

# Der Musikgeschmack im Grundschulalter – Neue Daten zur Hypothese der Offenohrigkeit

Marco Lehmann & Reinhard Kopiez

## Zusammenfassung

Das Ziel dieser Studie ist eine Übersetzung der sogenannten Offenohrigkeitshypothese in möglichst einfache experimentelle Hypothesen. Das Phänomen Offenohrigkeit bezeichnet eine tolerante Einstellung junger Kinder gegenüber für sie unkonventioneller Musik. Einzelne frühere Untersuchungen dazu werden kritisch diskutiert. Aus ihnen wird ein geeigneter Versuchsplan für die vier Grundschuljahrgänge abgeleitet, um zeitliche Übergangspunkte von höherer zu geringerer Offenohrigkeit mittels sogenannter a-priori-Kontraste zwischen den Klassenstufen aufzudecken. Auf einem klingenden Fragebogen gaben 186 Grundschüler Gefallensurteile zu Musikbeispielen unterschiedlicher Genres (Klassik, Avantgarde, Pop und ethnische Musik) ab. Die Ergebnisse zeigten eine Abnahme der Offenohrigkeit zwischen der ersten und zweiten Klassenstufe. Überraschenderweise basierte diese Abnahme auf den Urteilen über klassische Musik. Das Ergebnis stimmt nicht überein mit einer Re-Analyse der Daten von Schellberg & Gembris (2003), in denen eine Abnahme zwischen der dritten und vierten Klassenstufe festgestellt wurde. Abschließend werden die Angemessenheit des vorliegenden Querschnitt-Designs und die Operationalisierung von „unkonventioneller“ Musik diskutiert.

## Abstract

The aim of this study is the direct transformation of the open-earedness hypothesis into straightforward experimental hypotheses. *Open-earedness* refers to the premise that young children have more tolerant attitudes towards unconventional music. Several previous studies on this topic are critically evaluated. An experimental design for the four grades in primary school was then developed to reveal transitions from high to lower open-earedness by means of a priori contrasts. With a „sounding questionnaire“ 186 pupils gave judgements of liking for musical examples of different genres (classical, avant-garde, ethnic, and popular music). The results revealed a decline in open-earedness between grades one and two. Surprisingly, this decline was based on the judgements for classical music. This result does not agree with a data re-analysis of Schellberg & Gembris (2003) which showed a

decline between grades three and four. Finally, the suitability of the present cross-sectional design and the operationalization of „unconventional“ music are discussed.

## 1 Einleitung

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Entwicklungsverlauf des Musikgeschmacks bei Kindern im Grundschulalter. Über diesen Verlauf werden Aussagen anhand von Gefallensurteilen zu Musikbeispielen von Schülern in den vier Grundschuljahrgängen getroffen. Musikgeschmack und Musikpräferenzen sind wiederholt zum Gegenstand empirisch-psychologischer Forschung und Diskussion geworden. Zur Unterscheidung dieser Begriffe folgen wir der Definition von Abeles und Chung (1996), die auch von Behne (1993) vorgeschlagen wird. Danach lässt sich Musikgeschmack als globaler und relativ stabiler Einstellungskomplex verstehen und Musikpräferenz als Konstrukt, das das Entscheidungsverhalten in konkreten Situationen bestimmt. Zusätzlich grenzen wir das Gefallensurteil von der Musikpräferenz ab. Präferenz wird definiert als Vorzug oder Vorrang einer Sache vor einer anderen (Abeles & Chung, 1996), was einen Vergleich zwischen zwei Reizen impliziert. Ein Gefallensurteil lässt sich auch für einen isolierten Reiz treffen. Weiterhin kann auch ein Reiz einem anderen gegenüber präferiert werden, obwohl beide nicht gefallen. Kloppenburg (2005) thematisiert die uneinheitliche Verwendung der Begriffe Präferenz und Geschmack in der Literatur. Wir sehen sie als Anzeichen einer lebendigen Forschung an, ohne Vortäuschung einer theoretischen Klarheit beim Verständnis musikalischer Rezeption.

Kloppenburg (2005) gibt auch einen Überblick über Forschungsarbeiten zu Musikpräferenzen, wobei experimentelle Arbeiten nach den Einflussgrößen auf die Musikpräferenzen klassifiziert werden. Zu diesen Größen gehören demografische Variablen, Sozialisation, Persönlichkeitsfaktoren, der Einfluss der Medien und die situativen Bedingungen des Musikhörens. Zenatti (1991) hebt daneben noch die Bedeutung der physikalischen Eigenschaften der Klänge und die musikalische Organisation hervor. Interessanterweise werden Präferenzen experimentell eher auf der Seite der abhängigen Variablen verstanden, die von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden (siehe auch Dollase, 1997).

Trotz der Definition des Musikgeschmacks als relativ stabilem Einstellungskomplex, soll dieser auch als veränderlich angesehen werden. Dies ergibt sich aus dem Entwicklungsverlauf beobachtbarer Musikpräferenzen. Frühere Studien ergaben Hinweise auf eine Einengung der Präferenzen für musikalische Reize in der Zeit der Pubertät (Müller, 1990, zit. nach Behne, 1993). Nach diesem „Pubertätsknick“ (Behne, 1993) entwickeln sich dann wieder tolerantere Haltungen. Fraglich ist, ab welcher Altersstufe erste Überblicke über die gegenwärtige Forschungsliteratur stellen Hargreaves, North

und Tarrant (2006) eine Abnahme der Offenheit für unkonventionelle Musik im späten Kindesalter (10 bis 11 Jahre) fest, die sich in starken Präferenzen für einen engen Bereich populärer Musik und in allgemeiner Abneigung gegenüber allen anderen Stilrichtungen äußere. Sie fassen dieses Phänomen als eine Abnahme der sogenannten Offenohrigkeit („Open-earedness“) im späten Kindesalter auf, womit ein Entwicklungsmerkmal des Musikgeschmacks bezeichnet wird.

## 2 Die Hypothese der Offenohrigkeit

Die Hypothese zur Offenohrigkeit behauptet indirekt eine Abnahme der Toleranz gegenüber unkonventioneller Musik zwischen dem Kindes- und dem Jugendalter. Sie wurde von Hargreaves (1982) erstmals wie folgt formuliert: „younger children may be more ‚open-eared‘ to forms of music regarded by adults as unconventional“ (S. 51). In der englischsprachigen Literatur findet sich daraufhin der Begriff Open-earedness, der die Tendenz bezeichnet, Musik unterschiedlicher Genres eine hohe Wertschätzung entgegenzubringen. Hier soll die deutsche Übersetzung „Offenohrigkeit“ verwendet werden. Die theoretischen Größen in der Hypothese zur Offenohrigkeit, deren Zusammenhang später noch eingehend diskutiert werden soll, sind das Alter, die Art der Musik und der Begriff Open-eared. Open-eared erinnert an das Konzept „Offenheit“ oder „Openness to experience“, das in der Persönlichkeitsdiagnostik verbreitet ist. Es ist ein Faktor im Persönlichkeits-Konzept der „Big Five“ (Costa & McCrae, 1992).

Zur Bestätigung seiner Hypothese führte Hargreaves eine explorative Querschnittstudie an Kindern verschiedener Altersstufen durch (Hargreaves, 1982). Er ließ Kinder Musikbeispiele verschiedener Stilrichtungen in einem offenen Antwortformat miteinander vergleichen. Die Antworten wurden dann inhaltsanalytisch klassifiziert. In der Auswertung und Diskussion der Studie findet sich jedoch kein Urteil über eine Bestätigung oder Widerlegung der Hypothese. Wie gestaltet sich nun der Zeitverlauf der vermuteten Abnahme der Offenohrigkeit? In welchem Lebensalter können Übergänge zwischen stärkerer und weniger starker Offenohrigkeit lokalisiert werden? Lassen sich solche Übergänge in methodisch möglichst einfacher Form nachweisen? Mit dieser Fragestellung soll die vorliegende Studie einen Beitrag zum Verständnis des zeitlichen Verlaufs der Abnahme von Offenohrigkeit im Kindesalter leisten. Die Frage nach den Übergangspunkten in der Entwicklung von Musikpräferenzen wurde auch schon von Troué und Bruhn (2000) thematisiert.

