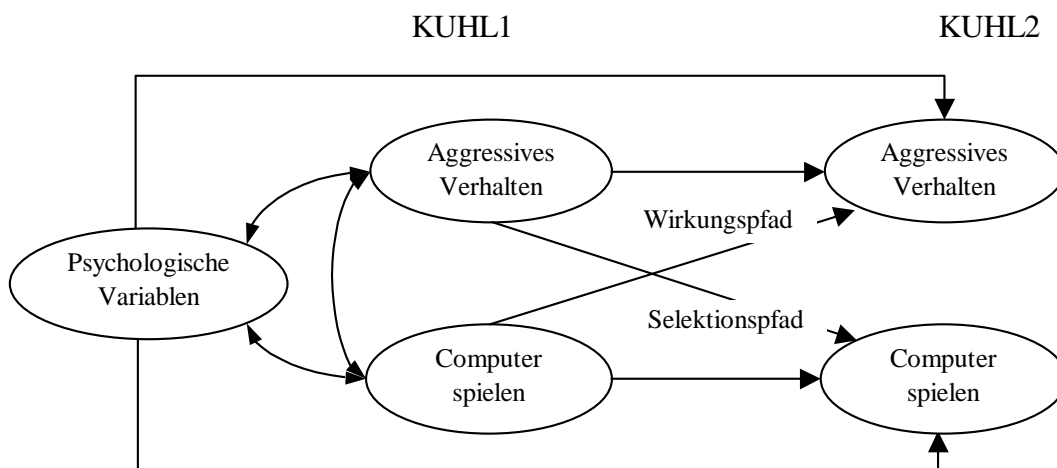


11. Ergebnisse der Mädchenstichprobe

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt anhand der Fragestellungen (siehe Kapitel 9) und wird durch das bereits bekannte graphische Modell veranschaulicht (Abbildung 11.1). Die ersten Fragen beziehen sich auf Teilergebnisse dieses Modells. Am Schluss werden alle relevanten Variablen in das unten stehende Modell integriert. Um anzuzeigen, an welchem Punkt sich die Ergebnisdarstellung befindet, werden die Teile des Modells jeweils grau ausgefüllt. Für die wichtigsten Untersuchungen werden die Ergebnisse der Tagbuchdaten vergleichend vorgestellt. Die Strukturgleichungsmodelle wurden mit LISREL Version 8.54, alle anderen Berechnungen mit SPSS 11.0 durchgeführt.

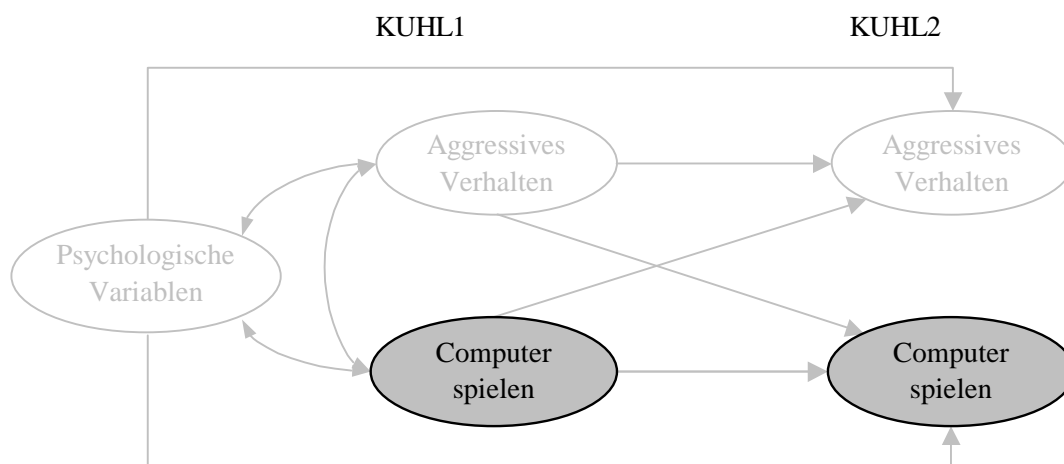
Abbildung 11.1. Modell zur Beziehung zwischen den Variablen Computerspielen und aggressivem Verhalten über zwei Messzeitpunkte (KUHL1 und KUHL2) unter Berücksichtigung einer psychologischen Variablen



11.1 Mädchen und ihre Präferenzen bei der Computerspielnutzung

Das erste Ziel der Dissertation war die Untersuchung der Präferenzen bei der Computerspielnutzung von Mädchen im Grundschulalter. Im Modell ist die Variable Computerspielen (Abbildung 11.2) grau hervorgehoben.

Abbildung 11.2. KUHL1/2 Computerspielen



Die **erste** Frage nach den Präferenzen bei der Computerspielnutzung von Mädchen gliederte sich in vier Unterfragen:

- Frage 1.1: Wie viele Mädchen geben an, Computerspiele zu spielen und steigt dies über den Zeitraum Herbst 2002 bis Herbst 2003?
- Frage 1.2: Welche Computerspiele sind die Lieblingsspiele von Mädchen im Grundschulalter und welchen Genres sind diese zuzuordnen?
- Frage 1.3: Wie viele Egoshooter und wie viele Spiele, die erst ab 16/18 Jahren freigegeben sind, spielen Mädchen?
- Frage 1.4: Wie stabil ist die Nutzung der verschiedenen Computerspielgenres bei Grundschulmädchen über ein Jahr?

Frage 1.1: Wie viele Mädchen geben an, Computerspiele zu spielen und steigt dies über den Zeitraum Herbst 2002 bis Herbst 2003?

Von $N = 169$ Mädchen nannten 87% ($N = 144$) zu KUHL1 und 92% ($N = 152$) zu KUHL2 mindestens ein Computerspiel im Fragebogen (Tabelle 11.1). Mit dem Signifikanz Test McNemar wurde geprüft, ob die Angaben sich von KUHL1 nach KUHL2 signifikant unterschieden. Zu KUHL2 nannten signifikant mehr Mädchen ein Computerspiel im Fragebogen als zu KUHL1 (McNemar: $p = .08$).

Tabelle 11.1. KUHL1/2 Häufigkeiten der von Mädchen im Fragebogen genannten Lieblingscomputerspiele

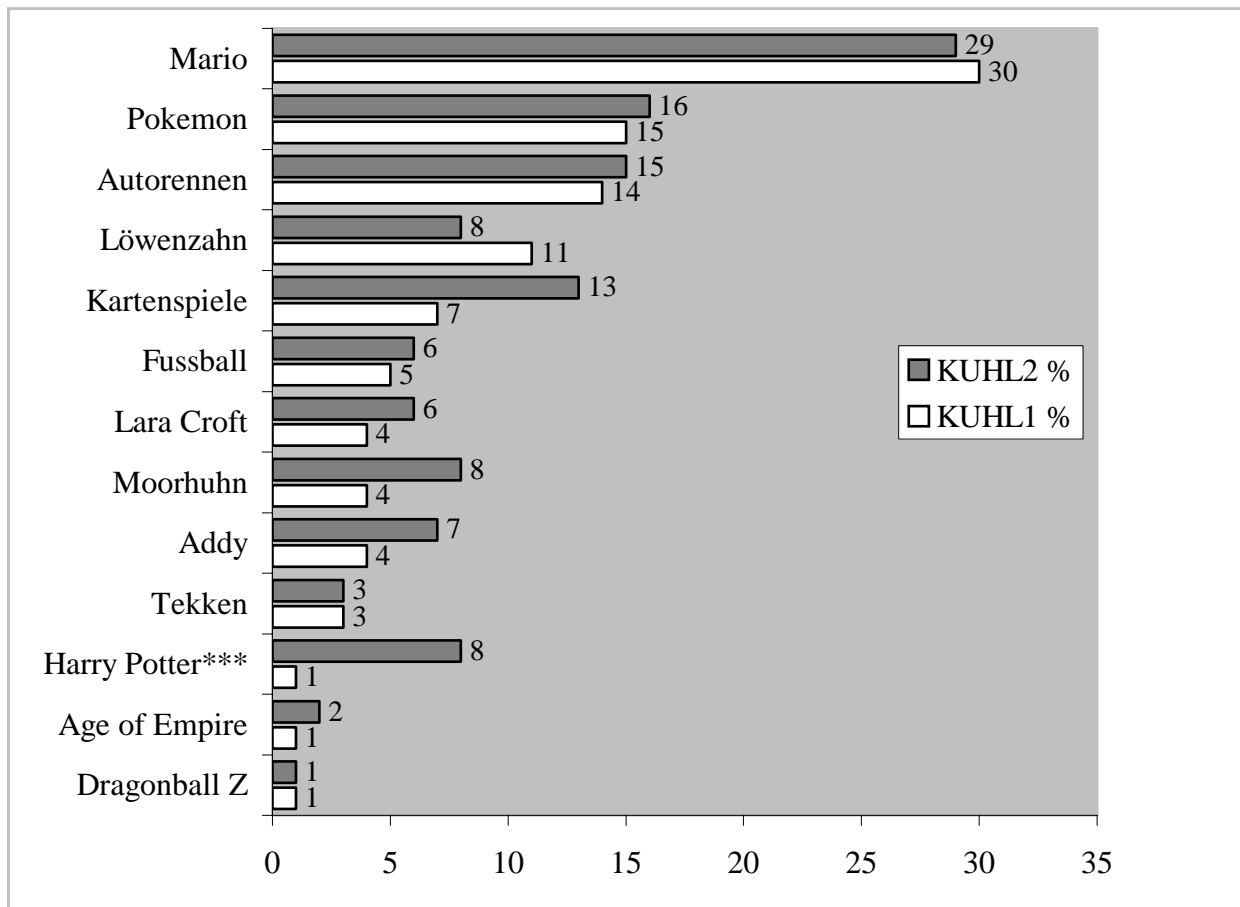
	KUHL1		KUHL2	
	Computerspiele genannt im Fragebogen			
	<i>N</i>	% gültig	<i>N</i>	% gültig
Nein	22	13	13	8
Ja	144	87	152	92
Gesamt	166	100	165	100
Fehlend	3		4	
Gesamt	169		169	

Im Tagebuch lag die Computerspielnennung bei 42% KUHL1 und 55% KUHL2 weitaus geringer als bei den Fragebogendaten. Der Anstieg von KUHL1 nach KUHL2 erreichte im Tagebuch keine statistische Signifikanz (McNemar: $p = .48$)

Frage 1.2: Welche Computerspiele sind die Lieblingsspiele von Mädchen im Grundschulalter? Welchen Genres sind diese zuzuordnen?

Die in Abbildung 11.3 aufgeführten beliebtesten Computerspiele von Mädchen umfassen jeweils verschiedene Versionen einer Spielreihe. Mit dem Signifikanz Test McNemar wurde auch hier geprüft, ob die Angaben sich von KUHL1 nach KUHL2 signifikant unterschieden.

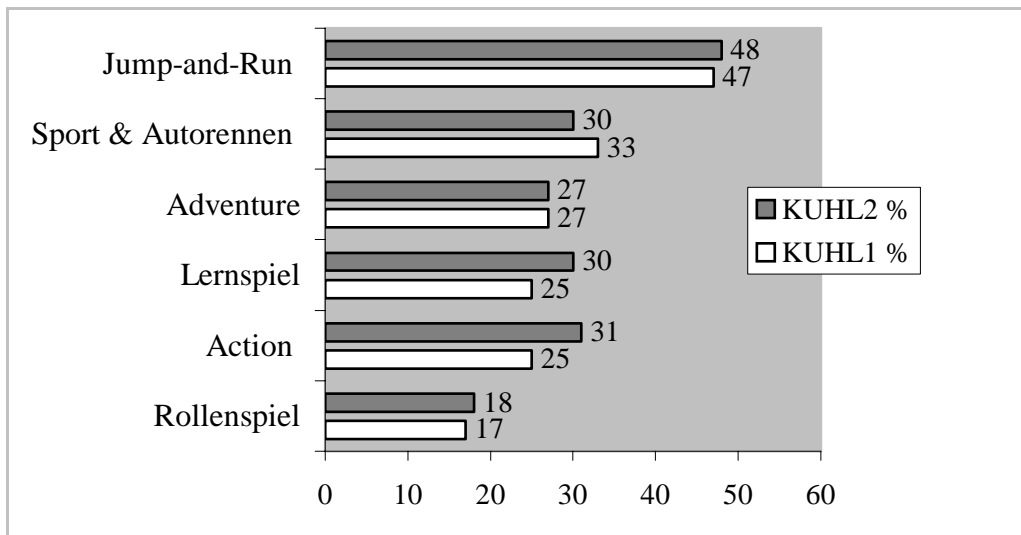
Abbildung 11.3. KUHL1/2 Prozentangaben der im Fragebogen von Mädchen genannten Computerspiele



Anmerkung. *** McNemar $p < .00$. $N = 162$ Mädchen, die ein Computerspiel genannt hatten.

Beliebteste zusammengefasste Spielversionen war die Reihe *Mario*, welche auch die Version *Super Mario* einschließt. Mit 29% bzw. 30% hatte fast jedes dritte der computerspielenden Mädchen, eines dieser Spiele genannt. Die Spiele *Mario* lagen gleichermaßen zu KUHL1 und KUHL2 vorn. Die zweithäufigsten genannten Spiele waren *Pokemon* und *Autorennen*. Mit 14% bzw. 16% lagen sie auf ähnlichem Niveau. Auf gleichem Niveau blieben auch die Spiele *Löwenzahn*, *Kartenspielen*, *Fußball*, Titelheldin *Lara Croft*, *Moorhuhn* und *Addy*. Einzigster signifikanter Anstieg in der Beliebtheit von KUHL1 nach KUHL2 war *Harry Potter* von 1% auf 8% (McNemar: $p = .003$). Nicht von Mädchen genannt, weder zu KUHL1 noch zu KUHL2, wurde das Computerspiel *Counter Strike*. In KUHL2 neu hinzugekommen war das Spiel *YuGiOh*, genannt von 1% der Mädchen. Das gewalthaltige Computerspiel *Grand Theft Auto (GTA)* wurde nur zu KUHL2 von 2% der Mädchen genannt. Aufgrund der niedrigen Prozentzahlen wurden diese Spiele nicht in der Abbildung 11.3 aufgeführt.

Abbildung 11.4. KUHL1/2 Prozentangaben der im Fragebogen von Mädchen genannten Genre



Anmerkung. $N = 131$ Mädchen, die ein Computerspiel genannt hatten

Das am häufigsten von Mädchen genannte Genre im Fragebogen war *Jump'n Run* und zwar gleichermaßen zu KUHL1 und KUHL2. Mit 48% bzw. 45% nannte fast jedes zweite computerspielende Mädchen dieses Computerspielgenre. An zweiter Stelle standen *Sport- und Autorennspiele*, genannt von ca. jedem dritten computerspielenden Mädchen, gefolgt von *Abenteuerspielen*, *Lernspielen*, *Actionspielen* und *Rollenspielen*. (Abbildung 11.4). Keine der Genrenennungen unterschieden sich jedoch signifikant von KUHL1 nach KUHL2. Dies wurde mittels Kreuztabellen und dem McNemar Signifikanz Test geprüft.

Die Tagbuchdaten sind vergleichbar. Auch im Tagebuch wurden am häufigsten *Jump'n Run Spiele* angegeben (44% KUHL1; 25% KUHL2), gefolgt von *Sport- und Autorennspielen*, *Abenteuerspiele*, *Lernspiele*, *Actionspielen* und *Rollenspielen*. *Rollenspiel* war das einzigste Genre mit einem signifikanten Anstieg von 4% KUHL1 nach 16% KUHL2 (McNemar: $p = .07$) (Anhang L: Abbildung L1).

