%	29,6%
	Ich habe Kapitel oder das gesamte Spiel wegen der Musik mehrfach gespielt.	3	6,8%	11,1%
	Ich war begeistert, wenn ich einen meiner Lieblingssänger während des Spielens gehört und erkannt habe.	5	11,4%	18,5%
	Ich habe einige Abschnitte versucht schneller zu durchlaufen, um mehr von der handlungsrelevanten Musik zu hören.	4	9,1%	14,8%
	Ich habe versucht einige Abschnitte schneller durchzuspielen, um die Musik nicht mehr zu hören.	6	13,6%	22,2%
	Sonstiges	1	2,3%	3,7%
Gesamt		44	100,0%	163,0%

Unterteilt man die Stichprobe wieder in Abhängigkeit von den Musikvorlieben, wird deutlich, dass die musikalische Charakteristik am Ende des

ersten Kapitels auf bestimmte Spieler stärker wirkte — auf die, mit Erfahrungen in diesem Musikbereich (S. Abb. 5).

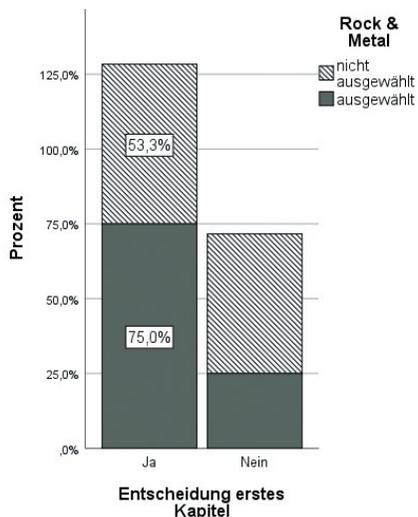


Abb. 5: Entscheidung anhand musikalischer Charakteristiken im Schlussduett am Ende des ersten Kapitels, unterteilt in Rockhörer und Personen mit anderen Musikpräferenzen

Anzumerken ist, dass die Wirkung der Dissonanz-Gestalt, die im Spiel das Böse repräsentieren sollte, weniger eindeutig ausfiel. Die Dissonanz wurde von der Mehrheit der Probanden als nicht-bedrohlich eingestuft (63%), so ist sie anscheinend doch nicht so gut gelungen. Man kann jedoch geringe spieltechnische Bedeutung des Charakters in Betracht ziehen, während die innere Zerrissenheit der Muse eine Quelle der musikalischen Inspiration sicherte, die schließlich in die Einschätzung der Authentizität des Charakters miteinfluss.

Die Rolleneinteilung wirkt in diesem Zusammenhang ebenso mit. Während die Dissonanz nur eine Symbolfigur ist, kann die Muse bereits im Sinne eines Avatars verstanden werden [17, S. 327].

Wie auch bei zahlreichen anderen Items, ist bei der Bestimmung der Wirkung von Dissonanz ebenfalls eine Abhängigkeit des Ergebnisses von der Vertrautheit mit der vorherrschenden musikalischen Stilrichtung zu verzeichnen, die hier jedoch gering ausfiel (Abb. 6).

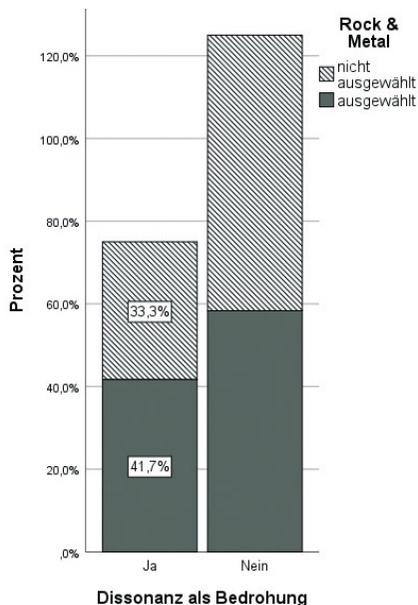


Abb. 6: Personen, die Figur der Dissonanz als Bedrohung empfanden, unterteilt in Rockhörer und Personen mit anderen Musikpräferenzen

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Das untersuchte Spiel ist ein Spiel für „Liebhaber“. Der Mittelpunkt der musikalischen Gestaltung von Spielwelten befindet sich heute woanders. Der moderne Spielesound bietet oft den klanglichen Support der strategischen Lösung und wird realisiert durch binaurale Tonaufnahmen, die die Spielmechanik regulieren [Vgl.: 18]. Mit kostenintensiven binauralen Sounds befindet man sich außerhalb der Möglichkeiten der freien Spielentwickler. Das Spiel *Karmaflow* hat seinen Reiz gerade durch die Außenseiter-Stellung des Entwurfs und vor dem Hintergrund der Versuche zur Niederschrift einer Ästhetik der Spielemusik [6, 11, 19].