## 3 Empirische Belege

LeBlanc, Sims, Siivola und Obert (1996) griffen das Konzept Offenohrigkeit auf und belegten einen Übergang von höherer zu geringerer Offenohrigkeit zwischen jungem Kindesalter und dem Eintritt ins Jugendalter. Sie

versuchten explizit, einschließlich eines Zitats von Hargreaves' zentraler Aussage, einen empirischen Beleg für die Offenohrigkeitshypothese zu finden. Außerdem ergänzten sie die Hypothese um einen konkreten Zeitverlauf der Offenohrigkeit vom Kindesalter an bis hin zum hohen Erwachsenenalter. Dieser Zeitverlauf wurde anhand von vier Hypothesen untergliedert, von denen hier nur bedeutsam ist, dass eine Abnahme der Offenohrigkeit hin zum Jugendalter behauptet wurde. Die Autoren sammelten Präferenzurteile von über 2.000 Probanden zu Musikbeispielen unterschiedlicher Genres. Anhand dieser konnten sie einen empirischen Zeitverlauf der Hörpräferenzen erstellen. Darin zeigte sich von der ersten bis zur sechsten Klasse eine Abnahme der durchschnittlichen Präferenzen für Kunstmusik, Jazz und Rockmusik. Von der achten bis zur dreizehnten Klasse war dann wieder ein Anstieg der Präferenzen erkennbar. Leider erlaubt dieses Ergebnis keine Aussagen bezüglich der Offenohrigkeitshypothese, weil die Autoren die zentrale Abgrenzung zwischen konventioneller und unkonventioneller Musik in der Auswertung nicht berücksichtigten. Um den Befund im Sinne der Offenohrigkeitshypothese interpretieren zu können, wäre es erforderlich gewesen, nicht nur eine allgemeine Abnahme der Präferenzen nachzuweisen. Jugendliche könnten nämlich generell sparsamer mit Präferenzurteilen umgehen. Besser wäre es gewesen zu zeigen, dass auch Jugendlichen Musik bestimmter Genres gefällt, dass ihre Präferenzen jedoch in einem engeren Rahmen liegen als bei jüngeren Kindern. Vermutlich würde dieser Rahmen anhand des vorherrschend rezipierten Musikgenres in dieser Altersstufe feststellbar sein. Hinweise auf eine Abnahme der Offenohrigkeit in diesem Sinne erbrachten erst Schellberg und Gembris (2003, 2004) sowie Gembris und Schellberg (2007).

In ihrer Studie zu Hörpräferenzen bei Grundschulkindern verglichen Schellberg und Gembris (2003, 2004) Gefallensurteile zwischen den vier Grundschuljahrgängen gegenüber Musikbeispielen unterschiedlicher Genres. Vertreten waren dabei die Musikstile Pop, Klassik, Avantgarde und ethnische Musik. Nacheinander wurden Beispiele dieser Genres präsentiert und die Schüler konnten auf einer ikonografischen Skala in fünf Abstufungen ein Gefallensurteil für jedes Beispiel abgeben. Statistisch wurden dann die Mediane für die verschiedenen Musikbeispiele zwischen den vier Klassenstufen verglichen. Von der ersten bis zur vierten Klasse fanden die Autoren für die klassische Musik eine Abnahme des Gefallens. Für die Popmusikbeispiele berichteten sie von gleich bleibenden hohen Gefallensurteilen. Für die Beispiele aus der Avantgarde und aus der ethnischen Musik stellten sie ein gleich bleibendes zustimmendes Niveau bis einschließlich der dritten Klasse fest. In der vierten Klasse lagen die Mediane dann eher im Ablehnungsbereich. Auf Grundlage der Einschätzung, dass das Hören von Popmusik einen zentralen Lebensbereich von Jugendlichen ausmache (Hargreaves, Marshall & North, 2003), können die Genres Klassik, Avantgarde und ethnische Musik als unkonventionelle Musik klassifiziert werden und Popmusik als konventionelle Musik. Unter dieser Annahme bestätigen die Ergebnisse von Schellberg und Gembris (2003, 2004) Hargreaves' Hypothese.

Die im Jugendalter vorherrschend rezipierte und damit als konventionell eingestufte Musik erhielt durchweg Zustimmung, wohingegen die Musik der als unkonventionell klassifizierten Genres mit höherem Alter tendenziell abgelehnt wurde. Die Offenohrigkeitshypothese wurde hier auf explorative Weise bestätigt. Es wurden zwar auch die Ergebnisse mehrerer Kruskal-Wallis-Tests angegeben (eine Art Varianzanalyse für Rangziffern), jeder Test verglich die Klassenstufen allerdings nur für jeweils ein Musikbeispiel hinsichtlich des Gefallensurteils. Vergleiche der Gefallensprofile über die Klassenstufen zwischen verschiedenen Musikbeispielen oder Genres wurden dagegen statistisch nicht erfasst.

In der vorliegenden Studie möchten wir auf den Ergebnissen von Schellberg und Gembris (2003, 2004) aufbauen. Jedoch erscheint uns die zugrunde liegende inhaltliche Hypothese geeignet für die Formulierung experimenteller Hypothesen, die sich mit einfachen a-priori-Kontrasten überprüfen lassen. Das Ziel dabei ist, eine möglichst direkte Korrespondenz zwischen inhaltlicher und experimenteller Ebene herzustellen. Wir wollen damit einen Beitrag zum Verständnis des Entwicklungsverlaufs der Offenohrigkeit leisten.

## 4 Versuchsplanung

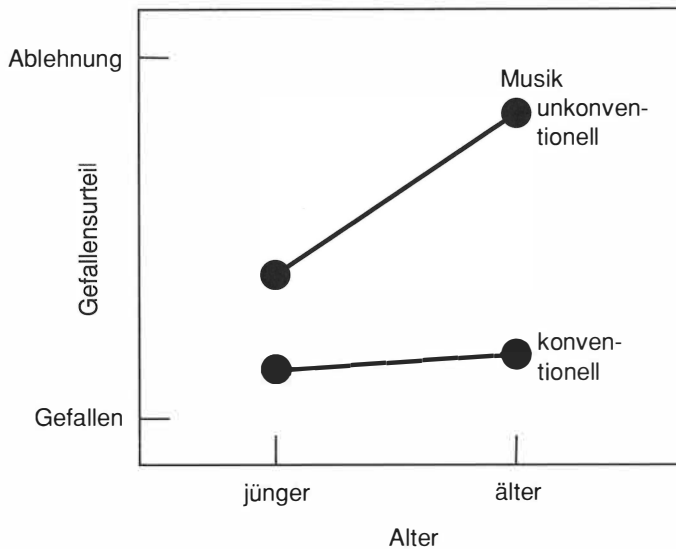
Hargreaves (1982) setzte die drei Variablen Alter, Art der Musik und Offenohrigkeit miteinander in Beziehung. Sie müssen nun mit den allgemeinen Begriffen der Experimentalplanung erfasst werden. Das Merkmal Offenohrigkeit muss in geeigneter Weise als abhängige Variable (AV) erfasst werden. In der vorliegenden Studie soll aufbauend auf Schellberg und Gembris (2003) ein bestimmtes Urteilmuster zwischen Gefallen und Ablehnung gegenüber Musikbeispielen als eine Abnahme der Offenohrigkeit verstanden werden. Dieses hypothetische Urteilmuster soll nun entwickelt werden. In Hargreaves' Hypothese wurde die Offenohrigkeit jüngerer Kinder betont, was eine Abgrenzung zur Offenohrigkeit älterer Kinder erfordert. Ein experimenteller Beleg für die Hypothese wird also eine Unterscheidung zwischen jüngeren und älteren Kindern im Rahmen einer experimentellen unabhängigen Variablen (UV) „Alter“ berücksichtigen müssen. Weiterhin grenzt die Hypothese die Aussage auf unkonventionelle Musik ein. Es ist also nicht gemeint, dass ältere Kinder jegliche Musik tendenziell eher ablehnen würden. Damit muss also konventionelle Musik experimentell von unkonventioneller Musik abgegrenzt werden, womit als zweite UV die „Art der Musik“ vorliegt.