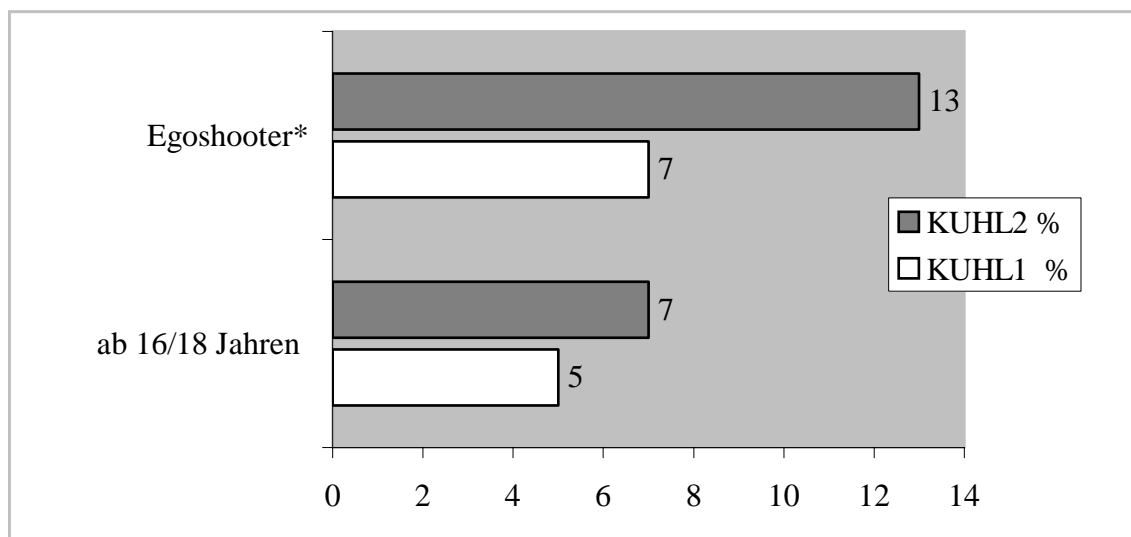
Da das Genre *Rollenspiel* für die folgenden Analysen wichtig werden, wird an dieser Stelle aufgezeigt, welche Lieblingsspiele der Mädchen, nach der USK Datenbank, dem Genre *Rollenspiel* zugeteilt worden waren. Dies waren die Spiele *Pokemon* in verschiedensten Versionen, wie etwa *Pokemon - Trading Card Game* und *Pokemon* in den Versionen *Gold*,

Gelb, Rubin, Saphir und *Silber*, das Spiel *Grandia*, sowie *Spyro the Dragon - 3 Year of the Dragon*, also allesamt sehr kindgerechte Versionen, die teilweise auch auf dem Gameboy gespielt werden.

Frage 1.3: Wie viele Egoshooter und wie viele Spiele, die erst ab 16/18 Jahren freigegeben sind spielen Mädchen?

Neben der Frage nach der allgemeinen Computerspielnutzung interessierte vor allem, ob Mädchen auch gewalthaltige Spiele bevorzugten. Indikatoren dafür waren *Egoshooterspiele* und Computerspiele, die die Einstufung *Altersfreigabe ab 16/18 Jahren* erhielten. *Egoshooterspiele* wurden mit 13% zu KUHL2 signifikant häufiger von Mädchen genannt, als zu KUHL1 mit 7% (McNemar: $p = .09$) (Abbildung 11.5). Es ist jedoch zu beachten, dass Spiele, die nach der USK erst für Kinder *ab 16/18 Jahren* freigegeben sind von nur 5% bis 7% (Anstieg nicht signifikant) der Mädchen genannt wurden. Das heißt *Egoshooterspiele* sind nicht per se auch erst für eine höhere Altersstufe freigegeben, nicht alle *Egoshooterspiele* werden folglich als zu gewalthaltig für Grundschulkindern eingestuft.

Abbildung 11.5. KUHL1/2 Prozentangaben der von Mädchen genannten Egoshooterspiele und Spiele freigegeben ab 16/18 Jahren



Anmerkung. * McNemar < .10. $N = 120-133$ Mädchen, die ein Computerspiel genannt hatten

Auch die Kategorien *Egoshooter* und *ab 16/18 Jahren* werden für die folgenden Analysen wichtig. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle die Spiele der Mädchen aufgezeigt, die von den Ratern als *Egoshooterspiele* eingestuft worden waren bzw. nach der USK

Datenbank als Spiele *ab 16/18 Jahren* eingestuft wurden. In Klammern dahinter ist angegeben zu welchen Genres sie nach der USK Datenbank gehören.

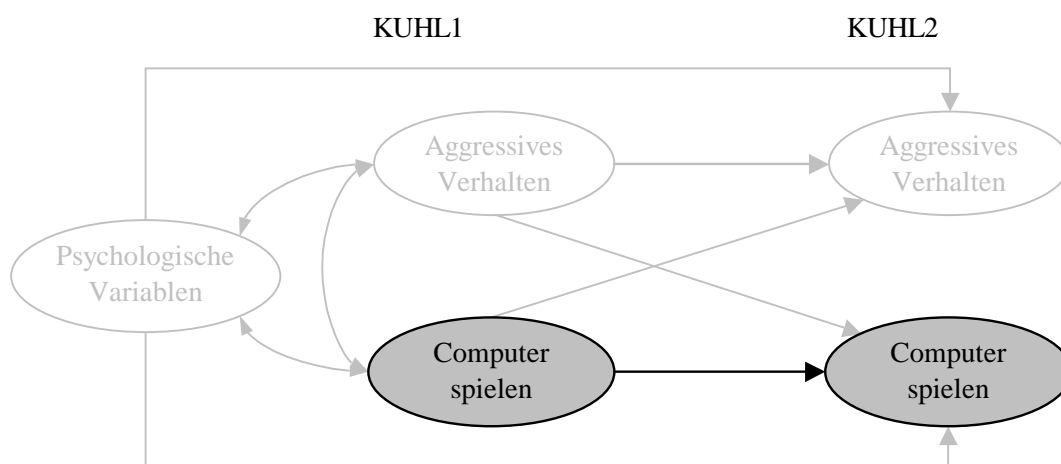
Egoshooterspiele, die zu den Lieblingsspielen der Mädchen zählten, waren die Computerspiele: *Moorhuhn - Das Spiel* (Sonstiges), *Moorhuhn Version 2 und 3* (Action), *Motocross Madness* (Sportspiel), *Need for Speed* (Rennspiel), *James Bond 007* (Action), und *Star Wars* (Simulation).

Computerspiele mit der Altersfreigabe *ab 16/18 Jahren*, die zu den Lieblingsspielen der Mädchen zählten, waren die Spiele *Tekken* in den Versionen: *Tekken 3* (Sport) und *Tekken Tag Tournament* (Action), das Spiel *Grand Theft Auto Vice City* (Action) und das Spiel *Dino* (Action). Keines der *Egoshooterspiele*, die die Mädchen als Lieblingsspiele genannt hatten, waren damit mit der Altersfreigabe *ab 16/18 Jahren* versehen.

Die Ergebnisse der Tagebuchdaten unterschieden sich zu denen der Fragebogendaten. Für KUHL1 lagen die Angaben für *Egoshooterspiele* bei 11%. Zu KUHL2 lagen sie bei 3%. Damit lagen die Angaben der *Egoshooterspiele* im Vergleich zu den Fragebogendaten im Tagebuch zu KUHL1 höher und zu KUHL2 niedriger. Die Angaben waren jedoch nicht signifikant verschieden. Spiele eingestuft als *ab 16/18 Jahren*, bewegten sich auf ähnlichem Niveau wie bei den Fragebogendaten (siehe Anhang L: Abbildung L2).

Frage 1.4: Wie stabil ist die Nutzung der verschiedenen Computerspielgenres bei Grundschulmädchen über ein Jahr?

Abbildung 11.6. KUHL1/2 Stabilitätspfad Computerspiele über ein Jahr



Zur Überprüfung der Stabilitäten des Computerspielverhaltens wurden jeweils bivariate Korrelationen zwischen den Variablen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt berechnet (Abbildung 11.6.). Tabelle 11.2. sind die entsprechenden Stabilitätskoeffizienten zu entnehmen. Die Stabilitäten lagen zwischen $r = .17$ bis $.49$. Die Genres *Lernspiel* und *Rollenspiel* waren mit $r = .49$ ($p < .000$) und $r = .40$ ($p < .000$) am stabilsten, das Genre *Abenteuer* war am wenigsten stabil. Für *Jump'n Run* sowie *Actionspiele* ergaben sich keine signifikanten Korrelationen. Sie sind damit keine Genres denen sich Mädchen im Alter zwischen 7 und 12 Jahren gleichbleibend zuwenden.

Tabelle 11.2. KUHL1/2: Stabilität der Computerspielpräferenzen aus dem Fragebogen

Computerspielgenres KUHL1	KUHL2							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Jump'n Run	-.02							
2 Sport & Autorennen		.32**						
3 Action			.13					
4 Lernspiel				.49**				
5 Adventure					.17*			
6 Rollenspiel						.40**		
7 Egoshooter							.25**	
8 ab 16/18 Jahren								.28**

Anmerkung. ** $p < .01$; * $p < .05$; $N = 120 - 134$

Die Ergebnisse der Tagebuchdaten bestätigten die Stabilitätskoeffizienten nicht. Beim Tagebuch ergaben sich keine signifikanten Korrelationen (siehe Anhang L: Tabelle L2).

Zur Überprüfung wie viele der Mädchen stabil zu beiden Messzeitpunkten Computerspiele angaben, wie viele „Einsteigerinnen“ und „Aussteigerinnen“ es gab und wie viele Mädchen gar keine Computerspiele angegeben hatten, wurde eine Kreuztabelle berechnet (siehe Tabelle 11.3.). Die meisten Mädchen (83%) hatten zu beiden Messzeitpunkten mindestens ein Lieblingsspiel angegeben. 8% waren „Einsteigerinnen“, also Mädchen, die zu KUHL2 erstmals mindestens ein Lieblingsspiel angegeben hatten und 3% waren „Aussteigerinnen“, also Mädchen, die zu KUHL2 kein Lieblingsspiel mehr angegeben hatten. 5% der Mädchen hatten weder zu KUHL1 noch zu KUHL2 ein Lieblingsspiel genannt.

Tabelle 11.3. KUHL1/2: Kreuztabelle der Lieblingscomputerspiele im Fragebogen

Lieblingscomputerspielnennung im Fragebogen		KUHL2			Gesamt	
		Nein	Ja	fehlend		
KUHL1	Anzahl	Nein	8	14	22	
	%		5	8	13	
	Anzahl	Ja	5	135	4	144
	%		3	83	2	85
	Anzahl	Fehlend	3			3
	%		2			2
	Anzahl	Gesamt	13	152	4	162
	%		8	90	2	100

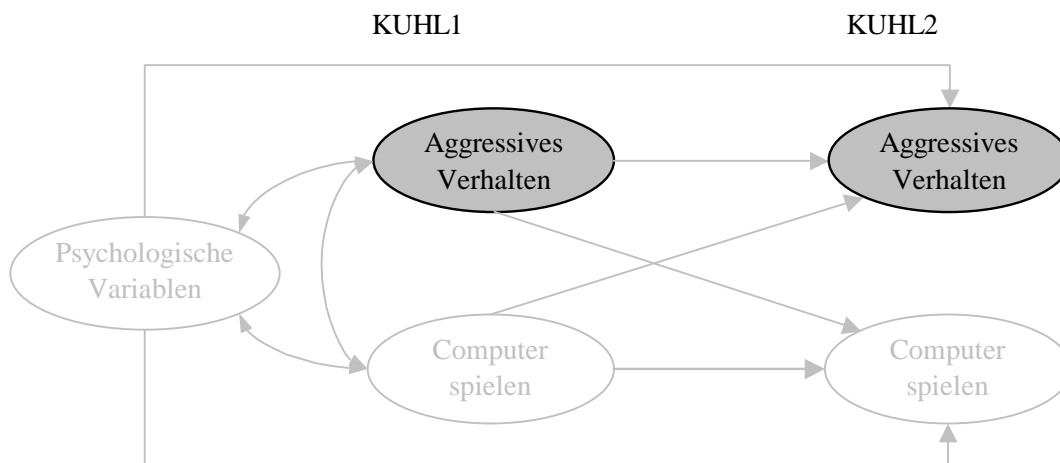
Betrachtet man einzelne Genres getrennt, so zeigte sich für *Egoshooterspiele* und *Rollenspiele* mehr Fluktuation. Für *Egoshooterspiele* ergab sich die folgende Verteilung: 3% der Mädchen gaben zu beiden Messzeitpunkten *Egoshooterspiele* als Lieblingsspiele an, 8% nannten zu KUHL2 erstmals *Egoshooterspiele* und 3% nannten zu KUHL2 keine *Egoshooterspiele* mehr als Lieblingsspiele.

Rollenspiele gaben dagegen zu beiden Messzeitpunkten 5% als Lieblingsspiele an, zu KUHL2 kamen 8% hinzu und 8% der Mädchen hatten nur zu KUHL1 *Rollenspiele* als Lieblingsspiele genannt und nicht mehr zu KUHL2.

11.2 Mädchen und aggressives Verhalten

In diesem Abschnitt werden Ergebnisse zum aggressiven Verhalten von Mädchen dargestellt, veranschaulicht in Abbildung 11.7.

Abbildung 11.7. KUHL1/2 Aggressives Verhalten



Frage 2.1.: Wie viele Mädchen werden von ihren Peers und Lehrkräften als überdurchschnittlich relational und offen aggressiv eingestuft?

Der Kategorie *überdurchschnittlich aggressiv* wurden die Mädchen zugeordnet, die hinsichtlich ihrer eingeschätzten Aggressivität eine Standardabweichung über dem Mittelwert der Mädchenstichprobe lagen ($M + SD = \text{überdurchschnittlich aggressiv}$). Tabelle 11.4. gibt eine Übersicht.

Bei KUHL1 wurden 14% der Mädchen von ihren Mitschüler/Innen und Lehrkräften als überdurchschnittlich *relational* aggressiv eingestuft und 13% der Mädchen als überdurchschnittlich *offen* aggressiv.

Bei KUHL2 wurden 13% der Mädchen von ihren MitschülerInnen und Lehrkräften als überdurchschnittlich *relational* aggressiv eingestuft und 11% der Mädchen als überdurchschnittlich *offen* aggressiv.

Diese Kategorisierung dient der Veranschaulichung. Für weitere Berechnungen wurden die kontinuierlichen Variablen *relational* und *offen* aggressiv verwendet.

Tabelle 11.4. KUHL1/2: Überdurchschnittlich aggressive Mädchen, eingestuft durch Peers und Lehrkräfte

	KUHL1		KUHL2	
	<i>N</i>	% *	<i>N</i>	% *
FB offen	22	13	19	11
FB relational	24	14	22	13
von Gesamt	169		169	

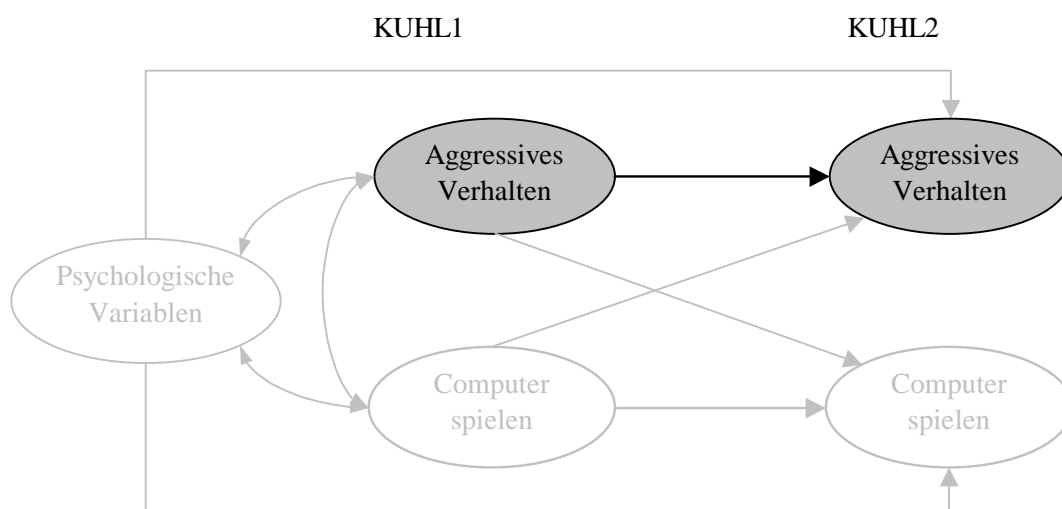
Anmerkung. FB = Fremdbbericht; * = relativiert an allen Mädchen der Stichprobe

Die Aggressionsvariablen Fremdbbericht *offen* aggressiv und Fremdbbericht *relational* aggressiv waren nicht normalverteilt. Zudem unterschieden sich die Varianzen. Deshalb wurden die folgenden Analysen mittels verteilungsfreien Verfahren (Crosstabs) geprüft. Die verteilungsfreien Gegentests bestätigten die Ergebnisse der Korrelationen und der Stabilitäten.

Frage 2.2: Wie stabil ist die Einschätzung aggressiven Verhaltens bei Grundschulmädchen über ein Jahr?

Gemäß den Erwartungen blieben die Einstufungen des aggressiven Verhaltens über ein Jahr stabil. Abbildung 11.8 zeigt den Stabilitätspfad von KUHL1 nach KUHL2. Wie aus Tabelle 11.5. zu entnehmen ist, waren die Fremdeinschätzungen des aggressiven Verhaltens vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt stabiler als die Selbsteinschätzungen des aggressiven Verhaltens.

Abbildung 11.8. KUHL1/2 Stabilitätspfad des aggressiven Verhaltens über ein Jahr



Die Stabilität des fremdeingeschätzten *offen* aggressiven Verhaltens lag mit $r = .72$ ($p < .00$) höher als die Stabilität des fremdeingeschätzten *relational* aggressiven Verhaltens mit $r = .38$ ($p < .00$).