Karmaflow scheint genau das zu sein, was der Titel verspricht — eine Rockoper mit integrierten Spielelementen. Das Gesamtkonzept strebt an, eine eigenständige künstlerische Ebene zu erreichen. Neben dem unmittelbaren Eindringen in die Räume der (Ton-)Kunst können hier Aspekte der Abstraktion, wenn nicht der gesamten Bildfläche, dann wenigstens des Spielhintergrundes [8, S. 209 ff.] und der Abkehr vom Mainstream beobachtet werden.

Im Rahmen der explorativen Untersuchung, die wichtige Denkanstöße liefert, ließ sich unter diversen Bedingungen die Tendenz bestätigen, dass Personen, die Rock und Metalmusik hörten, die Musik des Spiels anders wahrnahmen als Personen mit anderen Musikpräferenzen. In Bezug auf die Spielerfahrungen der Teilnehmer dagegen blieben die Urteile eher stabil. Auch wenn diese Erkenntnisse an sich fast selbstverständlich erscheinen, weichen sie von den Aussagen anderer Untersuchungen ab, deren Ergebnisse lauten, persönliche Musikpräferenzen haben im Spielevergleich wenig oder keinen Einfluss auf das Spielererlebnis [20, S. 87].²⁰ Die Sonderstellung von *Karmaflow* wird hiermit indirekt bestätigt.

Eine der zentralen Funktionen der Videospielemusik — die Immersion [vgl.: 19, S. 406] — konnte für *Karmaflow* im Rahmen theoretischer Vorüberlegungen verneint werden.²¹ Die anderen „klassischen“ Funktionen bleiben offensichtlich erhalten. Die Probanden bestätigten, dass die Musik sie in ihren Entscheidungen beeinflusste und dass sie in einigen Abschnitten bewusst länger verweilten.²² Erfasst wurden jedoch vor allem die Aussagen von jüngeren Menschen, was für die Untersuchungen der Videospiele auch üblich ist. Da *Karmaflow* sich offensichtlich an die Spieler-Typen wie die „Explorers“²³ wendet, ist anzunehmen, dass seine Fans auch unter den anderen Altersgruppen zu suchen sind. Ihre Reaktion blieb bislang unberücksichtigt.

Die ersten Entwürfe zur Geschichte der Forschung im Bereich der Spielmusik [bspw. 22, S. 1–3] und die Beiträge der seit 2012 laufenden Symposien der *Ludomusicology Research Group* machen auf die praxisrelevante Bedeutung ihrer Forschungsinteressen aufmerksam. Da gerade Kinder und Jugendliche sehr viel Zeit mit Spielen verbringen, formt Computerspielmusik — mehr latent als bewusst — ihren Musikgeschmack [23, S. 87; 19, S. 420]. An dieser Stelle soll Musikpädagogik anknüpfen.

²⁰ Das Autorenteam der oben erwähnten Studie prüfte bspw. mittels Faktorenanalyse Abhängigkeiten des subjektiven Erlebnisses von Spiel- und Musikpräferenzen.

²¹ Das nicht gewollte oder das „andere“, dem Theater nachgeahmte Eintauchen in die fiktive Welt wird in einem Folgeexperiment geprüft.

²² Es würde sich sicherlich lohnen 1) die Daten der Personen zu ermitteln für die die Dissonanz eine bedrohliche Wirkung ausübte und 2) die Unterschiede in der Wahrnehmung der Personen, die oft Computer spielen und denjenigen, die nicht spielen, detaillierter zu erforschen.

²³ Typologie nach Richard A. Bartle [21].

REFERENCES

1. Adorno T.W., Eisler H. *Komposition für den Film: Textkritische Ausgabe von E. Klemm* [Composing for the films: Critical edition by E. Klemm]. Leipzig: Deutscher Verlag für Musik, 1977. 232 p.
2. Albert M., Hurrelmann K., Quenzel G., Schneekloth U., Leven I., Utzmann H., Wolfert S. *Jugend 2019 — 18. Shell Jugendstudie: Eine Generation meldet sich zu Wort* [Youth 2019 — The 18th Shell Youth Study: A generation speaks up]. Weinheim: Beltz, 2019. 384 p.
3. Miller K. *Playing along: Digital games, YouTube, and virtual performance*. New York: Oxford University Press, 2012. 272 p.
4. Collins K. *Playing with sound: A theory with sound and music in video games*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013. 192 p.
5. Collins K. *Game sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008. 200 p.
6. Summers T. *Understanding video game music*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2016. 248 p. DOI: 10.1017/CBO9781316337851.
7. Search term *Karmaflow* URL: <https://web.archive.org/web/20150507064220/http://www.karmaflowinconcert.com/> (accessed 30.09.2020).
8. Schwingeler S. *Kunstwerk Computerspiel — Digitale Spiele als künstlerisches Material: Eine bildwissenschaftliche und medientheoretische Analyse* [Video games as works of art — Digital games as artistic medium: An image-scientific and media-theoretical analysis]. Bielefeld, Germany: Transcript, 2014. 376 p. DOI: 10.14361/transcript.9783839428245.
9. Stingel-Voigt Y. *Soundtracks virtueller Welten: Musik in Videospielen* [Soundtracks of virtual worlds: Music in video games]. Glückstadt: Vvh Verlag Werner Hülsbusch, 2014. 258 p.
10. Fritsch M. *Performing Bytes: Musikperformances der Computerspielkultur* [Performing bytes: Music performances from computer game culture]. Würzburg: Königshausen & Neumann, 2018. 384 p.
11. Donnelly K.J., Gibbons W., Lerner N. (Eds.) *Music in video games: Studying play*. New York & London: Routledge, 2014. 248 p.
12. Cohens A.J. The functions of music in multimedia: A cognitive approach. In Suk Won Yi (Ed.), *Music, mind, and science* (pp. 40–68). Seoul, Korea: Seoul National University Press, 1999.
13. Grimshaw M. *Game sound technology and player interaction: Concepts and developments*. Hershey, Pa.: IGI Global, 2011. 415 p.
14. Zumbansen L. *Dynamische Erlebniswelten: Ästhetische Orientierung in phantastischen Bildschirmspielen* [Dynamic worlds of experience: Aesthetic orientation in fantastic video games]. München: Kopaed, 2008. 247 p.