Offensichtlich beinhaltet Hargreaves' Hypothese die Idee einer Interaktion zwischen den UVn Alter und Art der Musik. Die Variable Alter wird in unserer Studie durch die vier Klassenstufen der Grundschule operationalisiert. Die Abgrenzung zwischen konventioneller und unkonventioneller Musik wird durch Musikbeispiele verschiedener Genres operationalisiert. Allerdings erscheint dazu Hargreaves' (1982) Kriterium „regarded by adults

as unconventional“ (S. 51) wenig hilfreich, da in dieser Population von einer Heterogenität der Meinungen zu diesem Thema auszugehen ist. Hier wird zunächst populäre Musik als konventionelle Musik für die Schüler dieser Altersstufen angesehen, entsprechend der Aussage von Hargreaves et al. (2006), dass zum Ende der Kindheit eine Einengung der Vorlieben für Musik auf dieses Genre vorliegt. Weiterhin ist das Hören von Popmusik ein zentraler Bereich im Leben Jugendlicher (Hargreaves et al., 2003). Abgegrenzt davon werden zunächst die Genres Klassik, Avantgarde und ethnische Musik als unkonventionelle Musik zusammengefasst. Anhand von Gefallensurteilen zu Musikbeispielen dieser Genres soll damit der Geschmack für konventionelle und unkonventionelle Musik erfasst werden. Denkbar wäre auch, die Genres hinsichtlich eines für die zu untersuchende Population konventionellen musikalischen Idioms zuzuordnen. Damit bildeten dann Popmusik und Klassik zusammen die konventionelle Musik. Das Problem, welches der beiden Kriterien zur Zuordnung klassischer Musik angemessen ist, wird in der vorliegenden Auswertung in Abschnitt 6.3 und in der Diskussion in Abschnitt 7.1 thematisiert.

Mit diesen Operationalisierungen kann nun folgende experimentelle Hypothese formuliert werden: Im Verlauf der vier Grundschuljahre verschieben sich die Gefallensurteile der Schüler für unkonventionelle Musik hin zu einer stärkeren Ablehnung. Der Unterschied in den Gefallensurteilen für unkonventionelle Musik und konventionelle Musik wird dabei größer. Abbildung 1 zeigt ein mögliches Erwartungswertdiagramm dieser Interaktion zwischen den UV Alter und Art der Musik. Für den Zweck der Veranschaulichung wurde hier ein konkretes Erwartungswertdiagramm mit konkreten Abständen zwischen den Erwartungswerten gezeichnet. In späteren statistischen Hypothesen sind jedoch lediglich größer-als-Relationen enthalten. Man muss sich die Linienendpunkte als Erwartungswerte für die Kombinationen der UV-Stufen aus Alter und Art der Musik vorstellen. Die Linien dienen dabei nur zur visuellen Orientierung. Die obere Linie (unkonventionelle Musik) verdeutlicht durch ihren Anstieg die behauptete zunehmende Ablehnung gegenüber unkonventioneller Musik. Ein Vergleich zwischen oberer und unterer Linie zeigt für das höhere Alter einen größeren Unterschied zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik als für das jüngere Alter. Dieser größere Unterschied kann beispielsweise für die dritte Klassenstufe im Vergleich zur zweiten vermutet werden.

Für diese Studie liegt damit eigentlich ein  $4 \times 2$ -UV-Stufen Versuchsplan vor, mit den UV Klassenstufe (4 Stufen: 1. bis 4. Klassenstufe) und Art der Musik (2 Stufen: konventionell vs. unkonventionell). Die UV Art der Musik wird jedoch realisiert, indem jede Versuchsperson mehrere Musikbeispiele beurteilt, die zu unkonventionellen oder konventionellen Genres gezählt werden. Für jede Versuchsperson kann damit der Mittelwert der Urteile für unkonventionelle Musik berechnet und als abhängige Variable  $U$  (AV  $U$ ) bezeichnet werden. Außerdem kann der Mittelwert der Urteile für konventionelle Musik vom Mittelwert der Urteile für unkonventionelle Musik abgezogen werden (AV  $D$ , für Differenz). Damit wird der in Abbildung 1 gezeigte

**Abb. 1:**

Erwartungswertdiagramm zur Veranschaulichung der Offenohrigkeitshypothese. Das Gefallensurteil zwischen den Polen Gefallen und Ablehnung ist aufgetragen gegen das Alter in den Stufen jünger und älter. Diese Abstufung könnte beispielsweise einen konkreten Altersvergleich zwischen zweiter und dritter Klassenstufe bedeuten. Anhand zweier Linien wird zwischen konventioneller und unkonventioneller Musik unterschieden. Die Linienendpunkte stellen vier hypothetische Erwartungswerte für die Kombinationen aus Alter und Art der Musik dar.

Abstand zwischen den Linien empirisch erfasst. Der Vergleich zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik wird also durch eine bestimmte Kombination der Messwerte erreicht und damit kann die zweifaktorielle Planung in eine einfaktorielle überführt werden. Sie enthält lediglich die Klassenstufe als UV. Für die vier Klassenstufen werden Erwartungswerte ( $\mu$ ) für die Variablen  $U$  und  $D$  angenommen, die anhand empirischer Mittelwerte verglichen werden können. Statistische Hypothesen für eine stärkere Ablehnung gegenüber unkonventioneller Musik in einer höheren Klassenstufe verglichen mit einer niedrigeren Klassenstufe sind nun:

$$H_{1,a}: \mu_{U,1} < \mu_{U,2}; H_{1,b}: \mu_{U,2} < \mu_{U,3}; H_{1,c}: \mu_{U,3} < \mu_{U,4}.$$

Die Nummerierung der Erwartungswerte gibt die Klassenstufe an. Der Index  $U$  steht für „unkonventionell“. Das Zutreffen einer der drei Hypothesen würde bedeuten, dass zwischen den entsprechenden Jahrgangsstufen eine Abnahme des Gefallens für unkonventionelle Musik vorliegt (Abb. 1 obere Linie). Diese Behauptung wäre auch mit einer generell stärkeren Ablehnung älterer Kinder gegenüber Musik vereinbar. Für konventionelle Musik soll dies aber nicht angenommen werden. Deshalb wird mit der Vari-

ablen  $D$  (für Differenz) der Gefallensunterschied zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik erfasst. Positive Werte auf dieser Variablen bedeuten, dass eine Person in der Untersuchung unkonventionelle Musik stärker ablehnt als konventionelle Musik. Entsprechend der Vorstellung, dass der Unterschied zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik mit dem Alter größer wird (Abb. 1) werden weitere statistische Hypothesen formuliert. Der Erwartungswert für die Differenz  $D$  ist für ältere Kinder größer als für vergleichsweise jüngere Kinder:

$$H_{1,d}: \mu_{D,1} < \mu_{D,2}; H_{1,e}: \mu_{D,2} < \mu_{D,3}; H_{1,f}: \mu_{D,3} < \mu_{D,4}.$$

Für die später durchzuführenden statistischen Tests können diese Hypothesen über Erwartungswerte benachbarter Klassenstufen in Hypothesen über Kontraste ( $\psi$ ) umgewandelt werden. Die empirischen Kontrastschätzer können einseitig in einer  $t$ -Verteilung getestet werden. Entsprechend der sechs Vergleiche aus  $H_{1,a}$  bis  $H_{1,f}$  lassen sich die in Tabelle 1 gezeigten sechs Kontraste aufstellen.

**Tab. 1:**  
Kontrastdefinitionen und zugehörige statistische Hypothesen

Kontrast ( $\psi$ )	$H_1$
$\psi_1 = \mu_{U,2} - \mu_{U,1}$	$H_{1,a}: \psi_1 > 0$
$\psi_2 = \mu_{U,3} - \mu_{U,2}$	$H_{1,b}: \psi_2 > 0$
$\psi_3 = \mu_{U,4} - \mu_{U,3}$	$H_{1,c}: \psi_3 > 0$
$\psi_4 = \mu_{D,2} - \mu_{D,1}$	$H_{1,d}: \psi_4 > 0$
$\psi_5 = \mu_{D,3} - \mu_{D,2}$	$H_{1,e}: \psi_5 > 0$
$\psi_6 = \mu_{D,4} - \mu_{D,3}$	$H_{1,f}: \psi_6 > 0$

*Anmerkung:* Jeder Kontrast  $\psi$  ist eine Differenz der Erwartungswerte ( $\mu$ ) benachbarter Klassenstufen. Die Hypothesen ( $H_1$ ) sagen für jeden Vergleich einen größeren Erwartungswert in der jeweils höheren Klassenstufe vorher. Jede einzelne Hypothese wird später anhand eines empirischen Kontrastschätzers  $\psi_{\text{emp}}$  geprüft.

Diese sechs statistischen Hypothesen werden später getestet. Von einer Abnahme der Offenohrigkeit zwischen zwei benachbarten Jahrgangsstufen soll nur dann gesprochen werden, wenn beide Kontraste, die sich auf den Vergleich dieser Jahrgangsstufen beziehen, signifikant sind. Beispielsweise würde eine Abnahme der Offenohrigkeit zwischen den Klassenstufen zwei und drei festgestellt werden, wenn  $\psi_2$  und  $\psi_5$  signifikant größer als 0 sind. Dies würde nämlich für die dritte Klassenstufe zum einen eine stärkere Ablehnung unkonventioneller Musik ( $\psi_2$ ) bedeuten und zum anderen eine größere Differenz zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik



( $\psi_5$ ). Das dargelegte Vorgehen käme damit dem inhaltlichen Sinn von Hargreaves' Hypothese sehr nahe.