Die Stabilität des selbsteingeschätzten aggressiven Verhaltens lag mit $r = .22$ ($p < .00$) (*offen* aggressives Verhalten) und $r = .31$ ($p < .00$) (*relational* aggressives Verhalten) in beiden Fällen niedriger als das fremdeingeschätzte aggressive Verhalten.

Tabelle 11.5. KUHL1/2 Stabilität aggressiven Verhaltens im Fremdbericht und im Selbstbericht

Aggressionsart	KUHL2				
	KUHL1	1	2	3	4
1 Fremdbericht offen		.72***			
2 Fremdbericht relational			.38***		
3 Selbstbericht offen				.22***	
4 Selbstbericht relational					.31***

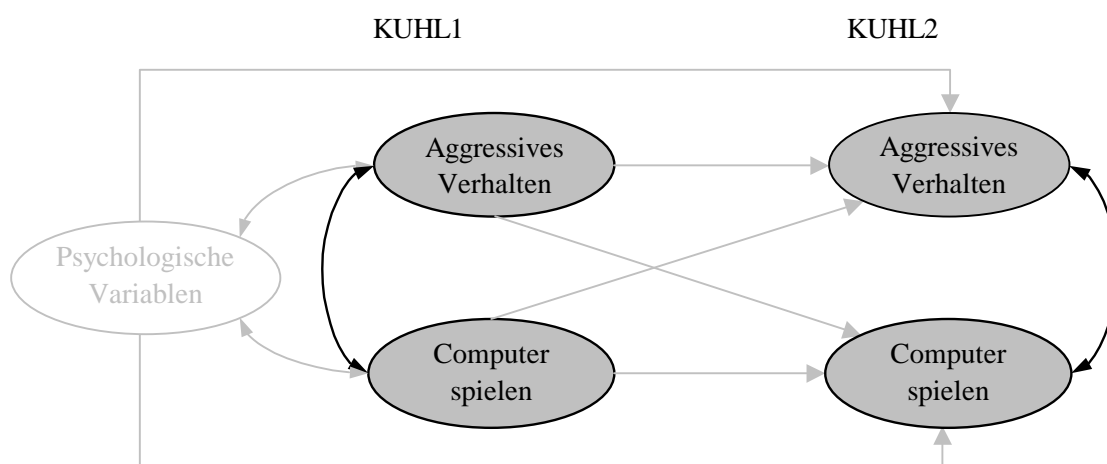
Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; $p < .10$; $N = 162 - 169$

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nur sehr wenige der Mädchen als überdurchschnittlich aggressiv von ihren Peers und Lehrkräften eingestuft wurden. Die Bewertung des aggressiven Verhaltens blieb über ein Jahr jedoch sehr stabil. Allerdings waren die Angaben der Peers und Lehrkräfte stabiler, als die Angaben der Selbstberichte zu aggressivem Verhalten.

11.3 Mädchen, Computerspiele und aggressives Verhalten

Die dritte Frage bezog sich auf die querschnittlichen Zusammenhänge zwischen den Computerspielvariablen und den Aggressionsvariablen zu den beiden Messzeitpunkten KUHL1 und KUHL2. Abbildung 11.9. zeigt wieder eine graphische Übersicht. Soweit nicht anders erwähnt, wurden Produkt-Moment-Korrelationen mit paarweisem Fallausschluss nach Pearson berechnet.

Abbildung 11.9. KUHL1/2 Korrelationen zwischen Computerspiel- und Aggressionsvariablen im Querschnitt



Frage 3: Besteht bei Mädchen im Grundschulalter ein Zusammenhang zwischen den Angaben der Lieblingscomputerspielgenres und fremd bzw. selbstberichteten offen und relational aggressiven Verhaltensweisen?

Erwartet wurden Unterschiede hinsichtlich *offen* und *relational* aggressivem Verhalten, sowie zwischen der Erhebungsart Fremdbericht und Selbstbericht. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse getrennt für *relational* und *offen* aggressives Verhalten und für Selbst- und Fremdberichtsdaten dargestellt.

Wie die Korrelationstabellen 11.6., 11.7. und 11.8. veranschaulichen, ergaben sich nur wenig signifikante Korrelationen zwischen den Angaben zu Lieblingscomputerspielgenres und den Angaben zu aggressiven Verhaltensweisen. Im folgenden werden nur die korrelativen Ergebnisse herausgegriffen, die für die weiteren Analysen relevant sind.

Bei den fremdberichteten Daten (Tabelle 11.6.) zu aggressiven Verhaltensweisen waren dies:

- der positive Zusammenhang zwischen dem Genre *Rollenspiel* und dem fremdeingeschätzten *relational* aggressiven Verhalten. Zu KUHL1 war dieser Zusammenhang mit $r = .15$ ($p = .08$) signifikant, zu KUHL2 blieb dieser Zusammenhang in der Tendenz vorhanden ($r = .11$; $p = .18$).
- der positiv signifikante Zusammenhang zwischen dem Spielen von *Egoshooterspielen* mit *offen* ($r = .15$; $p = .07$) und mit *relational* ($r = .17$; $p = .04$) aggressivem Verhalten, jeweils nur zu KUHL2.

Je mehr die Mädchen *Rollenspiele* als ihre Lieblingsspiele angegeben hatten, desto eher wurden sie von ihren Peers und Lehrkräften als *relational* aggressiv eingestuft. Mädchen dagegen, die *Egoshooterspiele* als ihre Lieblingsspiele angaben, wurden von ihren Peers und Lehrkräften auch als vermehrt *offen* oder *relational* aggressiv eingestuft.

Tabelle 11.6. KUHL1/2 Korrelationen zwischen Computerspieleinstufungen und fremdberichtetem aggressivem Verhalten

Computerspiel - einstufungen	KUHL1		KUHL2	
	offen	relational	offen	relational
FB Action	-.05	-.07	.11	-.00
FB Sport und Rennspiele	.14 *	.11	-.07	-.16 **
FB Jump	.08	-.02	.01	.01
FB Rollenspiel	.05	.15 *	.12	.11
FB ab 16/18 Jahren	.03	.02	-.03	-.08
FB Egoshooter	-.00	.03	.15 *	.17 **

Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 112 - 140$; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerating; FB = Fragebogen

Im Selbstbericht (siehe Tabellen 11.7., 11.8.) hing das Genre *Rollenspiel* zu KUHL2 positiv signifikant zusammen mit den normativen Einstellungen gegenüber schwacher Provokation (NOBAGS *Weak Provocation*: $r = .16$; $p = .05$). Dieses Ergebnis entspricht dem Fremdbbericht. Zu KUHL1 dagegen hing die Präferenz für *Rollenspielen* dagegen negativ signifikant zusammen mit der Variablen seinem Ärger „Luft“ zu machen, durch schreien, heulen und Türen knallen.

Die Angabe ein *Egoshooterspiel* zu spielen, hing zu KUHL2 positiv signifikant zusammen mit *offen* konfrontierenden Verhaltensweisen (KÄRST *offen*: $r = .15$; $p = .08$). Dieses Ergebnis entspricht dem Fremdbbericht. Zu KUHL1 ergaben sich für *Egoshooterspiele* mit den selbstberichteten aggressiven Variablen keine signifikanten Zusammenhänge.

Diese Ergebnisse bedeuten: Je mehr die Mädchen *Rollenspiele* bevorzugten, desto weniger machten sie ihrem Ärger „Luft“. Je mehr die Mädchen *Rollenspiele* bevorzugten, desto eher gaben sie an, es in Ordnung zu finden, bei *schwacher Provokation* (schreien) auch zurückzuschreien. Je mehr die Mädchen *Egoshooterspiele* als Lieblingsspiele angaben, desto mehr bescheinigten sich bei Ärger in der Freundschaft *offen* konfrontierende Verhaltensweisen, wie Schubsen, Treten, Hauen oder Schimpfen einzusetzen.

Im Tagebuch bestätigte sich zu KUHL1 der Zusammenhang zwischen dem Genre *Rollenspiel* und *relational* ($r = .26$; $p < .10$) aggressivem Verhalten, wenngleich im Tagebuch das Genre *Rollenspiel* besonders auch mit *offen* ($r = .50$; $p < .01$) aggressivem Verhalten zusammenhing (siehe Anhang L Tabelle L1). Der Zusammenhang zwischen *Egoshooterspielen* und *offen* bzw. *relational* aggressiven Verhaltensweisen konnte dagegen nicht bestätigt werden.

Tabelle 11.7. KUHL1 Korrelationen zwischen Computerspieleinstufungen und selbstberichtetem aggressivem Verhalten

Computerspiel - einstufungen	KUHL1				
	selbstberichtetes aggressives Verhalten				
	KÄRST offen	KÄRST Intrige	NOBAGS Weak	NOBAGS Strong	CASQ Ärger Luft machen
	Pearson Korrelation				Spearman
FB Action	-.06	-.03	-.15 *	-.09	-.07
FB Sport und Rennspiele	.05	.17 **	.12	.22 **	.04
FB Jump	.12	-.13	-.07	.05	.19 **
FB Rollenspiel	-.06	-.08	.02	-.05	-.15 *
FB ab 16/18 Jahren	-.10	-.02	-.03	.10	.05
FB Egoshooter	-.08	-.08	-.11	-.10	-.00

Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 123 - 143$; KÄRST = Kinder Ärger Regulierungsstrategien; NOBAGS = Normative About Aggressive Scale; CASQ = Coping About Situations Questionnaire; FB = Fragebogen

Tabelle 11.8. KUHL2 Korrelationen zwischen Computerspieleinstufungen und selbstberichtetem aggressivem Verhalten

Computerspiel - einstufungen	KUHL2				
	selbstberichtetes aggressives Verhalten				
	KÄRST offen	KÄRST Intrige	NOBAGS Weak	NOBAGS Strong	CASQ Ärger Luft machen
	Pearson Korrelationen				Spearman
FB Action	.08	.05	-.02	.07	-.02
FB Sport und Rennspiele	-.00	-.08	.05	.13	.14 *
FB Jump	.10	-.02	-.06	.07	.03
FB Rollenspiel	-.08	-.01	.16 **	-.02	.02
FB ab 16/18 Jahren	-.09	-.09	.05	.11	.03
FB Egoshooter	.15 *	.11	-.05	.08	.10

Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 143 - 151$; KÄRST = Kinder Ärger Regulierungsstrategien; NOBAGS = Normative About Aggressive Scale; CASQ = Coping About Situations Questionnaire; FB = Fragebogen

Als weiteres wurde untersucht, wie lange die Mädchen nach ihren Angaben die Computerspiele durchschnittlich spielen. Im folgenden werden die Ergebnisse über die *Dauer* im Zusammenhang mit aggressivem Verhalten präsentiert. Unterschieden wurde wieder zwischen den Angaben über aggressives Verhalten aus Fremdbbericht und Selbstbericht.

Wie die Tabelle 11.9. zeigt hing die *Dauer* des Computerspielens mit *offen* aggressiven Verhaltensweisen zusammen. Signifikante Ergebnisse zum *relational* aggressiven Verhalten und der *Dauer* des Computerspielens fanden sich nur bei den selbstberichteten Angaben, nicht jedoch mit den fremdberichteten. Je länger sich also die Mädchen mit Computerspielen beschäftigten, desto eher wurden sie von ihren Peers und Lehrkräften als *offen* aggressiv eingestuft und desto eher gaben sie an bei Ärger in der gleichgeschlechtlichen Freundschaft sich verbal und körperlich aggressiv zu Verhalten bzw. Intrigen zu spinnen und Rachegeanken zu haben.

Tabelle 11.9. KUHL2 Korrelationen zwischen der Computerspieldauer und aggressivem Verhalten

Computerspiel- einstufung	KUHL2			
	Fremdbbericht		Selbstbericht	
	Komposit aus PNI und LR		KÄRST	
	offen	relational	verbal / körperlich	Intrige / Rache
FB Dauer	.17**	.10	.23***	.17**

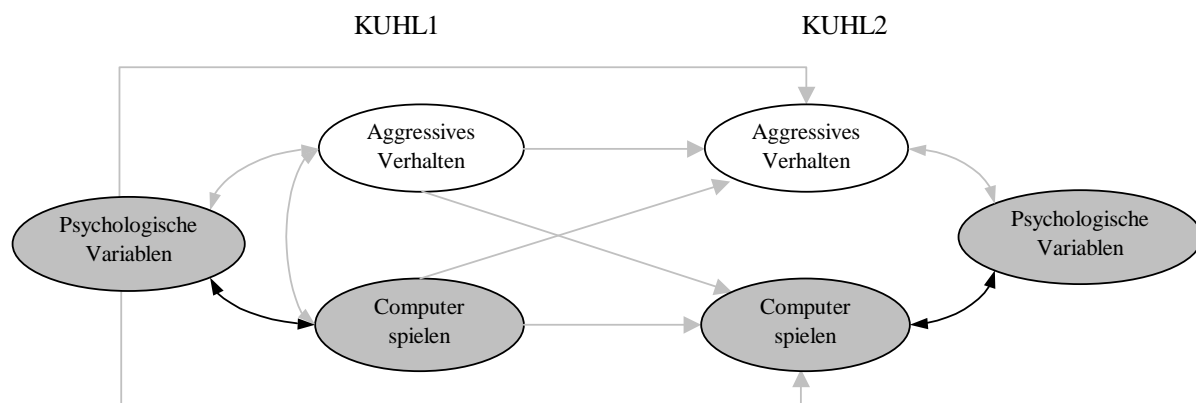
Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 158 - 162$; FB = Fragebogen; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerrating; KÄRST = kindliche Ärgerregulierungsstrategien

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Zusammenhänge zwischen aggressivem Verhalten und Computerspielen bei Mädchen moderat ausfallen und sie sich hinsichtlich der fremd- und selbsteingeschätzten Aggressionsvariablen unterschieden. Dennoch ließen sich Zusammenhänge identifizieren, die in der vorliegenden Arbeit für Mädchen als wichtig erachtet wurden: Dies waren der Zusammenhang zwischen dem Computerspielgenre *Rollenspiel* und dem fremdberichteten *relational* aggressivem Verhalten (KUHL1/2) und der Zusammenhang zwischen der Computerspielvariablen *Egoshoooter* und dem fremdberichteten *offen* aggressiven Verhalten (KUHL2). Mit den Tagebuchdaten konnten diese Ergebnisse jedoch nur teilweise bestätigt werden.

11.4 Mädchen, Computerspiele und psychologische Variablen

Wie im Theorieteil erörtert, steht das Spielen von Computerspielen mit anderen Merkmalen ihre NutzInnen im Zusammenhang, wie etwa mit der *sozialen Präferenz*, dem *Selbstwertgefühl*, der *Empathiefähigkeit* und der *schulischen Leistung* (vergleiche Abschnitt 6.1.). Im folgenden interessiert deshalb, welche anderen psychologischen Variablen bei Mädchen im Zusammenhang mit dem Computerspielverhalten stehen (Abbildung 11.10.). Es wurden bivariate Korrelationen zwischen Computerspielgenres und relevanten psychologischen Variablen betrachtet. Das Modell (Abbildung 11.10) wurde zur Veranschaulichung an dieser Stelle um eine psychologische Variable zu KUHL2 erweitert. Da diese Variable im abschließenden Gesamtmodell nicht von Bedeutung ist, wurde sie nicht in das abschließende Gesamtmodell integriert.

Abbildung 11.10. KUHL1/2 Computerspielnutzung und psychologische Variablen



Frage 4: Besteht bei Mädchen im Grundschulalter ein Zusammenhang zwischen dem Spielen ausgewählten Computerspielgenres und den Variablen soziale Präferenz, Selbstwertgefühl, Empathiefähigkeit, prosoziales Verhalten, schulische Leistung und einem männlichen Geschlechterrollenselbstkonzept?

Aufgrund von Ergebnissen anderer Studien zu Computerspielen und psychologischen Variablen (z. B. Anderson & Bushman, 2001; Colwell & Payne, 2000; Funk et al., 2004; Kassis & Steiner, 2003) wurden folgende Variablen in der vorliegenden Arbeit untersucht: Der *globale* und *schulische Selbstwert*, die *soziale Präferenz*, der *schulischer Leistungsstand*, die Variable seinen *MitschülerInnen zu helfen*, das *Geschlechterrollenselbstkonzept* und die *Empathiefähigkeit*. Die beiden letzten Variablen

lagen nur für KUHL2 vor. Tabelle 11.10. gibt eine Übersicht über die Ergebnisse zu KUHL1, Tabelle 11.11. eine Übersicht über die Ergebnisse zu KUHL2.

Aufgrund der Vielfalt an Variablen werden im folgenden nur die Zusammenhänge der psychologischen Variablen mit *Rollenspielen* und *Egoshooterspielen* herausgestellt.