15. Hirschauer N., Grüner S., Mußhoff O., Becker C. Twenty steps towards an adequate inferential interpretation of p-values in econometrics. *Journal of economics and statistics*. 2019. 239 (4), pp. 703–721. DOI: 10.1515/jbnst-2018-006.
16. Hirschauer N., Grüner S., Mußhoff O., Becker C. Inference in economic experiments. *Economics: The open-access, open-assessment E-journal*. 2020. 14 (7), pp. 1–14. DOI: 10.5018/economics-ejournal.ja.2020-7.
17. Flöter L.S. *Der Avatar — die Schatten-Identität: Ästhetische Inszenierung von Identitätsarbeit im phantastischen Rollenspiel* [The avatar — the shadow identity: Aesthetic staging of identity work in a fantastic role play game]. Baden-Baden: Tectum Verlag, 2018. 473 p.
18. Ruf O., Matt M., Bayreuther R. Einflüstern — Klangkultur und 3D-Sound-Spielmechanik in ‘Hellblade: Senua’s Sacrifice’ [Whispering — Sound culture and 3D sound game mechanics in ‘Hellblade: Senua’s Sacrifice’]. *Paidia: Zeitschrift für Computerforschung, Beiträge — Sonderausgabe „Das Ohr spielt mit — Klang im Computerspiel“* [Paidia: Journal of computer studies, contributions — Special edition „The ear joins the game — Sound in computer games“]. 2019. 20 February. URL: <http://www.paidia.de/einfluestern/> (accessed 26.07.2020).
19. Epting P. Musik in Videospiele[n] [Music in video games]. In G. Rötter (Ed.), *Handbuch Funktionale Musik: Psychologie — Technik — Anwendungsgebiete* [Functional music handbook: Psychology — Technology — Areas of application] (pp. 401–427). Wiesbaden: Springer, 2017.
20. Bötsch I., Georgi R. von, Bullerjahn C. The influence of music and video game preferences on the perceive defects of music while gaming. In W.Auhagen, C.Bullerjahn, R. von Georgi (Eds.), *Musikpsychologie — Anwendungsorientierte Forschung* [Music psychology — application-oriented research] (pp. 72–91). Göttingen: Hogrefe, 2015.
21. Bartle R.A. Hearts, clubs; diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*. 1996. 1 (1), pp. 1–19. URL: <https://mud.co.uk/richard/hcds.htm> (accessed 29.07.2020).
22. Kamp M., Summers T., Sweeney M. *Ludomusicology: Approaches to video game music*. Sheffield, UK: Equinox Publishing Ltd, 2016. 231 p.
23. Tallarico T. Interviewbeitrag [Interview]. In C. Melissinos, P. O’Rourke, *The art of video games: From Pac-Man to Mass Effect* (pp. 86–87). New York: Welcome Books, 2012.

DIE AUTOREN

LUISA JEDWILLAT

Bachelor of Arts

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Abteilung Musikwissenschaft

Kleine Marktstr. 7

06108 Halle (Saale)

ResearcherID: AAZ-6702-2020

ORCID: 0000-0002-3133-1609

e-mail: luisa.jedwillat@gmx.de

NATALIA NOWACK

Vertretungsprofessur Systematische Musikwissenschaft

Institut für Musik und Musikwissenschaft

Technische Universität Dortmund

Emil-Figge-Str. 50

44227 Dortmund

ResearcherID: AAV-4888-2020

ORCID: 0000-0002-2442-6167

e-mail: natalia.nowack@web.de

ABOUT THE AUTHOR

LUISA JEDWILLAT

Bachelor of Arts

Department of Musicology

the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg

Kleine Marktstr. 7

06108 Halle (Saale)

ResearcherID: AAZ-6702-2020

ORCID: 0000-0002-3133-1609

e-mail: luisa.jedwillat@gmx.de

NATALIA NOWACK

Substitute professorship

Department of Music & Musicology

the TU Dortmund University

Emil-Figge-Str. 50

44227 Dortmund

ResearcherID: AAV-4888-2020

ORCID: 0000-0002-2442-6167

e-mail: natalia.nowack@web.de