Das Hauptziel dieser Studie ist erstmalig eine möglichst direkte Übersetzung der theoretischen Hypothese von Hargreaves (1982) in experimentell und statistisch überprüfbare Hypothesen. Dabei sollen mögliche Übergänge von höherer zu geringerer Offenohrigkeit zwischen den Jahrgangsstufen der Grundschule aufgedeckt werden. Wir verwenden die statistische Methode der a-priori-Kontraste, mit denen im vorliegenden Versuchsplan die statistischen Hypothesen mittels einfacher *t*-Tests überprüft werden. Ein weiteres Ziel dieser Studie ist die Replikation der Ergebnisse von Schellberg und Gembris (2003), um ihre Aussagekraft zu untermauern.

## 5 Methode

### 5.1 Versuchspersonen

An der Untersuchung nahmen  $N=186$  Grundschüler der Klassenstufen eins bis vier teil (92 Mädchen, 94 Jungen). Alle Schüler gingen auf zwei Schulen in Hannover. Der Immigrantanteil an den Schulen betrug 9,2 % und 12,1 %. Aufgrund fehlender elterlicher Zustimmung konnten keine soziodemografischen Daten erfasst werden, wie Bildungsstand der Eltern, musikalische Expertise oder allgemeine Musikpräferenzen. Die Datenerhebung fand Ende 2005 statt.

### 5.2 Musikbeispiele und Antwortbogen

Die Auswahl der Musikstücke wurde bis auf ein Stück („One to make her happy“ von Marque) aus der Studie von Schellberg und Gembris (2003) übernommen (Tabelle 2). Das aktuelle Popstück „Bad day“ von Daniel Powter wurde neu in die Auswahl aufgenommen. Alle Stücke waren in der Länge leicht unterschiedlich, um sie nicht innerhalb musikalischer Phrasen zu beenden. Die Unterscheidung zwischen konventioneller und unkonventioneller Musik wurde anhand dieser Beispiele aus unterschiedlichen Musikgenres realisiert. Dabei wurden die Beispiele aus den Bereichen Klassik, Avantgarde und ethnische Musik als für Grundschulkinder unkonventionelle Musik und die Beispiele aus der Popmusik als konventionelle Musik betrachtet.

Anhand eines „klingenden Fragebogens“ (Müller, 2000) wurden von den Schülern Gefallensurteile zu den Musikbeispielen erfasst, die sie auf Antwortbögen notieren konnten. Diese Methode wurde von Schellberg und Gembris (2003) übernommen. Auf jedem Antwortbogen war für jedes der acht Musikbeispiele eine fünfstufige ikonografische bipolare Beurteilungsskala. Den einen Pol markierte ein lachender Smiley, um das Urteil „höre ich sehr gern“ anzuzeigen, den anderen ein trauriger Smiley für das Urteil

**Tab. 2:**  
Die acht verwendeten Musikbeispiele

Stück	Komponist/Interpret/Titel	Genre	Dauer (m:s)
1	F. Mendelssohn Bartholdy: 1. Satz der Sinfonie Nr. 4 Op. 90	Klassik	0:58
2	H.-W. Henze: 3. Satz „Beschwörungstanz“ der Sinfonie Nr. 3	Avantgarde	1:15
3	Propaganda: <i>Heaven give me Words</i>	Pop (1990)	1:09
4	J. S. Bach: „Gavotte I“ der Suite Nr. 3, D-Dur (BWV 1068)	Klassik	0:59
5	G. Scelsi: <i>Canti del Capricorno</i> Nr. 1	Avantgarde	1:26
6	W. A. Mozart: „Voi, che sapete“ aus <i>Le nozze di Figaro</i>	Klassik	1:20
7	D. Powter: <i>Bad day</i> *	Pop (2005)	1:12
8	Bulgarian Voices Angelite: <i>Dancing Voices</i>	ethnische Musik	1:14

*Anmerkung:* Die Genres Klassik, Avantgarde und ethnische Musik bilden die UV-Stufe unkonventionelle Musik. Popmusik bildet die UV-Stufe konventionelle Musik; \*: Nicht verwendet bei Schellberg und Gembris (2003).

„will ich nicht hören“. Zwischen diesen Polen lagen Smilies mit drei Zwischenabstufungen. Die verbalen Beschreibungen der Urteilkategorien waren zusätzlich auf dem Antwortbogen angegeben. Bei jedem zweiten Stück wurde zur Vermeidung von Antworttendenzen die Polung der Skala umgedreht. Weiterhin konnten die Schüler eigene Kommentare auf dem Antwortbogen aufschreiben.

### 5.3 Durchführung

Die Datenerhebung wurde in Gruppensitzungen im jeweiligen Klassenverband durchgeführt. Jedem Schüler wurde ein Antwortbogen vorgelegt, auf dem die Gefallensurteile angekreuzt werden sollten. Die Aufgabe der Schüler war, für jedes der nacheinander vorgespielten Musikbeispiele ein Gefallensurteil abzugeben. Die Musikbeispiele wurden in einigen Klassen in der in Tabelle 2 dargestellten zufälligen Reihenfolge dargeboten und in anderen Klassen in umgekehrter Reihenfolge. Die gesamte Datenerhebung dauerte ca. 30 Minuten und wurde von studentischen Hilfskräften durchgeführt.

## 6 Ergebnisse

### 6.1 Ergebnisse zum vorliegenden Versuchsplan

Für jeden Schüler wurden mit den acht Gefallensurteilen zwei abhängige Variablen (AV) berechnet. Die AV  $U$  wurde als Mittelwert der Gefallensurteile für die unkonventionellen Musikbeispiele berechnet:

$$U = (\text{Mozart} + \text{Henze} + \text{Bach} + \text{Scelsi} + \text{Mendelssohn} + \text{Bulgarian}) / 6.$$

Die AV  $D$  ist die Differenz zwischen den Mittelwerten für unkonventionelle und für konventionelle Musik:

$$D = (\text{Mozart} + \text{Henze} + \text{Bach} + \text{Scelsi} + \text{Mendelssohn} + \text{Bulgarian}) / 6 \\ - (\text{Powter} + \text{Propaganda}) / 2.$$

Jeder Schüler brachte damit zwei Messwerte in die Analyse ein. Für jede Klassenstufe wurden die Mittelwerte der zwei Variablen berechnet. Die anschließend aus der Differenz der Mittelwerte berechneten empirischen Kontrastschätzer ( $\psi_{\text{emp}}$ ) lassen sich nun in der  $t$ -Verteilung testen.

Aufgrund der  $N=186$  Schüler und  $J=4$  Versuchsgruppen dieser Studie, muss der kritische  $t$ -Wert ( $t_{\text{krit}}$ ) der Verteilung mit  $df=N-J=182$  Freiheitsgraden entnommen werden. Die Lage des kritischen  $t$ -Werts wird durch den akzeptierten Alpha-Fehler  $\alpha_{\text{gesamt}}=0,05$  bei rechtsseitiger Testung bestimmt. Da allerdings drei Vergleiche zwischen benachbarten Klassenstufen vorgenommen werden, wird Alpha für jeden Vergleich adjustiert auf  $\alpha=\alpha_{\text{gesamt}}/3=0,0166$ . Innerhalb eines Vergleichs zwischen benachbarten Klassenstufen soll nur von einer Abnahme der Offenohrigkeit ausgegangen werden, wenn jeweils beide zugehörigen Kontraste signifikant werden. Das Alpha-niveau braucht also für einen einzelnen Test nicht weiter adjustiert zu werden. Mit der Software G-Power (Erdfelder, Faul & Buchner, 1996) kann der kritische  $t$ -Wert für die Kontrasttests ermittelt werden. Der Wert  $t_{\text{krit}; 182; 0,0166}=2,146$  schneidet in der  $t$ -Verteilung mit  $df=182$  Freiheitsgraden rechts gerade  $\alpha=0,0166$  ab.