Für Mädchen, die bevorzugt *Rollenspiele* angaben, zeigte sich ein negativ signifikanter Zusammenhang mit dem *globalen Selbstwert* ($r = -.21$; $p < .01$) zu KUHL1. Je mehr ein Mädchen angab *Rollenspiele* zu spielen, desto negativer stufte es sich hinsichtlich seines *globalen Selbstwertes* ein. In KUHL2 konnte dieses Ergebnis nicht bestätigt werden (Tabelle 11.10.).

Für Mädchen, die bevorzugt *Egoshooterspiele* angaben, ergab sich ein breiteres Bild, wenngleich dies über die beiden Messzeitpunkte nicht einheitlich war.

Zu KUHL1 hing das Spielen von *Egoshootern* signifikant positiv mit dem *schulischem Leistungsstand* und dem *schulischem Selbstwert* zusammen. Je besser die Mädchen von ihren Lehrkräften in der Schule eingestuft wurden und je höher ihr *Selbstwert* bezüglich der Schule war, desto eher gaben sie an *Egoshooter* zu spielen (Tabelle 11.10.).

Zu KUHL2 hingen die Angaben zu *Egoshooterspielen* signifikant negativ mit dem *globalen Selbstwertgefühl* und der *sozialen Präferenz* zusammen. Je niedriger der *globale Selbstwert* und je weniger beliebt die Mädchen in der Schulklasse waren, desto mehr *Egoshooterspiele* gaben sie an zu spielen.

Positiv signifikant hingen die Angaben zu *Egoshooterspielen* zu KUHL2 mit der Geschlechterrollenvariable, also wie sehr sich ein Mädchen als *maskulin*¹ einschätzte, zusammen. Je mehr ein Mädchen angab *Egoshooter* zu spielen, desto eher bescheinigte es sich auch ein *männliches* Geschlechterrollenselbstkonzept (Tabelle 11.11.).

Interessant ist zusätzlich das Ergebnis zu KUHL2 mit der Variablen *Dauer* (wie lange werden die Computerspiele im Schnitt gespielt?). Die Dauer des durchschnittlichen Computerspielen hing signifikante positiv mit einem *maskulinen*¹ Geschlechterrollenselbstkonzept und signifikant negativ mit der Variablen *Empathie* zusammen. Je länger ein Mädchen demnach ein Computerspiel spielt, desto eher schreibt es

¹ Da die interne Konsistenz (Cronbach's Alpha) für die maskuline Skala des CPAQ eigentlich nicht mehr im akzeptablen Bereich lag, müssen diese Ergebnisse mit Vorsicht behandelt werden.

sich auch die der *maskulinen* Skala angehörenden Eigenschaften zu und desto weniger bescheinigt es sich empathisch zu sein (Tabelle 11.11.).

Kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Spielen von *Rollenspielen* oder *Egoshooterspielen* ergab sich für die Variablen seinen *MitschülerInnen zu helfen*. Mädchen also, die bevorzugt *Rollenspiele* bzw. *Egoshooterspiele* angaben, waren nicht mehr oder weniger bereit ihren *MitschülerInnen zu helfen* als Mädchen, die diese Computerspiele nicht spielten (Tabelle 11.10. und 11.11.).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten: Mädchen, die nach eigenen Angaben bevorzugt *Rollenspiele* spielen, bescheinigten sich ein niedriges *globales Selbstwertgefühl*. Mädchen, deren Präferenz auf *Egoshooterspielen* lag, bescheinigten sich ebenfalls ein niedriges *globales Selbstwertgefühl*, gleichzeitig jedoch auch ein hohes *schulisches Selbstwertgefühl*, welches sich mit einem hohen *Leistungsniveau*, eingestuft von den Lehrkräften deckte. Von ihren MitschülerInnen wurden Mädchen, die *Egoshooterspiele* präferierten eher abgelehnt und sich selbst bescheinigten sie eher ein *maskulines* Geschlechterrollenstereotyp.

Tabelle 11.10. KUHL1 Korrelationen zwischen Computerspielgenres und psychologischen Variablen

Computerspiel - einstufungen	KUHL1				
	Fremdbericht			Selbstbericht	
	Mitschülern helfen	Schulische Leistung	Soziale Präferenz	Globaler Selbstwert	Schulischer Selbstwert
FB Action	.04	.13	.04	-.03	.02
FB Sport und Rennspiele	-.26 ***	.02	-.02	.02	-.11
FB Jump'n Run	.13	-.06	-.05	-.05	-.10
FB Rollenspiel	-.04	.06	.11	-.21 **	.05
FB ab 16/18 Jahren	.04	-.08	.02	-.15 *	-.15 *
FB Egoshooter	-.07	.20 **	.03	-.01	.14 *

Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 133 - 143$; FB = Fragebogen; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerrating

Tabelle 11.11. KUHL2 Korrelationen zwischen Computerspielgenres und psychologischen Variablen

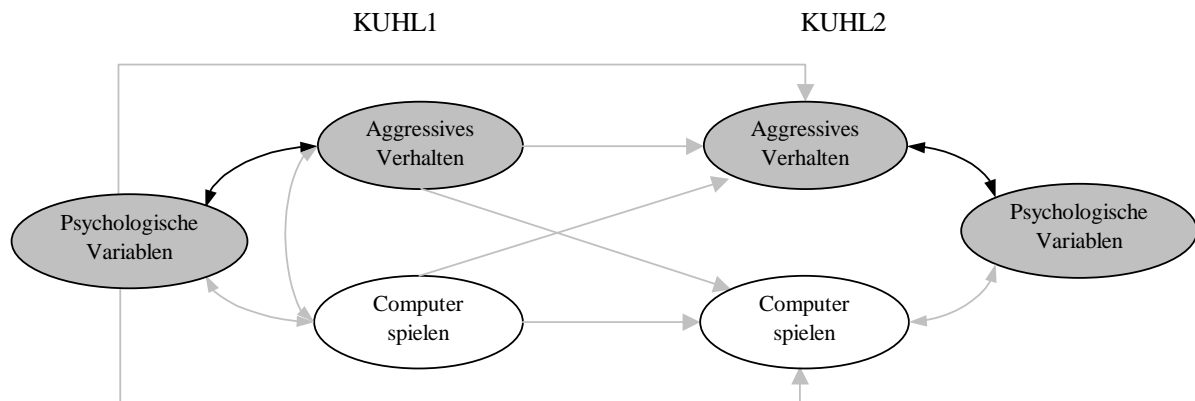
Computerspiel - einstufungen	KUHL2						
	Fremdbericht			Selbstbericht			
	Mitschülern helfen	Schulische Leistung	Soziale Präferenz	Globaler Selbstwert	Schulischer Selbstwert	Maskuline Skala	Empathie
FB Action	.03	-.05	-.12	.00	-.10	-.08	-.00
FB Sport und Rennspiele	-.05	.05	.18 **	-.10	-.13	.11	.03
FB Jump'n Run	-.02	-.06	-.05	.15 *	.05	.06	.17 **
FB Rollenspiel	-.06	-.04	-.03	-.00	-.03	-.10	-.10
FB ab 16/18 Jahren	-.02	-.03	.03	-.10	-.10	-.08	-.17 **
FB Egoshooter	.11	-.02	-.17 **	-.25 ***	-.08	.18 **	.08
FB Dauer	-.07	-.01	-.04	-.04	.04	.17 **	-.18 **

Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 133 - 143$; FB = Fragebogen; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerrating

11.5 Mädchen, aggressives Verhalten und psychologische Variablen

Für dieselben psychologischen Variablen, für die der Zusammenhang mit den Computerspielvariablen überprüft wurde, wurde der Zusammenhang mit den aggressiven Verhaltensvariablen berechnet (Abbildung 11.11.). Denn auch für aggressives Verhalten finden sich reichlich Belege für Zusammenhänge mit psychologischen Variablen (z.B. Crick & Grotpeter, 1995; Fling et al., 1992; Walker et al., 2000; Warman & Cohen, 2000; vergleiche Abschnitt 6.2.). Die Ergebnisse sind in je zwei Tabellen für fremdberichtete (Tabelle 11.12. und Tabelle 11.13.) und selbstberichtete (Tabelle 11.14. und Tabelle 11.15.) psychologische Variablen pro Messzeitpunkt aufgeführt.

Abbildung 11.11. KUHL1/2 Aggressives Verhalten und psychologische Variablen



Frage 5: Besteht bei Mädchen im Grundschulalter ein Zusammenhang zwischen offen und relational aggressivem Verhalten und den Variablen soziale Präferenz, Selbstwertgefühl, schulische Leistung und einem maskulinen Geschlechterrollenselbstkonzept?

Das selbsteingeschätzte *globale* und *schulische Selbstwertgefühl* hing signifikant negativ mit dem fremdeingeschätztem *offen* aggressivem Verhalten zusammen. Je niedriger sich ein Mädchen ihren *globale Selbstwert* bescheinigte, desto eher wurde es als *offen* aggressiv von den Lehrkräften und Peers eingestuft.

Ein niedriges *globales* und *schulisches Selbstwertgefühl* hing nach Angaben der Mädchen auch signifikant negativ zusammen mit einem *offen* konfrontierenden, sowie *intrigantem*

Verhalten und *Rachegeanken* bei Ärger auf die beste Freundin und mit der Variablen *seinem Ärger Luft zu machen* (Tabelle 11.14. und Tabelle 11.15.).

Sowohl fremdberichtetes *offen* als auch *relational* aggressives Verhalten hing negativ mit *sozialer Präferenz* zusammen. Je weniger beliebt Mädchen in ihrer Klasse waren, desto eher wurden sie von ihren Peers und Lehrkräften als *offen* und *relational* aggressiv eingestuft (Tabelle 11.12. und Tabelle 11.13.).

Negative Zusammenhänge fanden sich auch zwischen *sozialer Präferenz* und einem selbstberichteten *offen* konfrontierendem und *relational* aggressivem Verhalten bei Ärger auf die beste Freundin zu KUHL2 (Tabelle 11.13.).

Schulische Leistung, eingestuft von den Lehrkräften, hing zu KUHL1 signifikant negativ mit fremdberichtetem *offen* aggressivem Verhalten zusammen. Zu KUHL2 hing *schulische Leistung* mit fremdberichtetem und selbstberichtetem *offen* und *relational* aggressivem Verhalten signifikant negativ zusammen (Tabelle 11.12. und 11.13.).

Interessant war der negativ signifikante Zusammenhang zwischen fremdberichtetem *offen* aggressivem Verhalten und der *femininen* Skala. Je weniger die Mädchen sich ein *weibliches* Geschlechterrollenselbstkonzept zuschrieben, desto eher wurden sie als *offen* aggressiv eingestuft (Tabelle 11.15).

Die Variable *seinem MitschülerInnen zu helfen* hing signifikant negativ mit fremdberichtetem *offen* und *relational* aggressivem Verhalten zu KUHL1 und zu KUHL2 zusammen (Tabelle 11.12.). Sie hing zu KUHL2 zusätzlich auch signifikant negativ zusammen mit den selbsteingeschätzten Variablen *offen konfrontierenden Verhalten* bei Ärger auf die beste Freundin, mit einer Einstellung bei starker Provokation (Hauen) auch zurückhauen zu dürfen und *seinem Ärger Luft zu machen* (Tabelle 11.13.). Je weniger die Mädchen als hilfsbereit gegenüber ihren MitschülerInnen eingestuft wurden, desto eher wurden sie als *offen* und *relational* eingeschätzt bzw. schätzen sich selbst so ein und desto mehr bestand die Einstellung bei starker Provokation auch zurückhauen zu dürfen .

Tabelle 11.12. KUHL1 Korrelationen zwischen aggressivem Verhalten und fremdberichteten psychologische Variablen

KUHL1			
Fremdbericht			
Aggressives Verhalten	LR: Mitschülern helfen	LR: Schulische Leistung	PNI: Soziale Präferenz
Fremdbericht			
Offen	-.25 ***	-.15 *	-.28 ***
Relational	-.18 **	-.10	-.23 ***
Selbstbericht			
KÄRST offen	-.03	-.12	.02
KÄRST Intrige/Rache	-.05	-.10	-.01
NOBAGS Weak	.03	.04	-.14 *
NOBAGS Strong	-.04	.09	.06
CASQ Ärger Luft machen ⁺	-.09	-.05	-.10

Anmerkung. *** $p = .01$; ** $p = .05$; * $p = .10$; $N = 126 - 169$; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerrating; KÄRST= Kindliche Ärgerregulierungsstrategien; NOBAGS = Normative about aggressive Scale; CASQ = Coping Across Situations Questionnaire; ⁺ = nicht parametrische Korrelation Spearman-Rho

Tabelle 11.13. KUHL2 Korrelationen zwischen aggressivem Verhalten und fremdberichteten psychologischen Variablen

KUHL2			
Fremdbericht			
Aggressives Verhalten	LR: Mitschülern helfen	LR: Schulische Leistung	PNI: Soziale Präferenz
Fremdbericht			
Offen	-.32 ***	-.29 ***	-.36 ***
Relational	-.37 ***	-.14 *	-.29 ***
Selbstbericht			
KÄRST offen	-.17 **	-.15 *	-.20 **
KÄRST Intrige/Rache	-.09	-.24 ***	-.15 *
NOBAGS Weak	-.07	-.01	.06
NOBAGS Strong	-.25 ***	-.10	-.19 **
CASQ Ärger Luft machen ⁺	-.15 *	-.18 **	-.04

Anmerkung. *** $p = .01$; ** $p = .05$; * $p = .10$; $N = 118 - 169$; PNI = Peer Nominations Index; LR = Lehrerrating; KÄRST= Kindliche Ärgerregulierungsstrategien; NOBAGS = Normative about aggressive Scale; CASQ = Coping Across Situations Questionnaire; ⁺ = nicht parametrische Korrelation Spearman-Rho

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass es eine Reihe an psychologischen Variablen gibt, die sowohl mit dem Computerspielgenre *Rollenspiel* und *Egoshooterspielen*, als auch mit *relational* und *offen* aggressivem Verhalten zusammenhängen. Dies war die Variable *globaler Selbstwert*. Sie wies sowohl mit *Rollenspielen* und *Egoshooterspielen*, als auch mit *relational* und *offen* aggressivem Verhalten negativ signifikant Zusammenhänge auf.

Die ebenfalls mit dem Spielen von *Egoshooterspielen* zusammenhängende Variable *soziale Präferenz* hing signifikant negativ zu KUHL1 und KUHL2 mit *offen* und *relational* aggressivem Verhalten zusammen und zwar zu KUHL1 und zu KUHL2. Die Variable *maskuline* Geschlechterrolle, die zwar mit *Egoshooterspielen* zusammenhing, wurde mit aggressivem Verhalten nicht signifikant, dafür hing aber *offen* aggressives Verhalten negativ signifikant zusammen mit einem *femininem* Geschlechterrollenstereotyp.

Psychologische Variablen, die signifikant mit aggressivem Verhalten zusammenhängen nicht jedoch mit den Computerspielvariablen *Rollenspiel* und *Egoshooter* waren die von Lehrkräften eingestuften Variable *seinen MitschülerInnen helfen*.

Diese Ergebnisse zeigen, wie wichtig es ist, andere psychologische und persönliche Merkmale zu erheben, um ein vielseitigeres Bild der Zusammenhänge zwischen dem Spielen von Computerspielen und aggressivem Verhalten zu bekommen.