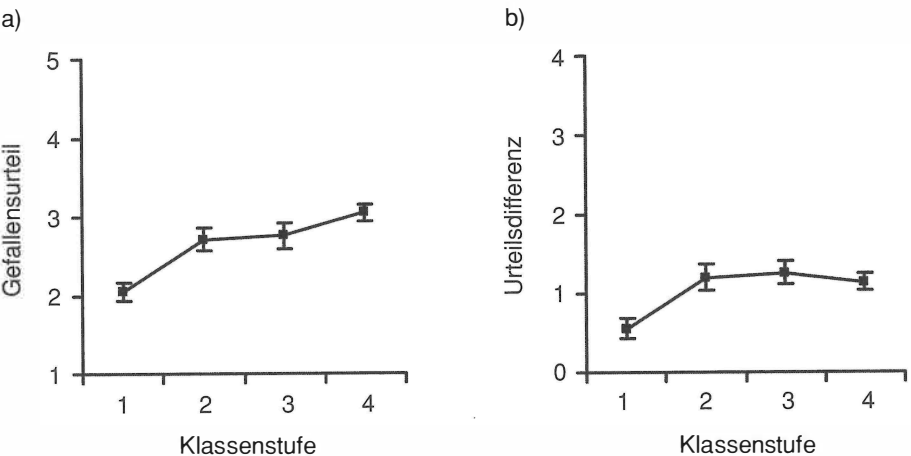
Im Folgenden werden zuerst die deskriptiven Statistiken der einzelnen Versuchsgruppen für die zwei AV tabellarisch dargestellt (Tab. 3).

Die Mittelwertverläufe als Liniendiagramme für die AV  $U$  und  $D$  zeigt Abbildung 2 einschließlich der Standardschätzfehler der Mittelwerte. Diese empirischen Verläufe können mit der Veranschaulichung aus Abbildung 1 verglichen werden. Zwei benachbarte Mittelwerte im Liniendiagramm (a) entsprechen den Endpunkten der oberen Linie in Abbildung 1. Zwei benachbarte Mittelwerte im Liniendiagramm (b) entsprechen dem Unterschied zwischen oberen und unteren Endpunkten der Linien in Abbildung 1. Für AV  $U$  (Abb. 2a) ist zwischen der ersten und zweiten Klassenstufe ein stärkerer Anstieg des Mittelwerts zu erkennen als zwischen den anderen Klassenstufen. Auch bei AV  $D$  (Abb. 2b) findet sich hier ein stärkerer An-

**Tab. 3:**  
Deskriptive Statistiken

Klassenstufe		<i>M</i>	<i>s</i>	<i>n</i>
AV U				
	1	2,05	0,87	51
	2	2,71	0,97	45
	3	2,76	1,03	42
	4	3,05	0,72	48
	Gesamt	2,63	0,97	186
AV D				
	1	0,55	0,91	51
	2	1,20	1,13	45
	3	1,26	0,96	42
	4	1,14	0,76	48
	Gesamt	1,02	0,98	186

Anmerkung: Abhängige Variable (AV) U: mittleres Gefallensurteil für unkonventionelle Musik. Je größer der Mittelwert, desto größer die Ablehnung (Skala: 1 =höre ich sehr gern, 5 =will ich nicht hören). AV D: Differenz der mittleren Gefallensurteile zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik. *M*: Mittelwert, *s*: korrigierte Standardabweichung, *n*: Gruppengröße.



**Abb. 2:**

Mittelwertverläufe für AV U und AV D. Fehlerbalken zeigen die Standardfehler der Mittelwerte. (a) AV U: mittleres Gefallensurteil für unkonventionelle Musik: 1 = „höre ich sehr gern“, 5 = „will ich nicht hören“. (b) AV D: Urteilsdifferenz zwischen unkonventioneller Musik und konventioneller Musik. Möglicher Wertebereich –4 bis +4.

stieg. Interessanterweise wird die Differenz zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik zur vierten Klassenstufe hin im Mittel wieder kleiner. Tabelle 4 zeigt die empirischen Kontrastwerte ( $\psi_{\text{emp}}$ ) und die zugehörigen  $t$ -Werte.

**Tab. 4:**  
 $t$ -Tests für die vorliegenden Kontraste

Kontrast ( $\psi$ )	$\psi_{\text{emp}}$	$t(182)$	$d$
AV U			
$\psi_1 = \mu_{U,2} - \mu_{U,1}$	0,658	3,582*	0,73
$\psi_2 = \mu_{U,3} - \mu_{U,2}$	0,051	0,263	0,06
$\psi_3 = \mu_{U,4} - \mu_{U,3}$	0,291	1,531	0,32
$MS_{\text{within}} = 0,808$			
AV D			
$\psi_4 = \mu_{D,2} - \mu_{D,1}$	0,647	3,351*	0,69
$\psi_5 = \mu_{D,3} - \mu_{D,2}$	0,062	0,305	0,07
$\psi_6 = \mu_{D,4} - \mu_{D,3}$	-0,116	-0,579	-0,12
$MS_{\text{within}} = 0,892$			

Anmerkung:  $\psi_{\text{emp}}$ : empirischer Kontrastschätzer;  $t$ : empirischer  $t$ -Wert ( $t_{\text{krit}}; 182; 0,0166 = 2,146$ );  $MS_{\text{within}}$ : Mean Squares within (Fehlerstreuung innerhalb der Gruppen);  $d = \psi_{\text{emp}} / MS_{\text{within}}^{1/2}$  (Effektstärke); \*  $p < 0,0166$  (einseitig)

Als zentrales Ergebnis dieser Studie zeigen die empirischen Kontrastergebnisse Signifikanz nur beim Vergleich zwischen der ersten und der zweiten Klassenstufe ( $\psi_1$ :  $\psi_{\text{emp}} = 0,658$ ;  $t = 3,582$  und  $\psi_4$ :  $\psi_{\text{emp}} = 0,647$ ;  $t = 3,351$ ). Die sichtbar großen Mittelwertdifferenzen in den Diagrammen zwischen diesen Klassenstufen deuteten dieses Ergebnis schon an. Damit bestätigen sich die Hypothesen  $H_{1,a}$ :  $\psi_1 > 0$  und  $H_{1,d}$ :  $\psi_4 > 0$ . Entsprechend der im Hypothesenteil getroffenen Vereinbarung kann also nur zwischen der ersten und der zweiten Klassenstufe von einer Abnahme der Offenohrigkeit gesprochen werden. Weiterhin zeigt Tabelle 4 noch die empirische Effektstärke  $d$  (dazu auch Hager, 1996) als standardisierter Abstand zwischen den Mittelwerten benachbarter Klassenstufen (Quotient aus dem Kontrastschätzer  $\psi_{\text{emp}}$  und der Wurzel der Fehlervarianz  $MS_{\text{within}}$ ). Die negative Effektstärke für  $\psi_6$  entspricht dem negativen Mittelwertverlauf zwischen der dritten und der vierten Klassenstufe für AV D.

6.2 Vergleich der Ergebnisse mit einer Re-Analyse der Daten von Schellberg und Gembris (2003)

Die vorliegenden Ergebnisse replizieren nicht das Ergebnis von Schellberg und Gembris (2003), die eine Abnahme der Offenohrigkeit zur vierten Jahrgangsstufe hin beobachteten. Aufgrund der großen Ähnlichkeit der vorliegenden Studie mit der von Schellberg und Gembris (2003) bietet sich jedoch hier die Möglichkeit an, die Kontrastrechnungen mit den Daten der früheren Studie zu wiederholen, um so die Ergebnisse zwischen den Studien besser vergleichen zu können.

Die frühere Studie verwendete bis auf eine Ausnahme die gleichen Musikstücke, es nahmen jedoch  $N=517$  Grundschüler teil. Die Gefallensurteile der Schüler wurden auf die gleiche Weise verrechnet, wie oben für die vorliegende Studie beschrieben. Tabelle 5 zeigt die deskriptiven Statistiken und Tabelle 6 die berechneten Kontrastschätzer ( $t_{krit; 513; 0,0166}=2,1354$ ). Es ist zu sehen, dass auch unsere Auswertung der Daten von Schellberg und Gembris (2003) das Ergebnis einer Abnahme der Offenohrigkeit zwischen dem dritten und vierten Schuljahr liefert (Signifikanz von  $\psi_3$ :  $\psi_{emp}=0,561$ ;  $t=5,473$  und  $\psi_6$ :  $\psi_{emp}=0,406$ ;  $t=2,805$ ). Zwar liegt hier auch ein signifikanter Kontrast

**Tab. 5:**  
Deskriptive Statistiken der Re-Analyse der Daten von Schellberg & Gembris (2003)

Klassenstufe		<i>M</i>	<i>s</i>	<i>n</i>
AV U				
	1	2,44	0,96	131
	2	2,82	0,89	132
	3	2,87	0,74	129
	4	3,43	0,64	125
	Gesamt	2,88	0,89	517
AV D				
	1	0,81	1,28	131
	2	1,02	1,17	132
	3	1,13	1,01	129
	4	1,54	1,12	125
	Gesamt	1,12	1,18	517

Anmerkung: Abkürzungen siehe Tab. 3.

**Tab. 6:**  
*t*-Tests für die Neuberechnung zu Schellberg & Gembris (2003)

Kontrast ( $\psi$ )		$\Psi_{\text{emp}}$	$t(513)$	$d$
AV U				
	$\psi_1 = \mu_{U,2} - \mu_{U,1}$	0,388	3,853*	0,48
	$\psi_2 = \mu_{U,3} - \mu_{U,2}$	0,044	0,432	0,05
	$\psi_3 = \mu_{U,4} - \mu_{U,3}$	0,561	5,473*	0,69
$MS_{\text{within}} = 0,667$				
AV D				
	$\psi_4 = \mu_{D,2} - \mu_{D,1}$	0,219	1,540	0,19
	$\psi_5 = \mu_{D,3} - \mu_{D,2}$	0,107	0,747	0,09
	$\psi_6 = \mu_{D,4} - \mu_{D,3}$	0,406	2,805*	0,35
$MS_{\text{within}} = 1,326$				

Anmerkung: Abkürzungen siehe Tab. 4; ( $t_{\text{krit}; 513; 0,0166} = 2,1354$ ); \*  $p < 0,0166$  (einseitig).

zwischen der ersten und zweiten Klassenstufe für AV U vor ( $\psi_1$ :  $\Psi_{\text{emp}} = 0,388$ ;  $t = 3,853$ ), jedoch fehlt die Signifikanz des zugehörigen Kontrastschätzers für  $\psi_4$  ( $\Psi_{\text{emp}} = 0,219$ ;  $t = 1,540$ ), um von einer Abnahme der Offenohrigkeit sprechen zu können. Dieses Muster ist eher auf eine mögliche Tendenz bei den Zweitklässlern zurückzuführen, weniger hohe Gefallensurteile abzugeben. Festzustellen bleibt, dass trotz gleicher Untersuchungsmethode, fast gleicher Stimuli und gleicher Auswertungsmethode unterschiedliche Ergebnisse in unserer Studie und der von Schellberg und Gembris (2003) vorliegen.

6.3 Analyse der vorliegenden Daten unter Ausschluss  
der Urteile für klassische Musik

Weiterhin soll in der Auswertung unserer Daten bedacht werden, dass das Genre Klassik möglicherweise nicht zur unkonventionellen Musik gezählt werden darf, weil von einem bedeutenden Anteil an Schülern auszugehen ist, für die Klassik durchaus konventionelle Musik ist. Um hinsichtlich dieses Problems in der Auswertung eine neutrale Position vertreten zu können, soll die Datenanalyse wiederholt werden. Die Urteile gegenüber den Klassikbeispielen bleiben dabei unberücksichtigt. Es werden nur noch Avantgarde und ethnische Musik als unkonventionelle Musik betrachtet. Die zwei abhängigen Variablen vereinfachen sich damit zu

$$U = (\text{Henze} + \text{Scelsi} + \text{Bulgarian}) / 3$$

und zu

$$D = (\text{Henze} + \text{Scelsi} + \text{Bulgarian}) / 3 - (\text{Powter} + \text{Propaganda}) / 2.$$

Tabelle 7 zeigt die deskriptiven Statistiken, die auch in Abbildung 3 veranschaulicht werden. Im Vergleich der entsprechenden Linien zwischen Abbildung 3 und Abbildung 2 ist erkennbar, dass die Linien zwischen erster und zweiter Klasse in Abbildung 3 nun etwas flacher sind, was auf geringere Mittelwertunterschiede zwischen den Klassenstufen hinweist. Tabelle 8 zeigt die Kontrastschätzer der neuen Rechnung ( $t_{\text{krit}, 182; 0,0166} = 2,146$ ). Die signifikanten Unterschiede zwischen Klasse eins und zwei sind nun verschwunden ( $\psi_1$ :  $\psi_{\text{emp}} = 0,449$ ;  $t = 2,126$  und  $\psi_4$ :  $\psi_{\text{emp}} = 0,438$ ;  $t = 2,072$ ), wie Abbildung 3 schon andeutete. Damit einher geht eine Verkleinerung der empirischen Effektstärke von  $d = 0,73$  für  $\psi_1$  und  $d = 0,69$  für  $\psi_4$  (Tab. 4) auf  $d = 0,44$  für  $\psi_1$  und  $d = 0,42$  für  $\psi_4$  (Tab. 8). Offensichtlich waren damit die Urteile zur klassischen Musik für die früheren signifikanten Ergebnisse verantwortlich. Dies ist verwunderlich angesichts der Überlegung, dass Klassik aus der Rechnung entfernt

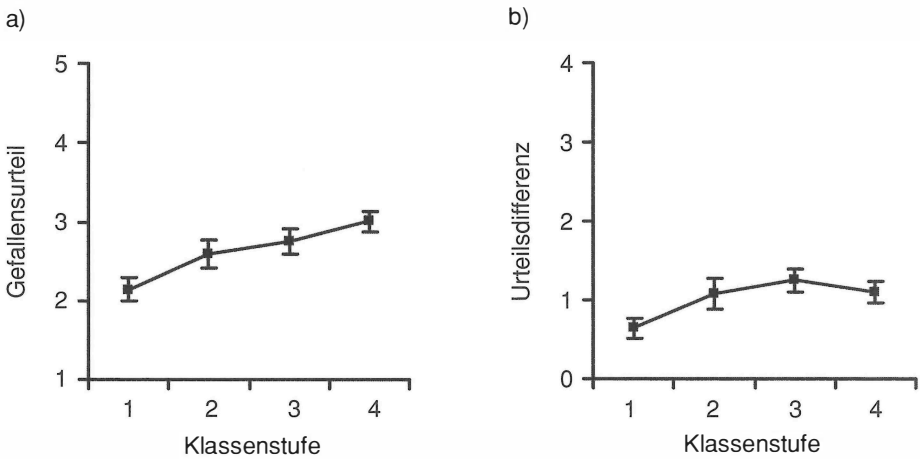
**Tab. 7:**

Deskriptive Statistiken für die Neuberechnung ohne Berücksichtigung der Urteile für Klassik

Klassenstufe		$M$	$s$	$n$
AV U				
	1	2,14	1,06	51
	2	2,59	1,16	45
	3	2,75	1,01	42
	4	3,01	0,88	48
	Gesamt	2,61	1,07	186
AV D				
	1	0,64	0,92	51
	2	1,08	1,30	45
	3	1,25	0,96	42
	4	1,10	0,91	48
	Gesamt	1,00	1,05	186

Anmerkung: Abkürzungen siehe Tab. 3.





**Abb. 3:**  
Mittelwertverläufe für AV U und AV D ohne Verwendung der Urteile zu klassischer Musik. Erläuterungen siehe Abb. 2.

**Tab. 8:**  
*t*-Tests für die Kontraste ohne Berücksichtigung der Urteile für Klassik

Kontrast ( $\psi$ )		$\Psi_{\text{emp}}$	$t(182)$	$d$
AV U				
	$\psi_1 = \mu_{U,2} - \mu_{U,1}$	0,449	2,126	0,44
	$\psi_2 = \mu_{U,3} - \mu_{U,2}$	0,153	0,693	0,15
	$\psi_3 = \mu_{U,4} - \mu_{U,3}$	0,261	1,196	0,25
$MS_{\text{within}} = 1,065$				
AV D				
	$\psi_4 = \mu_{D,2} - \mu_{D,1}$	0,438	2,072	0,42
	$\psi_5 = \mu_{D,3} - \mu_{D,2}$	0,165	0,742	0,16
	$\psi_6 = \mu_{D,4} - \mu_{D,3}$	-0,145	-0,666	-0,14
$MS_{\text{within}} = 1,067$				

Anmerkung: Abkürzungen siehe Tab. 4; ( $t_{\text{krit}}; 182; 0,0166 = 2,146$ ); \*  $p < 0,0166$  (einseitig).