Tabelle 11.14. KUHL1 Korrelationen zwischen aggressivem Verhalten und selbstberichteten psychologischen Variablen

KUHL1				
Selbsbericht				
Aggressives Verhalten	KÄRST: Distanzieren	KÄRST: Erklären	HARTER: Globaler Selbstwert	HARTER: Schulischer Selbstwert
Fremdbericht				
Offen	-01	-02	-.21 ***	-.14 *
Relational	-05	-01	-10	-08
Selbstbericht				
KÄRST offen	.40 ***	.09	-12	-.20 ***
KÄRST Intrige/Rache	.38 ***	.21 ***	-.19 **	-.20 ***
NOBAGS Weak	.01	.03	.04	.16 **
NOBAGS Strong	.04	.01	-01	.03
CASQ Ärger Luft machen ⁺	-00	-10	-.13 *	-05

Anmerkung. *** $p = .01$; ** $p = .05$; * $p = .10$; $N = 156 - 166$; KÄRST= Kindliche Ärgerregulierungsstrategien; NOBAGS = Normative about aggressive Scale; CASQ = Coping Across Situations Questionnaire; ⁺ = nicht parametrische Korrelation Spearman-Rho

Tabelle 11.15. KUHL2 Korrelationen zwischen aggressivem Verhalten und selbstberichteten psychologischen Variablen

KUHL2							
Selbsbericht							
Aggressives Verhalten	KÄRST: Distanzieren	KÄRST: Erklären	HARTER: Globaler Selbstwert	HARTER: Schulischer Selbstwert	CPAQ: Maskuline Skala	CPAQ: Feminine Skala	Empathie
Fremdbericht							
Offen	.14 *	.03	-.22 ***	-11	.04	-.20 ***	.01
Relational	.11	.02	-.13 *	-02	.07	-09	-10
Selbstbericht							
KÄRST offen	.35 ***	-03	-14	-.16 **	-01	-02	-04
KÄRST Intrige/Rache	.51 ***	-09	-.22 ***	-10	-03	-.18 **	-01
NOBAGS Weak	.06	-.15 *	-07	-.14 *	-06	-04	-.26 ***
NOBAGS Strong	.03	-.21 ***	.00	-05	.09	-02	-12
CASQ Ärger Luft machen ⁺	-02	-00	-.26 ***	-.30 ***	-11	.00	.12

Anmerkung. *** $p = .01$; ** $p = .05$; * $p = .10$; $N = 159 - 169$; KÄRST= Kindliche Ärgerregulierungsstrategien; NOBAGS = Normative about aggressive Scale; CASQ = Coping Across Situations Questionnaire; ⁺ = nicht parametrische Korrelation Spearman-Rho

11.6 Die Bedeutung von Computerspielen gegenüber anderen (psychologischen) Variablen zur Vorhersage relational und offen aggressiven Verhaltens bei Mädchen

Mit den folgenden Berechnungen wurde betrachtet, inwiefern psychologische Variablen eine größere Bedeutung bei der Vorhersage aggressiven Verhaltens haben als Computerspiele. Dazu wurden multiple Regressionsanalysen mit der Methode des blockweisen Einschlusses berechnet. Im ersten Block gingen die demographischen Variablen ein, im zweiten Block die Computerspielvariablen und in einem dritten und vierten Block die psychologischen Variablen. Die demographischen Variablen wurden für den ersten Block gewählt, da sie am meisten Varianz binden. Die Computerspielvariablen sind die interessierenden Variablen in der vorliegenden Untersuchung und gingen folglich im zweiten Block ein. Mit Hinzunahme der psychologischen Variablen im dritten und vierten Block interessierte, ob durch sie die Computerspielvariablen an Bedeutung verlieren. Dichotom kodierte Variablen wurden als Dummy-Variablen umkodiert.

Frage 6: Welche Bedeutung hat das Spielen von Computerspielen gegenüber anderer psychologisch bekannten Faktoren für aggressives Verhalten?

Kriteriumsvariable war zum einen das fremdeingeschätzte *offene* aggressive Verhalten und zum anderen das fremdeingeschätzte *relational* aggressive Verhalten. Im ersten Schritt ging in die Regressionsanalyse die demographische Variable *Schichtzugehörigkeit* ein, im zweiten Schritt die Computerspielvariable *Egoshooter* und das Genre *Rollenspiel*, im dritten und vierten Schritt die psychologischen Variablen selbsteingeschätzter *globaler Selbstwert* und aus dem KÄRST die Strategie *seinen Ärger dem besten Freund gegenüber erklären*, sowie die fremdeingeschätzten Maße *seinen MitschülerInnen helfen* und die *soziale Präferenz*. *Egoshooterspiele* und *Rollenspiele* wurden als Computerspielvariablen ausgewählt, da sie sich bei den Korrelationsberechnungen als bedeutsam für *offen* und *relational* aggressives Verhalten bei Mädchen erwiesen hatten (Abschnitt 11.3). Auch die psychologischen Variablen wurden aufgrund der Ergebnisse aus den Zusammenhangsanalysen für die Regressionsgleichung ausgewählt.

Zunächst zu den Ergebnissen der Vorhersage des fremdeingeschätzten *offen* aggressiven Verhaltens. Aus Tabelle 11.16. ist erkennbar, dass zur Vorhersage des *offen* aggressiven Verhaltens zu KUHL1 die Schichtzuordnung *sozialer Brennpunkt* signifikant beitrug,

während die Variablen *seinen MitschülerInnen helfen* und die *soziale Präferenz* negativ signifikant wurden. Je eher die Mädchen in denen den Brennpunkten zugeordneten Gebieten zur Schule gingen, desto eher wurden sie als *offen* aggressiv eingestuft. Je weniger beliebt die Mädchen von ihren Peers eingestuft waren und je weniger sie ihren MitschülerInnen nach Aussagen der Lehrer halfen, desto mehr neigten sie zu *offen* aggressivem Verhalten.

Die korrigierte Varianzaufklärung des *offen* aggressiven Verhaltens lag bei 19 Prozent. Die Computerspielvariablen trugen nicht zur Aufklärung der Varianz des *offen* aggressiven Verhaltens zu KUHL1 bei. Die jeweiligen Zuwächse der Varianzaufklärung durch die einzelnen hinzugenommenen Variablen kann der Tabelle 11.16. entnommen werden.

Entsprechend KUHL1 trugen zu KUHL2 die Variablen *soziales Brennpunktgebiet*, *seinen MitschülerInnen helfen* und *soziale Präferenz* zur Vorhersage *offen* aggressiven Verhaltens bei. Zusätzlich trugen die beiden Variablen das *globale Selbstwertgefühl* und die Computerspielvariable *Rollenspiel* zur Varianzaufklärung *offen* aggressiven Verhaltens bei. Die Varianzaufklärung lag bei 28% (Tabelle 11.17).

Betrachtet man die Zuwächse der Varianzaufklärung ist zu erkennen, dass sowohl zu KUHL1 als auch zu KUHL2 der größte Beitrag der Varianzaufklärung auf die beiden im vierten Schritt hinzugenommenen Variablen *seinen MitschülerInnen helfen* und *soziale Präferenz* zurückzuführen ist.

Tabelle 11.16. KUHL1 Regressionsanalyse AV Fremdbericht offen aggressives Verhalten

UV KUHL1	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)
Brennpunkt	.26 ***	.26 ***	.23 ***	.24 ***
Egoshooter		.02	.02	.01
Rollenspiel		.03	.01	.04
Selbstwert Global			-.17 *	-.07
Erklären			-.09	-.04
Mitschüler helfen				-.18 **
Soziale Präferenz				-.24 ***
	$R^2 = .07$	$R^2 = .07$	$R^2 = .10$	$R^2 = .19$
	$\Delta R^2 = .07$	$\Delta R^2 = .00$	$\Delta R^2 = .03$	$\Delta R^2 = .09$

Anmerkung. $N = 127$; *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; AV = abhängige Variable; UV = Unabhängige Variable

Tabelle 11.17. KUHL2 Regressionsanalyse AV Fremdbericht offen aggressives Verhalten

UV KUHL2	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)
Brennpunkt	.25 ***	.25 ***	.25 **	.19 **
Egoshooter		.16 *	.12	.05
Rollenspiel		.16 *	.15 *	.14 *
Selbstwert Global			-.17 **	-.15 **
Erklären			.01	.04
Mitschüler helfen				-.22 ***
Soziale Präferenz				-.26 ***
	$R^2 = .06$	$R^2 = .11$	$R^2 = .14$	$R^2 = .28$
	$\Delta R^2 = .06$	$\Delta R^2 = .05$	$\Delta R^2 = .03$	$\Delta R^2 = .15$

Anmerkung. $N = 139$; *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; AV = abhängige Variable; UV = Unabhängige Variable

Dieselben Prädiktorvariablen gingen in einer weiteren Regressionsanalyse zur Vorhersage fremdeingeschätzten *relational* aggressives Verhalten ein. Wie bei der Vorhersage des *offen* aggressiven Verhaltens war die Variable *soziale Präferenz* der größte Prädiktor. Gleichermaßen zu KUHL1 und KUHL2 trug das Genre *Rollenspiel* zur Vorhersage *relational* aggressiven Verhaltens bei. Ein Unterschied zwischen KUHL1 und KUHL2 ergab sich lediglich in der demographischen Variablen *sozialer Brennpunkt*. Während bei KUHL1 diese Variable keinen Beitrag zur Varianzaufklärung leistete (Tabelle 11.18) wurde sie zu KUHL2 positiv signifikant (Tabelle 11.19). Die Varianzaufklärung des *relational* aggressiven Verhaltens lag mit 13% KUHL1 und 21% KUHL2 etwas niedriger als bei der Vorhersage des *offen* aggressiven Verhaltens.

Mit diesen Ergebnissen wird die Hypothese unterstützt, dass psychologische Variablen (vor allem die Variable *soziale Präferenz*) einen größeren Vorhersagewert sowohl für *offen* als auch für *relational* aggressives Verhaltens haben als das Spielen der hier ausgewählten Computerspielvariablen *Rollenspiel* und *Egoshooterspiele*. Dennoch trägt auch die Computerspielgenrepräferenz für *Rollenspiele* signifikant zur Erklärung *relational* (KUHL1 und 2) und auch *offen* aggressiven Verhaltens (KUHL2) bei.

Tabelle 11.18. KUHL1 Regressionsanalyse AV Fremdbericht relational aggressives Verhalten

UV KUHL1	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)
Brennpunkt	.12	.12	.10	.10
Egoshooter		.05	.05	.05
Rollenspiel		.14 *	.14 *	.17 **
Selbstwert global			-.07	.03
KÄRST Erklären			-.09	-.04
Mitschüler helfen				-.14
Soziale Präferenz				-.24 ***
	$R^2 = .01$	$R^2 = .04$	$R^2 = .05$	$R^2 = .13$
	$\Delta R^2 = .01$	$\Delta R^2 = .03$	$\Delta R^2 = .01$	$\Delta R^2 = .08$

Anmerkung. $N = 127$; *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; AV = abhängige Variable; UV = Unabhängige Variable

Tabelle 11.19. KUHL2 Regressionsanalyse AV Fremdbericht relational aggressives Verhalten

UV KUHL2	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4
	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)	Beta (stand)
Brennpunkt	.18 **	.18 **	.18 **	.13 *
Egoshooter		.16 *	.15 *	.09
Rollenspiel		.15 *	.15 *	.13 *
Selbstwert global			-.04	-.02
KÄRST Erklären			.03	.06
Mitschüler helfen				-.28 ***
Soziale Präferenz				-.17 **
	$R^2 = .03$	$R^2 = .07$	$R^2 = .08$	$R^2 = .21$
	$\Delta R^2 = .03$	$\Delta R^2 = .04$	$\Delta R^2 = .00$	$\Delta R^2 = .13$

Anmerkung. $N = 139$; *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; AV = abhängige Variable; UV = Unabhängige Variable

11.7 Überprüfung der Wirkrichtung

Die Überprüfung der Wirkrichtung korrelativer Zusammenhänge stützt sich auf die Ergebnisse aus dem Querschnitt. Für die Längsschnitt Modelle wurden nur die Variablen herangezogen, für die sich Zusammenhänge im Querschnitt ergeben haben.

Die Querschnittskorrelationen (Abschnitt 11.3) zeigten moderate Zusammenhänge zwischen dem Computerspielgenre *Rollenspiel* und *relational* aggressivem Verhalten und zwischen der Variablen *Egoshooterspiele* und *offen* bzw. *relational* aggressivem Verhalten. Die Frage der Wirkrichtung blieb jedoch offen. Der bivariate Zusammenhang kann einerseits interpretiert werden als: Die Präferenz für *Rollenspiele* beeinflusst das Anwenden *relational* aggressiven Verhaltens oder andererseits als: Bereits im Vorfeld *relational* aggressiver Mädchen fühlen sich zu *Rollenspielen* hingezogen. Gleiches gilt für den Zusammenhang zwischen der Variablen *Egoshooterspiele* und *offen* bzw. *relational* aggressivem Verhalten.

Frage 7: Wenden sich relational oder offen aggressivere Mädchen eher (gewalthaltigen) Computerspielen zu (Wirkungspfad)? Oder führt das Spielen (gewalthaltiger) Computerspiele zu vermehrt relational oder offen aggressiven Verhaltensweisen (Selektionspfad)?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden längsschnittliche cross-lagged Panelmodelle berechnet (siehe Abbildung 11.12 und Erläuterung zu cross-lagged Panelmodellen unter Abschnitt 10.4.). Aufgrund der Ergebnisse der bivariaten Korrelationen wurden explorativ zwei Modelle berechnet:

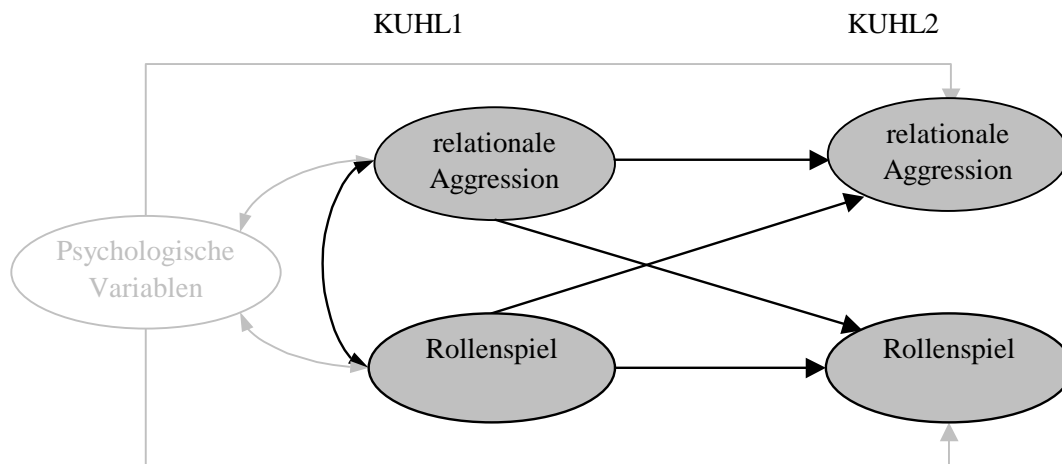
Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression

Dieses Modell untersucht die Beziehung zwischen dem bevorzugten Spielen des Genres *Rollenspiel* und den Angaben der Peers und Lehrkräften über das *relational* aggressive Verhalten der Mädchen.

Modell 2 Egoshooter und offene Aggression

Dieses Modell untersucht die Beziehung zwischen dem bevorzugten Spielen von *Egoshootern* und den Angaben der Peers und Lehrkräften über das *offen* aggressive Verhalten der Mädchen.

Abbildung 11.12. KUHL1/2 Cross-lagged Panelmodell



Die Modelle wurden, wie in Abschnitt 10.4. beschrieben, als Strukturgleichungsmodelle geschätzt. Zuvor werden die in SPSS berechneten und in Abschnitt 11.3 dargestellten bivariaten Korrelationen des Querschnitts und die korrelativen Stabilitäten aus Abschnitt 11.1 und 11.2 graphisch veranschaulicht².

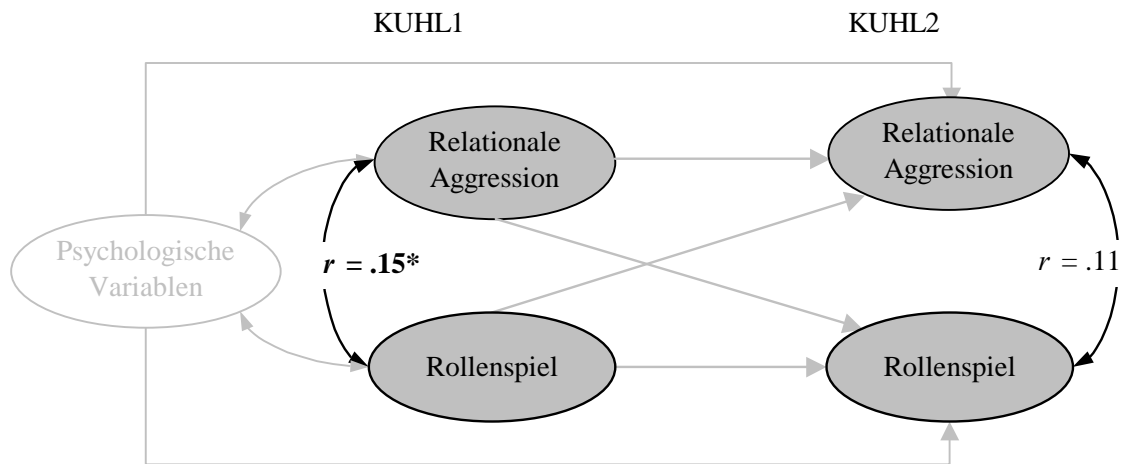
Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression

Mit dem *Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression* wurde die Beziehung zwischen dem bevorzugten Spielen des Genres *Rollenspiel* und den Angaben der Peers und Lehrkräften zum *relational* aggressivem Verhalten der Mädchen untersucht.

Die Ergebnisse der bivariaten Korrelationen zu KUHL1 und zu KUHL2 (in Abbildung 11.13 graphisch veranschaulicht) sprachen für einen moderaten Zusammenhang zwischen der Präferenz für das Genre *Rollenspiel* und dem fremdeingeschätzten *relational* aggressiven Verhaltenweisen von Mädchen.