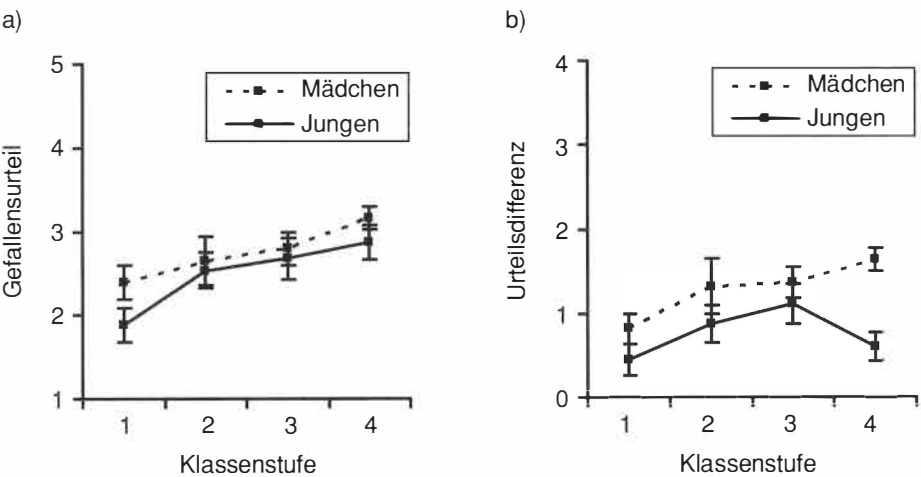
wurde, weil sie als konventionelle Musik angesehen werden kann. Zu erwarten wären eigentlich eine Vergrößerung der gemessenen Effekte und vielleicht sogar weitere signifikante Unterschiede gewesen. Eine Kontrollrechnung liefert dagegen nach wie vor zwei signifikante Effekte beim Vergleich zwischen erster und zweiter Klasse, wenn ausschließlich Urteile zu klassischer Musik

und zu populärer Musik berücksichtigt werden ( $\psi_1$ :  $\psi_{\text{emp}}=0,868$ ;  $t=3,979$ ;  $d=0,76$  und  $\psi_4$ :  $\psi_{\text{emp}}=0,857$ ;  $t=3,668$ ;  $d=0,66$ ). Obwohl teststatistisch nicht ausgewertet, kann im Vergleich zwischen den Abbildungen 2 und 3 beobachtet werden, dass sich die Lage der Mittelwerte für die erste, dritte und vierte Klassenstufe durch die Re-Analyse nicht veränderte. Für AV *U* beispielsweise zeigt die Re-Analyse nach wie vor einen größeren Unterschied zwischen der ersten und vierten Klassenstufe.

6.4 Analyse der vorliegenden Daten unter Berücksichtigung des Faktors Geschlecht

Obwohl der Einflussfaktor Geschlecht in der Einleitung nicht berücksichtigt wurde, soll er noch explorativ in die Analyse aufgenommen werden. Möglicherweise findet sich ein Effekt des Geschlechts oder auch eine Interaktion zwischen Geschlecht und Jahrgangsstufe der Schüler. Als Auswertungsmethode sollen Varianzanalysen für die Haupteffekte von Jahrgangsstufe und Geschlecht und für die Interaktion zwischen diesen Faktoren berechnet werden. Abhängige Variablen sind nach wie vor *U* (mittleres Urteil für unkonventionelle Musik) und *D* (Differenz zwischen den mittleren Urteilen zu unkonventioneller und konventioneller Musik). In dieser Analyse werden die Urteile für klassische Musik nicht berücksichtigt.

Abbildung 4 zeigt die Mittelwertverläufe für die AV *U* und *D* über die Kombinationen der UV-Stufen von Klassenstufe und Geschlecht und Tabelle 9 die Ergebnisse der Varianzanalyse, wobei für jeden Test ein Signifikanzniveau von  $\alpha=0,05$  zugrunde gelegt wird.



**Abb. 4:** Mittelwertverläufe der AV *U* und AV *D* für die zweifaktorielle Analyse mit den UV Klassenstufe und Geschlecht. Erläuterungen siehe Abb. 2.

**Tab. 9:**  
Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse für AV *U* und *D*  
mit den UV Klassenstufe und Geschlecht

Varianzquelle		QS (Typ III)	df	MQS	F
AV <i>U</i>					
	Klassenstufe	19,86	3	6,62	6,23*
	Geschlecht	3,11	1	3,11	2,93
	Interaktion	1,31	3	0,44	0,41
	Fehler	189,15	178	1,06	
AV <i>D</i>					
	Klassenstufe	10,12	3	3,37	3,39*
	Geschlecht	12,68	1	12,68	12,77*
	Interaktion	4,21	3	1,40	1,41
	Fehler	176,84	178	0,99	

Anmerkung: Klassikurteile sind nicht in der Auswertung enthalten; \*  $p < 0,05$  (zweiseitig).

Zur Analyse der Urteile zu unkonventioneller Musik (AV *U*) findet sich ein signifikanter Haupteffekt für die UV Klassenstufe ( $F(3;178)=6,23$ ). Die Urteile in der ersten und vierten Klassenstufe scheinen nach Abbildung 4a verantwortlich für diese Signifikanz zu sein. Die Analyse von AV *D* zeigt zwei signifikante Haupteffekte. Für den Haupteffekt der UV Klassenstufe ( $F(3;178)=3,39$ ) scheint nach Abbildung 4b die niedrige Lage der Mittelwerte in der ersten Klassenstufe verantwortlich zu sein. Abbildung 4b veranschaulicht auch den Haupteffekt der UV Geschlecht ( $F(1;178)=12,77$ ). Alle Mittelwerte der Mädchen liegen über den entsprechenden Mittelwerten der Jungen. Die Mädchen zeigen also im Durchschnitt eine größere Differenz zwischen den Urteilen zu konventioneller und unkonventioneller Musik. Keiner der zwei berechneten Interaktionseffekte zwischen den UV Klassenstufe und Geschlecht ist signifikant.

## 7 Diskussion

### 7.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

In dieser Untersuchung wurde die Hypothese einer Abnahme der Offenohrigkeit anhand von zwei Effekten zwischen benachbarten Jahrgangsstufen der Grundschule untersucht. Einerseits sollte sich eine zunehmende Ableh-

nung gegenüber unkonventioneller Musik in der jeweils höheren Jahrgangsstufe zeigen und andererseits auch eine Zunahme des Gefallensunterschieds zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik. Die Effekte wurden für die drei Vergleiche benachbarter Grundschuljahrgänge experimentell ermittelt. Eine Abnahme der Offenohrigkeit zeigte sich eingangs nur zwischen der ersten und der zweiten Klassenstufe. Trotz weitgehender Übereinstimmung der Experimentalpläne unterschieden sich unsere Ergebnisse von den neu berechneten Ergebnissen auf Datengrundlage der Studie von Schellberg und Gembris (2003); die Autoren fanden eine Abnahme der Offenohrigkeit zwischen der dritten und vierten Klasse. Dieser für das Entwicklungsalter beträchtliche Unterschied weist auf unbekannte Faktoren hin, die den Zeitpunkt der Abnahme mitbestimmen. Zukünftige Forschung müsste diese Faktoren erarbeiten. Außerdem verkleinerten sich interessanterweise die Effekte für den Vergleich zwischen erster und zweiter Klassenstufe nach Ausschluss der Urteile zu klassischer Musik. Schließlich zeigte sich für die Mädchen eine größere Urteilsdifferenz ( $D$ ) zwischen unkonventioneller und konventioneller Musik als für die Jungen. Dies überrascht angesichts des Ergebnisses von Gembris und Schellberg (2007), die für die Mädchen positivere Antworten zu den Musikbeispielen berichten als für die Jungen.

Die Übersetzung der Offenohrigkeits-Hypothese von Hargreaves (1982) in experimentelle Hypothesen war erfolgreich. Es zeigte sich tatsächlich eine Abnahme der Offenohrigkeit im Sinne der dargestellten Experimentalplanung. In der Versuchsplanung wurde jedoch klassische Musik noch als unkonventionelle Musik angesehen. Dies wurde in der späteren Datenanalyse dann angezweifelt, weil auch eine Einteilung von populärer und klassischer Musik als konventionell möglich ist. Das in diesen Genres verwendete Tonmaterial ist aus musiktheoretischer Sicht auf Grund des gemeinsamen tonalen Idioms relativ ähnlich und Kinder des westlichen Kulturkreises eignen sich im Laufe ihrer Entwicklung dieses Idiom an (Schwarzer, 2000). Worauf ist aber das Verschwinden der anfangs festgestellten Signifikanzen bei Ausschluss der Urteile zu klassischer Musik zurückzuführen, obwohl eine Vergrößerung der Effekte aufgrund der verbesserten Abgrenzung zwischen konventioneller und unkonventioneller Musik zu erwarten war?