² Da LISREL die Modelle mit listweisem Fallausschluss schätzt, die in SPSS berechneten bivariaten Korrelationen und die korrelativen Stabilitäten jedoch mit paarweisem Fallausschluss berechnet wurden, unterscheiden sich die Fallzahlen bei den LISREL Modellen und bei den graphisch veranschaulichten Korrelationen. Auf die Höhe der Korrelationskoeffizienten nimmt dies jedoch kaum Einfluss. Dazu wurde die wichtigsten Korrelationen mit listweisem Fallausschluss überprüft. Aufgrund der hohen Stichprobenreduktion bei listweisem Fallausschluss, wurden alle Berechnungen in SPSS jedoch mit paarweisem Fallausschluss durchgeführt.

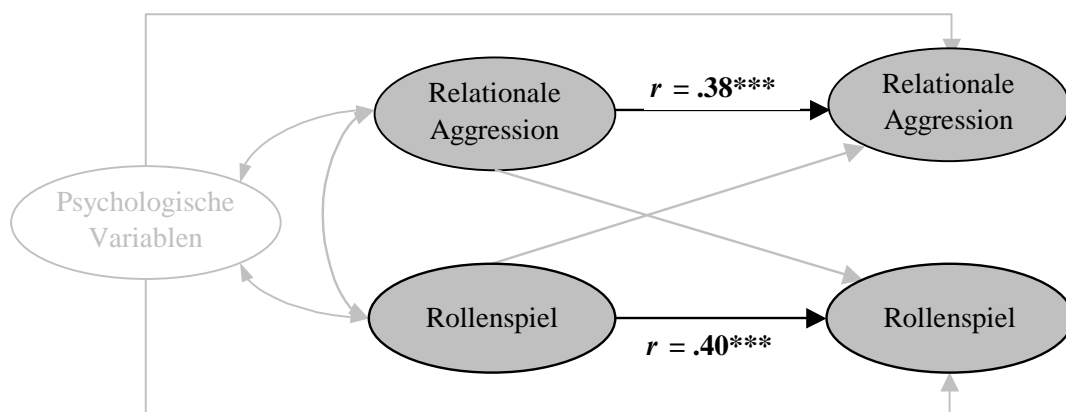
Abbildung 11.13. Modell 1 Rollenspiel und relational aggressives Verhalten: bivariate Korrelationen zu KUHL1 und KUHL2



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 141-151$ (paarweiser Fallausschluss)

Die Ergebnisse der Stabilitäten der Präferenz für das Genre *Rollenspiel* und des fremdeingeschätzten *relational* aggressiven Verhaltens waren signifikant (Abbildung 11.14).

Abbildung 11.14. Modell 1 Rollenspiel und relational aggressives Verhalten: Stabilitäten über ein Jahr von KUHL1 nach KUHL2



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 131-169$ (paarweiser Fallausschluss)

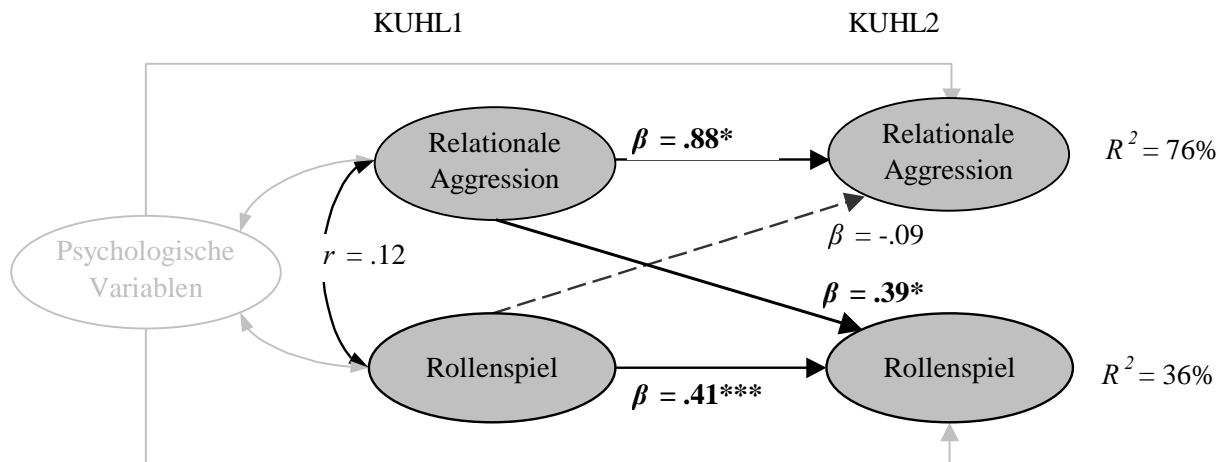
Auf diesen Ergebnissen aufbauend wurde *Modell 1* als vollständiges cross-lagged Panelmodell in LISREL Version 8.54 geschätzt. Das Computerspielgenre *Rollenspiel* wurde als latente Variable durch einen Indikator operationalisiert (= Angaben zu Rollenspielen im Fragebogen relativiert an der Anzahl der Gesamtnennungen im Fragebogen) die latenten Variablen des *relational* aggressiven Verhaltens durch zwei Indikatoren (Einschätzungen der Peers und Einschätzung der Lehrkräfte). Da LISREL die Modelle mit listenweisem Fallausschuss schätzt, ist im Anhang M1 eine listenweisen berechnete Interkorrelationstabellen aller verwendeten Indikatoren (Einzelitems) des *Modell 1* zu finden. Die Mittelwerte und Standardabweichungen, der in den Strukturgleichungsmodellen verwendeten Items sind bei den Tabellen der Datenaufbereitung im Anhang G aufgeführt.

Es interessierte die Frage nach der Wirkrichtung: Führt das Spielen von *Rollenspielen* zu vermehrt *relational* aggressiven Verhaltensweisen oder nennen *relational* aggressivere Mädchen später eher *Rollenspiele* als ihre Lieblingsspiele?

Betrachtet man in Abbildung 11.15. dazu die beiden Kreuzpfade: erstens *Rollenspiel* auf *relational* aggressives Verhalten und zweitens *relational* aggressives Verhalten auf *Rollenspiel* ist zu erkennen, dass nur der Kreuzpfad *relational* aggressives Verhalten auf *Rollenspiel* mit $\beta = .39^*$ signifikant wurde. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die zu KUHL1 als *relational* eingestuften Mädchen zu KUHL2 bevorzugt *Rollenspiele* als ihre Lieblingsspiele angaben (Selektionspfad) und zwar auch dann, wenn das Ausgangsniveau des *Rollenspielens* durch den Stabilitätspfads statistisch kontrolliert wurde und die Korrelation zum ersten Messzeitpunkt miteinbezogen wurde. Das heißt: es zeigte sich eine Steigerung der Präferenz für *Rollenspiele* zum zweiten Messzeitpunkt von den Mädchen, die zum ersten Messzeitpunkt als *relational* aggressiv eingestuft wurden und zwar trotz Kontrolle des Ausgangsniveaus der Präferenz für *Rollenspielen* durch den Stabilitätspfad. 36% des Genres *Rollenspiel* und 76% der latenten Variable *relational* aggressives Verhalten zu KUHL2 werden aufgeklärt. Die Fit Statistik lag im akzeptablen Bereich (siehe Abschnitt 10.4.). Dies spricht dafür, dass das geschätzte Modell die empirischen Daten hinreichend gut repräsentierte. Die Stichprobengröße reduzierte sich durch die vielen fehlenden Werte beim *relational* aggressiven Verhalten aus dem Lehrerrating auf $N = 75$ Mädchen³ (siehe dazu auch Abschnitt 12.2.).

³ Beim Lehrerrating waren die Angaben zur Frage nach relational aggressivem Verhalten der Mädchen zu KUHL1 und zu KUHL2 oft nur unzureichend ausgefüllt, so dass sich bei Berechnungen mit relationaler

Abbildung 11.15. Modell 1 Rollenspiel und relational aggressives Verhalten: Wirkung oder Nutzung?



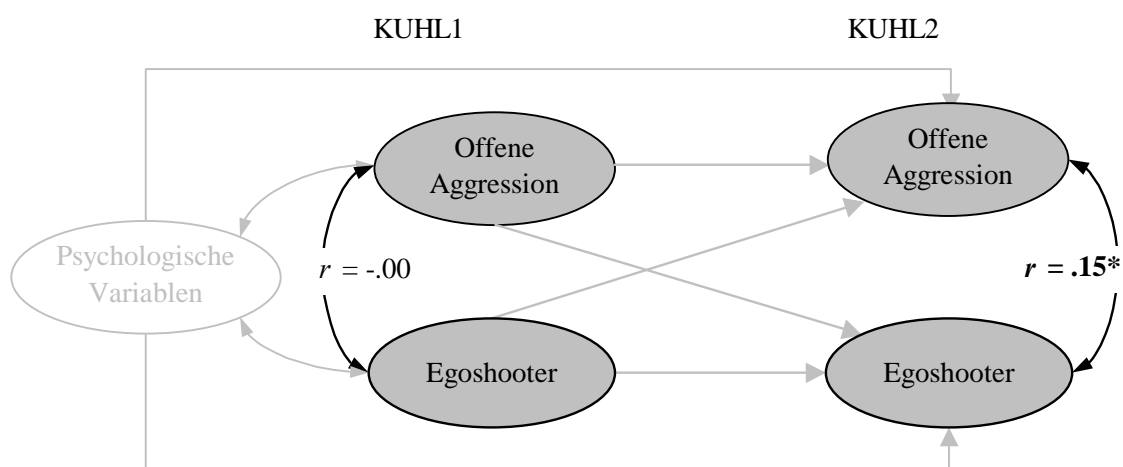
Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 75$ (listenweiser Fallausschluss). AGFI = .87; GFI = .96; NFI = .86; RMSEA = .00; $\chi^2(df) = 5.5(6)$

Aggression die Stichprobe drastisch reduzierte. Annahme ist, dass Lehrer Schwierigkeiten haben relational aggressives Verhalten ihrer SchülerInnen zu erkennen, denn dies ist eine sehr versteckte Art aggressiven Verhaltens, welche oft nur von den betroffenen wahrgenommen wird.

Modell 2 Egoshooter und offene Aggression

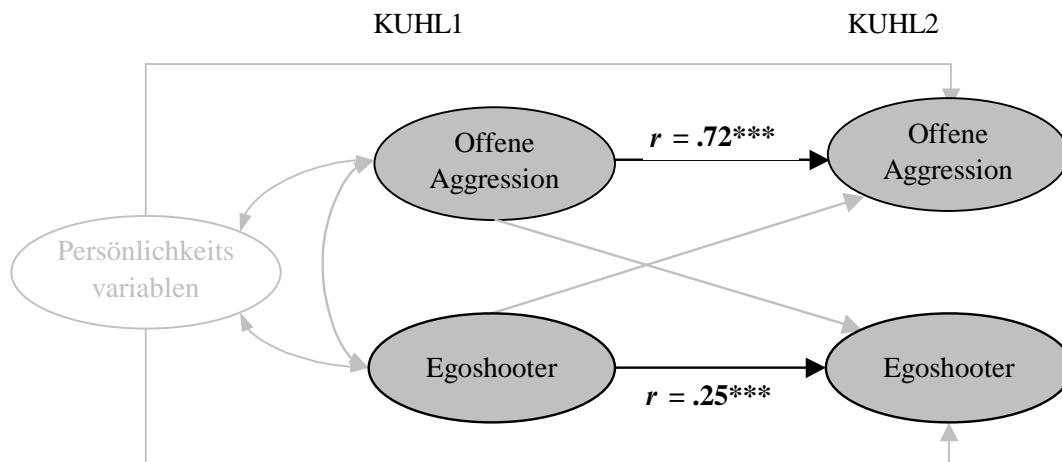
Modell 2 *Egoshooter* und *offene Aggression* untersucht die Beziehung zwischen dem bevorzugten Spielen von *Egoshootern* und den Angaben der Peers und Lehrkräften über das *offen* aggressive Verhalten der Mädchen. Auch für *Egoshooter* und *offen* aggressives Verhalten werden zunächst die in SPSS berechneten und in Abschnitt 11.3. dargestellten bivariaten Korrelationen im Modell graphisch veranschaulicht. Für KUHL2 ergab sich ein moderat signifikanter Zusammenhang zwischen den Angaben zu *Egoshooterspielen* und dem fremdeingeschätzten *offen* aggressiven Verhalten von Mädchen (Abbildung 11.16). Die korrelative Stabilität lag für *offen* aggressives Verhalten weit höher als für die Angaben zu *Egoshooter*, dennoch war auch das Spielen von *Egoshootern* über ein Jahr signifikant stabil für Mädchen (Abbildung 11.17).

Abbildung 11.16. Modell 2 Egoshooter und offen aggressives Verhalten: Korrelationen zu KUHL1 und KUHL2



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 141-151$ (paarweiser Fallausschluss)

Abbildung 11.17. Modell 2 Egoshooter und offen aggressives Verhalten: Stabilitäten über ein Jahr von KUHL1 nach KUHL2



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 133 - 169$ (paarweiser Fallausschluss)

Auf diesen Ergebnissen aufbauend wurde wieder ein Strukturgleichungsmodell geschätzt. Die Computerspielvariable *Egoshooter* wurde in *Modell 2* über einen Indikator operationalisiert (= Anzahl der *Egoshooter* relativiert an der Anzahl der Gesamtnennungen im Fragebogen) und das *offen* aggressive Verhalten über zwei Indikatoren (Einschätzung der Peers und Einschätzung der Lehrkräfte) Auch für *Modell 2* findet sich eine Interkorrelationstabelle aller in den Modellen verwendeten Indikatoren (Einzelitems), berechnet mit listenweisem Fallausschluss in Anhang M2. Die Mittelwerte und Standardabweichungen, der in den Strukturgleichungsmodellen verwendeten Items sind bei den Tabellen der Datenaufbereitung im Anhang G aufgeführt.

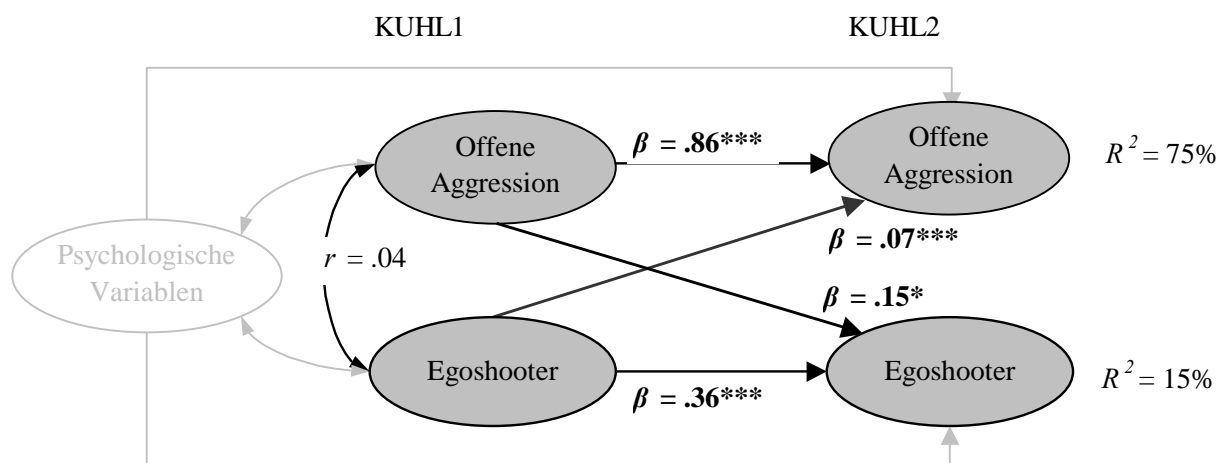
Das in LISREL geschätzte Strukturgleichungsmodell zu *Egoshooter* und *offen* aggressivem Verhalten hatte einen schlechten Fit⁴. Dies bedeutet, dass das geschätzte Modell die empirischen Daten nicht hinreichend gut repräsentierte. Die Ergebnisse dieses Modells müssen demzufolge mit Vorsicht interpretiert werden. Abbildung 11.16 stellt das Modell dar.

Die Kreuzpfade: *Offene Aggression* auf *Egoshooter* und *Egoshooter* auf *offene Aggression* wurden beide signifikant und zwar auch dann, wenn beide Stabilitätspfade und die Korrelation zum ersten Messzeitpunkt kontrolliert wurden. Danach wirkt sich das

⁴ Von einem schlechten Fit wird gesprochen, wenn die zur Beurteilung des Modells herangezogenen Gütekriterien nicht voll erfüllt sind. Tabelle 10.8. Abschnitt 10.4. gibt einen Überblick über die festgelegten Kriterien zur Beurteilung der Modellpassung.

Spielen von *Egoshootern* über die Zeit eines Jahres auf *offen* aggressives Verhalten aus. Gleichzeitig zeigte sich jedoch auch, dass die Mädchen, die zu KUHL1 als *offen* aggressiv eingestuft worden waren sich ein Jahr später auch mehr *Egoshooterspielen* zuwendeten. Das heißt: es zeigte sich eine Steigerung der Präferenz für *Egoshooterspiele* zum zweiten Messzeitpunkt von den Mädchen, die zum ersten Messzeitpunkt als *offen* aggressiv eingestuft wurden. Gleichzeitig zeigte sich jedoch auch eine Intensivierung *offen* aggressiven Verhaltens zum zweiten Messzeitpunkte und zwar von den Mädchen, deren Präferenz zu KUHL1 *Egoshooterspiele* waren und zwar trotz Kontrolle der beiden Stabilitäten von *offen* aggressivem Verhalten und *Egosooterspielen* über ein Jahr. Das Ergebnis ist jedoch mit großer Vorsicht zu behandeln, da der Fit dieses Modells als nicht ausreichen zu bewerten ist.

Abbildung 11.18. Modell 2 Egoshooter und offen aggressives Verhalten: Wirkung oder Nutzung?



Anmerkung. $*** p < .01$; $** p < .05$; $* p < .10$; $N = 126$ (listenweiser Fallausschluss). AGFI = .50; GFI = .86; NFI = .54; RMSEA = .17; $\chi^2(df) = 26(6)$

Die Varianzaufklärung war für die Variable *Egoshooter* mit 15% weitaus geringer als die Varianzaufklärung der Variablen *offen* aggressives Verhalten mit 75% (Abbildung 9.18.).

Die Frage nach der Wirkrichtung, die in den (zeitgleichen) korrelativen Zusammenhänge unklar geblieben ist, lässt sich mit diesen (zeitverzögerten) Ergebnissen zumindest in einem temporalen Sinne klären:

Relational aggressive Mädchen suchen sich *Rollenspiele* als Lieblingsspiele (signifikanter Selektionspfad). Das heißt, es kam zu einer Intensivierung in der Präferenz von *Rollenspielen* zu KUHL2 und zwar von den Mädchen, die zu KUHL1 als *relational* eingestuft worden waren.

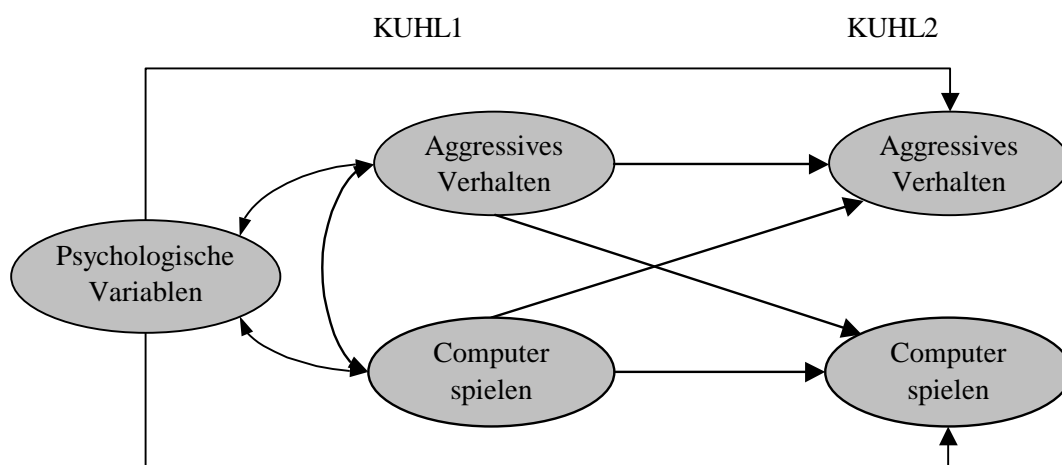
Offen aggressive Mädchen suchen sich *Egoshooterspiele* und *Egoshooterspiele* verstärken *offen* aggressives Verhalten der Mädchen (signifikanter Selektions- und Wirkungspfad). Das heißt, es kam sowohl zu einer Intensivierung in der Präferenz von *Egoshooterspielen* zu KUHL2 von den Mädchen, die zu KUHL1 als *offen* eingestuft worden waren, als auch zu einer Steigerung im *offen* aggressiven Verhalten zu KUHL2 von den Mädchen, deren Präferenz zu KUHL1 *Egoshooterspiele* waren. Wenngleich das *Modell 2* mit Vorsicht zu Behandeln ist, da der Fit als unzureichend einzustufen ist.

11.8 Überprüfung der Wirkrichtung erweitert um eine Drittvariable

Nachdem nun geprüft wurde, ob der Selektions- oder der Wirkungspfad mehr Bedeutung hat, stellt sich die Frage, ob die gefundenen Beziehungen durch andere Variablen moderiert werden. Denn wie die dargestellten Ergebnisse gezeigt haben, stehen sowohl das Computerspielverhalten als auch das aggressive Verhalten in Zusammenhang mit anderen psychologischen Merkmalen, wie etwa *schulische Leistung*, *Selbstwertgefühl* und *soziale Präferenz*. Abbildung 11.19. stellt ein erweitertes cross-lagged Panelmodell dar.

Frage 8: Werden die Ergebnisse des ersten Modells aus Frage 7 durch psychologische Variablen moderiert? Erweiterung des Modells um die Drittvariablen schulischer Leistungsstand (Fremdbericht), schulischer Selbstwert (Selbstbericht) und die soziale Präferenz zum ersten Messzeitpunkt

Abbildung 11.19. Cross-lagged Panelmodell erweitert um eine psychologische Variablen zu KUHL1



Huesmann et al. (2003) erweiterten ihre Strukturgleichungsmodelle durch die Drittvariablen, Sozialschicht und kognitives Leistungsniveau (IQ), da diese beide Variablen sowohl mit dem Sehen gewalthaltiger Fernsehsendungen, als auch mit aggressivem Verhalten signifikant negativ korrelierten. Damit sollte ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse ihres Strukturgleichungsmodells (das Sehen gewalthaltiger Fernsehsendungen im Kindesalter führt zu aggressivem Verhalten im Erwachsenenalter) besser durch diese Variablen erklärbar

sind bzw. es sollte überprüft werden, ob sich die Kreuzpfade durch Hinzunahme dieser Variablen änderten.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Sozialschicht nur in zwei dichotomen Variablen Schicht (sozialer Brennpunkt/Mittelschicht) und Stadtteil (Ost/West) erhoben und nicht, wie bei Huesmann et al. (2003) über eine kontinuierliche Variable. Aus diesem Grund konnte in der vorliegenden Untersuchung die Sozialschicht nicht als Drittvariable kontrolliert werden. Das *schulische Leistungsniveau* war dagegen in der vorliegenden Erhebung als zwei kontinuierliche Variablen, *schulischer Leistungsstand*, eingestuft durch die Lehrkräfte und über die Selbsteinschätzung *schulischer Selbstwert*, vorhanden.

Das *Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression* wurde in Anlehnung an Huesmann et al. (2003) durch diese beiden Variablen erweitert:

Modell 1a Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um den schulischen Leistungsstand (Fremdbericht: Lehrkräfte).

Modell 1b Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um den schulischen Selbstwert (Selbstbericht).

Da die *soziale Präferenz* vor allem für das *relational aggressive* Verhalten, aber auch für das Spielen von *Rollenspielen* signifikante Zusammenhänge aufwies und damit eine wichtige Variablen in diesem Zusammenhang zu sein scheint, wurde explorativ ein um die *soziale Präferenz* erweitertes Modell berechnet

Modell 1c Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um die soziale Präferenz entspricht (Fremdbericht: Peers).

Modell 1a Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um den fremdeingeschätzten schulischen Leistungsstand

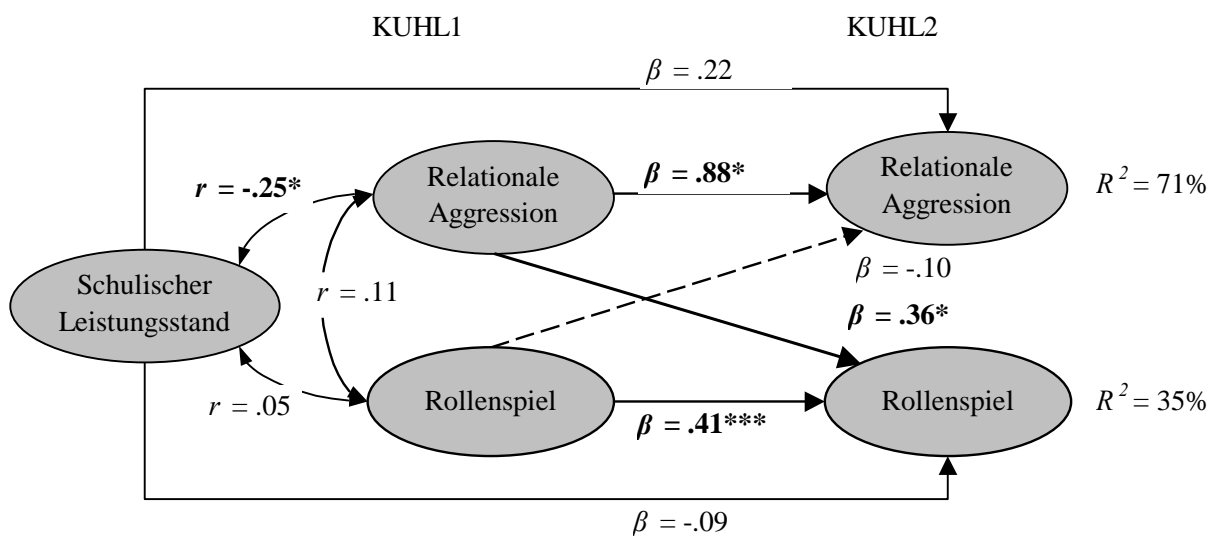
Die Drittvariable *schulischer Leistungsstand* wurde durch einen Indikator (= Einschätzung des *schulischen Leistungsstand* durch die Lehrkräfte zu KUHL1) operationalisiert. Die listenweisen berechnete Interkorrelationstabelle aller Indikatoren des *Modells 1a* sind in Anhang M3.

Wie aus Abbildung 11.20. erkennbar, veränderte die Hinzunahme der Variablen *schulischer Leistungsstand* die Ergebnisse nicht. Der Kreuzpfad *relational aggressives* Verhalten zu KUHL1 auf *Rollenspiel* zu KUHL2 blieb signifikant. Lediglich die Korrelation zu KUHL1 zwischen *schulischem Leistungsstand* und *relational aggressivem* Verhalten wurde mit $r = -.25$ negativ signifikant. Je schlechter die Mädchen von ihren Lehrkräften in

ihrer *schulischen Leistung* eingestuft wurden, desto eher wurden sie auch von ihnen und ihren Peers als *relational aggressiv* eingestuft.

Der signifikante Kreuzpfad *relational aggressives Verhalten* auf *Rollenspiel* sank unwesentlich von $\beta = .39$ auf $\beta = .36$, ebenso die Varianzaufklärung von 36% auf 35%. Die Stabilitäten blieben gleich. Damit zeigte sich, dass die Schulleistung keinen Einfluss auf den Selektionspfad hatte.

Abbildung 11.20. Modell 1a Rollenspiel und relational aggressives Verhalten erweitert um die Variable schulischer Leistungsstand



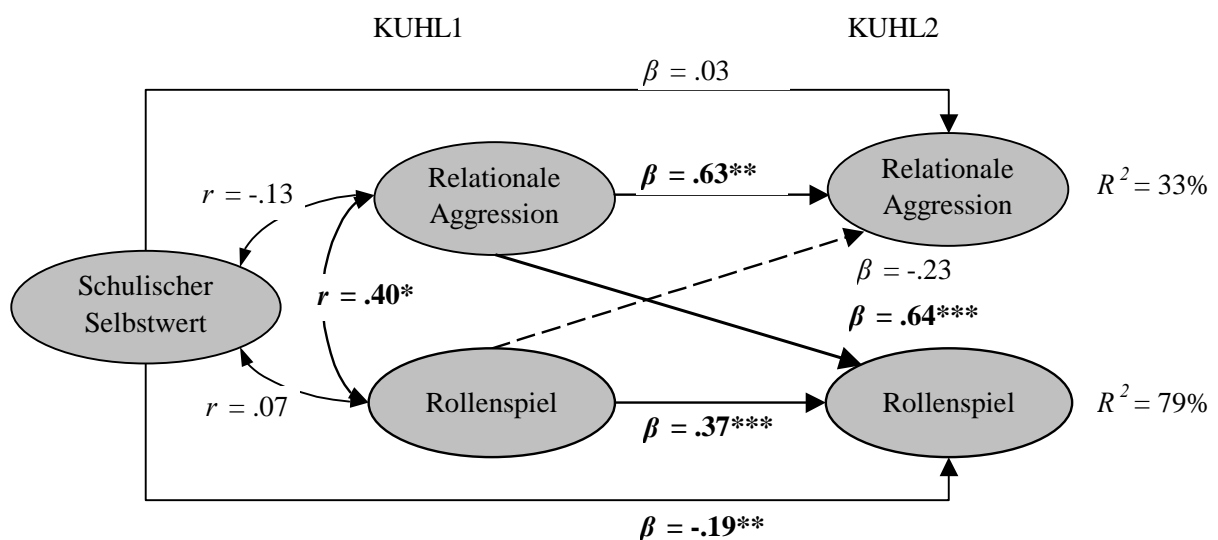
Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 74$ (listenweiser Fallausschluss). AGFI = .89; GFI = .97; NFI = .86; RMSEA = .00; $\chi^2(df) = 7.7(8)$

Modell 1b Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um den selbsteingeschätzten schulischen Selbstwert

Nachdem in *Modell 1a* deutlich wurde, dass der Leistungsstand eingestuft durch die Lehrkräfte keinen Einfluss auf die Selektion des Computerspielgenres *Rollenspiel* hatte, wurde in einem zweiten Schritt geprüft, ob die selbsteingeschätzte *schulische Leistung*, der *schulische Selbstwert*, in Beziehung mit der Wahl des Genre *Rollenspiel* und mit *relational aggressivem* steht. Abbildung 11.21 zeigt das Ergebnis des erweiterten cross-lagged Panelmodells. Die Drittvariable *schulischer Selbstwert* wurde ebenfalls durch einen Indikator (= Selbsteinschätzung des *schulischen Selbstwertes* zu KUHL1) operationalisiert. Die listenweisen berechnete Interkorrelationstabelle aller Indikatoren des *Modells 1b* sind in Anhang M4.

Es ist zu erkennen, dass das *Modell 1b* sich deutlich von *Modell 1* unterscheidet. Die Koeffizienten der Stabilitätsfade sanken leicht. Die Koeffizienten der Kreuzpfade stiegen erheblich an. Dennoch blieb der Selektionspfad signifikant. Die neu hinzugekommene Variable, der selbsteingeschätzte *schulische Selbstwert* scheint damit Einfluss auf die Beziehung zwischen *relational aggressivem Verhalten* und *Rollenspielen* zu haben und auch für die Präferenz von *Rollenspielen* nicht unerheblich zu sein. Der Pfad *schulischer Selbstwert* und *Rollenspiel* wurde negativ signifikant. Je niedriger der *schulische Selbstwert* des Mädchens zu KUHL1 war, desto eher gaben es zu KUHL2 *Rollenspiele* als ihre Lieblingsspiele an.

Abbildung 11.21. Modell 1b Rollenspiel und relational aggressives Verhalten erweitert um die Variable schulischer Selbstwert



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 69$ (listenweiser Fallausschluss). AGFI = .86; GFI = .96; NFI = .81; RMSEA = .06; $\chi^2(df) = 10(8)$

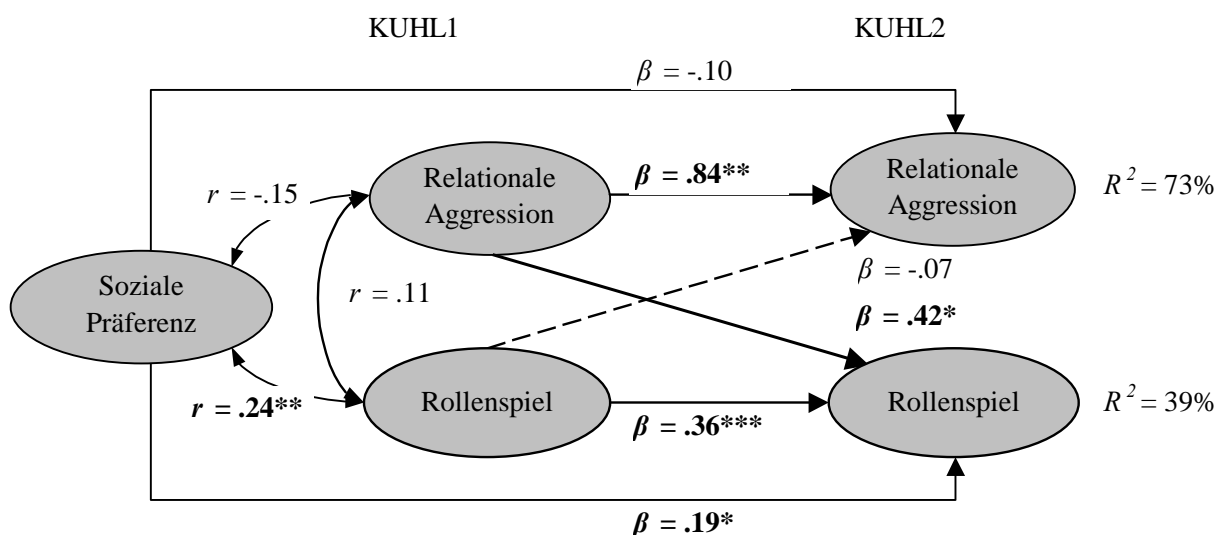
Auffallend ist die sich umkehrende Verteilung der Varianzaufklärung. Für die Variable *Rollenspiel* stieg sie von 39% in *Modell 1* auf 79% in *Modell 1b* an während sie für die Variable *relational aggressives Verhalten* von 76% in *Modell 1* auf 33% *Modell 1b* sank. Die Variable *schulischer Selbstwert* trägt damit erheblich zur Varianzaufklärung bei und scheint damit eine wichtige Variable zur Erklärung von *Rollenspielen* zu sein. Die Fit Statistik lag auch hier im akzeptablen Bereich.

Während der Leistungsstand eingeschätzt durch die Lehrkräfte diesen Ergebnisse zufolge keinen Einfluss auf die Wahl von Computerspielen zu haben schien, zumindest nicht beim Genre der *Rollenspiele*, hatte der selbsteingeschätzte Leistungsstand einen Einfluss auf die Wahl der Computerspiele hier des Genres *Rollenspiel*. Mädchen die sich in Bezug auf *Schulleistungen* wenig kompetent einstufen scheinen demnach nach *Rollenspielen* zu greifen.

Modell 1c Rollenspiel und relationale Aggression erweitert um die soziale Präferenz eingestuft durch die Peers

Im Theorieteil (Kapitel 6) wurde ausführlich berichtet, dass die *soziale Präferenz* negativ in Zusammenhang mit *relationaler Aggression* und dem Spielen von Computerspielen stand. Ebenso deuteten die Korrelationsberechnungen darauf hin (Abschnitt 11.3). Aus diesem Grund wurde explorativ ein Modell erweitert um die *soziale Präferenz* berechnet (Abbildung 11.22.). Die Drittvariable *soziale Präferenz* wurde auch durch einen Indikator (= Einschätzung der sozialen Präferenz über die Peers zu KUHL1) operationalisiert. Die listenweisen berechnete Interkorrelationstabelle aller Indikatoren des *Modells 1c* sind in Anhang M5.

Abbildung 11.22. Modell 1c Rollenspiel und relational aggressives Verhalten erweitert um die Variable soziale Präferenz



Anmerkung. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; $N = 75$. AGFI = .89; GFI = .97; NFI = .87; RMSEA = .00; $\chi^2(df) = 5.7(8)$

Wie in Abbildung 11.22 zu erkennen, veränderte sich die Wirkrichtung durch Hinzunahme der *sozialen Präferenz*, eingestuft durch die Peers, nicht. Die zu KUHL1 als *relational* aggressiv eingestuften Mädchen zeigten eine verstärkte Präferenz für *Rollenspiele* ein Jahr später. Dennoch scheint auch hier die *soziale Präferenz* einen Einfluss auf die Beziehung zwischen *relational* aggressivem Verhalten und der Präferenz *Rollenspielen* zu haben. Interessant ist der positive Pfad von *sozialer Präferenz* zu KUHL1 auf *Rollenspiel* zu KUHL2. Es waren demnach die beliebten Mädchen, deren Präferenz sich für *Rollenspiele* ein Jahr später intensivierte. Im Zusammenhang mit der *relationalen* Aggression stand die *soziale Präferenz* diesem Modell zufolge nicht.

Die erweiterten Modelle zeigten übereinstimmend, dass bei Hinzunahme der Drittvariablen *schulischer Leistungstand*, *schulischer Selbstwert* und *soziale Präferenz* der Selektionspfad bestehen blieb. Während sich bei der Drittvariablen *schulischer Leistungstand* kein Effekt zeigte, veränderten sich die Höhe des Beta Koeffizienten des Selektionspfad durch die Drittvariablen *schulischer Selbstwert* und *soziale Präferenz*. Zusätzlich zeigten *schulischer Selbstwert* als auch die *soziale Präferenz* einen direkten signifikanten Pfad auf *Rollenspiele*. Bei dem *schulischen Selbstwert* war dieser negativ (ein niedriger *schulischer Selbstwert* zu KUHL1 verstärkte die Präferenz für *Rollenspiele* zu KUHL1), bei der *sozialen Präferenz* war dieser dagegen positiv (Beliebtheit bei den Peers KUHL1 intensivierte die Präferenz für *Rollenspiele* zu KUHL2). *Schulischer Selbstwert* und *soziale Präferenz* erklärten somit zusätzlich einen Teil der Varianz der Variablen *Rollenspiele*.

11.9 Zusammenfassung der Ergebnisse der Mädchenstichprobe

Im folgenden werden die Hauptaussagen der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammengefasst.

Computerspielnutzung

Die im Längsschnitt beteiligten Mädchen ($N = 196$) gaben zu KUHL2 mit 92% signifikant häufiger an Computerspiele zu spielen als zu KUHL1 (87%) (McNemar: $p = .08$).

Das beliebteste Spiel waren die Spielreihe *Mario (Jump'n Run)*, die von fast jedem dritten der computerspielenden Mädchen genannt wurden (30% KUHL1; 29% KUHL2). Am zweithäufigsten wurden die Spiele *Pokemon* (15% KUHL1; 16% KUHL2) und *Autorennen* (14% KUHL1; 15% KUHL2) genannt.

Das von fast jedem zweiten computerspielenden Mädchen und das damit am häufigsten genannte Genre war *Jump'n Run. Rollenspiele* wurden von 17% der computerspielenden Mädchen im Fragebogen zu beiden Messzeitpunkten genannt. Im Tagebuch stiegen die Angaben ein *Rollenspiel* gespielt zu haben als einzigstes Genre über ein Jahr signifikant an (4% KUHL1; 16% KUHL2; McNemar: $p = .07$).

Die Computerspielgenres waren außer *Jump'n Run* und *Action* stabil, wobei das Genre *Abenteuer* mit $r = .17^*$ am niedrigsten und das Genre *Lernspiel* mit $r = .49^{**}$ die höchsten Stabilitäten aufwiesen.

Die Angaben ein gewalthaltiges Computerspiel zu spielen stieg über den Zeitraum eines Jahres für *Egoshooterspiele* im Fragebogen signifikant an (7% auf 13%; McNemar: $p = .09$).

Aggressives Verhalten

Die Prozentangaben der Einstufung durch Peers und Lehrkräfte hinsichtlich *offen* aggressivem Verhalten (13% KUHL1 und 11% KUHL2) und *relational* aggressivem Verhalten (14% KUHL1 und 13% KUHL2) blieben über ein Jahr stabil. Dies zeigten die Stabilitätskoeffizienten. Die höchsten Werte ergaben sich für das fremdeingeschätzte *offen* aggressive Verhalten ($r = .72^{**}$). Das fremdeingeschätzte *relational* aggressive Verhalten war geringer ($r = .38^{**}$). Noch geringer fielen die Angaben des selbsteingeschätzten aggressiven Verhaltens aus (*offen*: $r = .22^{**}$; *relational*: $r = .31^{**}$).

Zusammenhang Computerspielgenres und aggressives Verhalten

Die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Computerspielgenres und *offen* bzw. *relational* aggressivem Verhalten waren sowohl zu KUHL1 als auch zu KUHL2 moderat.

Das Muster der signifikanten Korrelationen änderte sich, sowohl bei den Fremd- als auch bei den Selbstberichtsangaben.

Die als am wichtigsten erachteten Zusammenhänge zwischen Computerspielgenres und fremdeingeschätzten aggressiven Verhaltensweisen bei Mädchen waren :

Die positiv signifikante Korrelation zwischen den Angaben ein *Rollenspiel* zu spielen und dem fremdeingeschätztem *relational* aggressivem Verhalten (KUHL1: $r = .15$; $p = .08$; KUHL2: $r = .11$; $p = .18$).

Die positiv signifikanten Korrelationen zwischen den Angaben ein *Egoshooter* zu spielen und dem fremdeingeschätztem *relational* und *offen* aggressivem Verhalten zu KUHL2 (*offen*: $r = .15$; $p = .07$; *relational*: $r = .17$; $p = .04$).

Die selbsteingeschätzten Angaben zum eigenen aggressiven Verhalten entsprachen größtenteils den Ergebnissen des fremdeingeschätzten aggressiven Verhaltensweisen.

Die Angabe ein *Rollenspiel* zu spielen hing positiv signifikant zusammen mit den normativen Einstellungen gegenüber schwacher Provokation (NOBAGS *Weak Provocation*: $r = .16$; $p = .05$). Zu KUHL1 hingen die Angaben ein *Rollenspiel* zu spielen dagegen negativ signifikant zusammen mit der Variablen seinem Ärger „Luft“ zu machen, durch schreien, heulen und Türen knallen.

Die Angaben ein *Egoshooterspiel* zu spielen hingen zu KUHL2 positiv signifikant zusammen mit *offen* konfrontierenden Verhaltensweisen (KÄRST *offen*: $r = .15$; $p = .08$). Während sich zu KUHL1 keine signifikanten Zusammenhänge mit selbstberichteten aggressiven Variablen und *Egoshooterspielen* ergaben.

Zusammenhang Computerspielgenres und psychologische Variablen

Die Angaben ein *Rollenspiel* bzw. ein *Egoshooterspiel* zu spielen hingen weiterhin mit folgenden psychologischen Variablen zusammen:

Für Mädchen, die bevorzugt *Rollenspiele* angaben zeigte sich ein negativ signifikanter Zusammenhang mit dem *globalen Selbstwert* ($r = -.21$; $p < .01$) zu KUHL1.

Für Mädchen, die bevorzugt *Egoshooterspiele* angaben, ergab sich zu KUHL1 ein positiv signifikanter Zusammenhang mit dem *schulischem Leistungsstand* und dem *schulischem Selbstwert*. Zu KUHL2 hingen die Angaben ein *Egoshooterspiel* zu spielen negativ signifikant zusammen mit dem *globalen Selbstwertgefühl* und der *sozialen Präferenz*. Positiv signifikant zusammen hingen die Angaben zu *Egoshooterspielen* zu KUHL2 mit der Geschlechterrollenvariablen, wie sehr sich ein Mädchen als *maskulin* einschätzte.

Ein *maskulines* Geschlechterrollenselbstkonzept hing weiterhin positiv signifikant zusammen mit der Variablen *Dauer* (KUHL2), also wie lange ein Mädchen im Schnitt die angegebenen Computerspiele spielte.

Zusammenhang aggressives Verhalten und psychologische Variablen

Ähnlich den Zusammenhängen zwischen den Computerspielvariablen: *Rollenspiel* und *Egoshoooter* mit psychologischen Variablen ergaben sich negative Zusammenhänge für aggressive Verhaltenweisen mit dem selbsteingeschätzte *globalen* und *schulische Selbstwertgefühl*, mit *sozialer Präferenz* und mit dem *schulische Leistungsstand*

Vorhersage relational und offen aggressiven Verhaltens durch Computerspielgenres und durch psychologische Variablen

Um zu prüfen, ob diese anderen psychologischen Variablen einen größeren Vorhersagewert gegenüber dem Genre *Rollenspiele* oder gegenüber *Egoshooterspielen* haben, wurden multiple Regressionsanalysen durchgeführt. *Egoshooterspiele* standen mit *offen* und *relational* aggressivem Verhalten in Zusammenhang und *Rollenspiele* mit *relational* aggressivem Verhalten. Zum einen wurde das fremdeingeschätzte *offen* aggressive Verhalten zum anderen das fremdeingeschätzte *relational* aggressive Verhalten vorhergesagt.

Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalysen zeigten, dass *Egoshooterspiele* keinen Vorhersagewert weder zu *offen* noch zu *relational* aggressivem Verhalten hatten. Die Variable *Rollenspiel* erklärte jedoch bei der Vorhersage des *relational* aggressiven Verhaltens einen Teil der Varianz (3% KUHL1). Durchgängig stärkster Prädiktor sowohl des *offen* als auch des *relational* aggressiven Verhaltens war jedoch das *soziale Präferenzmaß* und zwar negativ mit einem Varianzanteil von z.B. 8% bei KUHL1.

Wirkungsrichtung korrelativer Zusammenhänge

Bei der Auswertung des längsschnittlichen Daten der Mädchen stand die Berechnung der cross-lagged Panelmodelle im Vordergrund. Durch diese sollte die Wirkrichtung der signifikanten korrelativen Zusammenhänge geklärt werden.

Aufgrund der korrelativen Ergebnisse wurden zwei cross-lagged Panelmodelle gebildet. Dies waren *Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression* und *Modell 2 Egoshoooter und offene Aggression*.

Bei *Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression* wurde nur der Pfad *relational* aggressives Verhalten auf *Rollenspiel* mit $\beta = .39^*$ signifikant. Dieses Ergebnis deutet auf den Selektionspfad hin. Mädchen, die zu KUHL1 als *relational* eingestuft wurden bevorzugten zu KUHL2 *Rollenspiele* als ihre Lieblingsspiele unter gleichzeitiger

Berücksichtigung der Stabilitäten von *Rollenspielen* und *relational* aggressivem Verhalten und der Korrelation zwischen diesen beiden Variablen zu KUHL1. Die Varianzaufklärung für das Genre *Rollenspiel* lag bei 36%, die Varianzaufklärung für *relational* aggressives Verhalten bei 76%.

Modell 2 Egoshooter und offene Aggression hatte einen schlechten Fit und muss deshalb mit Vorsicht gedeutet werden. Bei diesem Modell wurden beide Kreuzpfade signifikant. Das Spielen von *Egoshootern* scheint sich damit auf *offen* aggressives Verhalten auszuwirken, ebenso wie sich aggressive Mädchen eher solchen Spielen zuwenden. Die Varianzaufklärung für die Variable *Egoshooter* war mit 15% weitaus geringer als die Varianzaufklärung der Variablen *offen* aggressives Verhalten mit 75%.

Wirkungsrichtung korrelativer Zusammenhänge erweitert um eine Drittvariable

In Anlehnung an Huesmann et al. (2003) sollte überprüft werden, ob durch die Hinzunahme einer weiteren psychologischer Variablen die Einflussrichtung sich verändert oder ob sie stabil bleibt. *Modell 1 Rollenspiel und relationale Aggression* wurde erweitert durch die Variablen *schulischer Leistungsstand* eingestuft über die Lehrkräfte und den selbsteingeschätzten *schulischen Selbstwert*. Die Hinzunahme des *schulischen Leistungsstandes* eingestuft über die Lehrkräfte zu KUHL1 veränderte das *Modell 1* nicht. Der Selektionspfad blieb signifikant und diese Variable stand auch nicht im Zusammenhang mit *relational* aggressivem Verhalten oder dem Spielen des Genres *Rollenspiel* zu KUHL2.

Die Hinzunahme des selbsteingeschätzten *schulischen Selbstwertes* zu KUHL1 hatte jedoch Einfluss auf das *Modell 1*. Der selbsteingeschätzte *schulische Selbstwert* zu KUHL1 stand signifikant negativ in Zusammenhang mit dem Spielen des Genres *Rollenspiel*. Je niedriger der *schulische Selbstwert* des Mädchens zu KUHL1 war, desto eher gab es zu KUHL2 *Rollenspiele* als Lieblingsspiele an. Die Wirkrichtung veränderte sich dadurch jedoch nicht, der Selektionspfad blieb signifikant.

Explorativ wurde ein um die *soziale Präferenz* erweitertes *Modell* geprüft, *Modell 1c*. Der Selektionspfad blieb auch hier stabil signifikant. *Soziale Präferenz* zu KUHL1 hing außerdem positiv signifikant mit dem Spielen des Genre *Rollenspiel* zu KUHL1 und zu KUHL2 zusammen. Mädchen, die angaben *Rollenspiele* zu spielen sind demnach nicht nur *relational* aggressiver, sie sind auch beliebter bei ihren Peers. *Soziale Präferenz* hing nicht mit *relational* aggressivem Verhalten zusammen. Dies ist ein unerwartetes Ergebnis.