Das Gefallen an Musik ist vielleicht eine Reaktion, die nicht so stark an eine Unterscheidung zwischen unkonventionell und konventionell geknüpft ist als vielmehr an eine Unterscheidung von Genres *innerhalb* eines Idioms. Hargreaves et al. (2006) sprechen von einer „Musical style sensitivity“ (im folgenden „Stilsensibilität“) als Unterscheidungsfähigkeit für die Musik verschiedener Genres, die sich in der Kindheit entwickle (siehe auch Hargreaves et al., 2003). Diese Sensibilität enthält aus Sicht der Autoren die Dimension Gefallen („liking“). Angeführte Studien zur Stilsensibilität bewegen sich dabei im Kontext konventioneller Musik und grenzen Popmusik von klassischer Musik ab (z.B. Castell, 1982). Auffallend ist, dass anschließend im Zusammenhang mit Offenohrigkeit eher

unkonventionelle Genres wie Avantgarde- oder Computermusik genannt werden. In dem Überblicksartikel von Hargreaves et al. (2006) werden die Konzepte Stilsensibilität und Offenohrigkeit noch nacheinander betrachtet, obwohl zum Verständnis der vorliegenden Ergebnisse auch ihre Beziehung zueinander interessant sein dürfte. Möglicherweise entwickelt sich nämlich eine Einengung des Geschmacks *innerhalb* der Stilsensibilität für konventionelle Genres und *gleichzeitig* bleibt eine Offenohrigkeit im Grundschulalter gegenüber unkonventioneller Musik erhalten. Gefallensunterschiede würden damit eine konventionelle Musik voraussetzen und keine genuin angemessenen Reaktionen auf unkonventionelle Musik sein. Statistisch signifikante Effekte wären dann eher zwischen konventionellen Genres zu erwarten. Dies entspräche den zwei Analysen unserer Daten. Für Gefallensurteile beim Vergleich konventioneller Genres kann weiterhin der soziale Einfluss in einer Gruppe eine Rolle spielen (Müller, 1990), der bei der Datenerhebung im Klassenraum eher zu einer Zustimmung zu Popmusik als zu klassischer Musik führt. Allerdings dürfen in unseren Ergebnissen auch nicht die schwächeren Effekte nach Ausschluss der klassischen Musik übersehen werden (Tab. 8), die zumindest von der ersten bis zur dritten Klasse ein schwächeres Gefallen an unkonventioneller Musik anzeigen.

Zukünftige Forschung sollte versuchen, einen Entwicklungsverlauf der Offenohrigkeit gegenüber unkonventioneller Musik mit anderen Methoden als mit Gefallensurteilen nachzuweisen. So könnte Offenohrigkeit durch musikalisches Explorationsverhalten von Kindern bei der Begegnung mit unkonventioneller Musik erforscht werden. Beispielsweise ließen sich experimentell Musiziersituationen mit Instrumenten schaffen, auf denen nur unkonventionelle Musik produziert werden kann, etwa durch Beschränkungen des zur Verfügung stehenden Stimmungssystems. Damit könnte eine Offenohrigkeit nachgewiesen werden, die möglicherweise bis in das Jugendalter hineinreicht und die parallel zum innerhalb eines Idioms gelegenen Musikgeschmack verläuft. Es ist weiterhin eine gleichzeitige Betrachtung des Entwicklungsverlaufs der Offenohrigkeit und des allgemeinen Persönlichkeitskonstrukts „Offenheit“ oder „Openness to experience“ (Costa & McCrae, 1992) sinnvoll. Hier lässt sich nach der Parallelität der Entwicklungsverläufe von Offenohrigkeit und Offenheit fragen. Verlaufen die Entwicklungen parallel, so machen sich die Determinanten der Offenheit vielleicht auch im Umgang mit unkonventioneller Musik bemerkbar.

Bisher wurde nur diskutiert, wie die verwendeten musikalischen Genres als konventionell oder unkonventionell eingestuft werden. Unberücksichtigt blieb bis jetzt, dass für beide Arten von Musik mehr Genres denkbar sind, als letztendlich im Experiment verwendet wurden, wodurch die externe Validität der Ergebnisse eingeschränkt ist. Beispielsweise wurden Free Jazz oder die zahlreichen Stilvarianten von Heavy Metal nicht berücksichtigt. Eine zufällige Auswahl der Genres aus einem umfangreichen Pool wäre

besser gewesen, um von den Vergleichen zwischen bestimmten Genres auf die Unterscheidung konventionell und unkonventionell generalisieren zu können. Die Einschränkung der externen Validität gilt auch für die Auswahl konkreter Musikbeispiele innerhalb eines Genres, denn es gibt viel mehr mögliche Musikbeispiele aus einem Genre als in einem Experiment verwendet werden können. Eine zufällige Auswahl aus einem Pool an Musikbeispielen eines Genres wäre deshalb sinnvoll gewesen. Allerdings ist trotz der beiden Einschränkungen die Bestätigung einer Hypothese anhand des Vergleichs einzelner Beispiele schon ein wertvoller Befund.

## *7.2 Beleg eines Alterseffekts im Querschnittsdesign*

Hauptanliegen der vorliegenden Untersuchung zum Musikgeschmack bei Grundschulkindern war der Nachweis von Alterseffekten, also von Unterschieden zwischen beispielsweise 6- und 7-jährigen Kindern. Dahinter steht das Forschungsinteresse, charakteristische Entwicklungsverläufe psychischer Merkmale aufzudecken, die mit dem Alter kovariieren. In der vorliegenden Studie wurde ein Alterseffekt zwischen der ersten und der zweiten Jahrgangsstufe nachgewiesen, bei Schellberg und Gembris (2003) jedoch zwischen der dritten und der vierten. Diese Effekte wurden jeweils in einem Querschnittsdesign erfasst: Schüler unterschiedlicher Jahrgangsstufen nahmen (idealisiert) zum gleichen Testzeitpunkt an der Untersuchung teil. Problematisch ist daran die Konfundierung zwischen dem Alterseffekt und dem Kohorteneffekt in dieser Studie, wobei eine Kohorte der Geburtsjahrgang der Schüler ist. Zum Messzeitpunkt unterschieden sich die Versuchsgruppen dieser Untersuchung nicht nur in ihrem Alter, sondern auch in ihrer Kohortenzugehörigkeit. Die gefundene Abnahme der Offenohrigkeit zwischen erster und zweiter Klassenstufe kann damit nicht mehr zweifelsfrei auf den Altersunterschied zurückgeführt werden. Es ist immerhin möglich, dass die Kohorte, zu der die Zweitklässler dieser Untersuchung gehörten, anderen Bedingungen ausgesetzt war, als die Kohorte, zu der die Erstklässler gehörten. Auch eine reine Längsschnittuntersuchung, in der die Kohortenzugehörigkeit über verschiedene Altersstufen konstant ist, könnte diese Probleme nicht zufrieden stellend lösen, weil darin der Alterseffekt mit dem Testzeitpunkt konfundiert wäre. Die Datenerhebung für 8-Jährige könnte eben erst ein Jahr nach der Datenerhebung für die 7-Jährigen erfolgen. Auf Probleme dieser Art wurde in der Literatur wiederholt hingewiesen (Behne, 1993; Dollase, 1997; Gembris, 2002) und auch Lösungen wurden diskutiert (Petermann, 1998). Allerdings kann bei der vorliegenden Studie mit Kindern und dem Vergleich benachbarter Klassenstufen auch auf eine hinreichende Ähnlichkeit der Bedingungen hingewiesen werden, die im Zusammenhang mit der Kohortenzugehörigkeit stehen. Eine Verkomplizierung der Versuchsplanung ist dann nicht zwingend notwendig.

### 7.3 Verwendung der Urteilskategorien

Die gefundenen Effekte in unserer Studie basieren eher auf dem Gefallen als auf dem Missfallen der Hörbeispiele. Die Urteilskategorien 1 und 2 wurden insgesamt am häufigsten verwendet. Ein Blick auf die Häufigkeitsverteilung für die fünf Urteilskategorien getrennt nach Klassenstufen (Tab. 10) zeigt für die vierte Klassenstufe die neutrale (Gefallensurteil 3) und die stärkste Zustimmung (Gefallensurteil 1) als häufigste Kategorien. Eine deutliche Ablehnung war in unseren Daten nicht so häufig zu beobachten. Häufigere Ablehnungen und damit größere empirische Effekte sind beim Vergleich von Grundschulalter und Jugendalter zu erwarten, worauf auch schon die Ergebnisse von LeBlanc et al. (1996) hinweisen.

**Tab. 10:**  
Häufigkeitsverteilung der fünf Urteilskategorien aufgeteilt nach Klassenstufen

Klassenstufe	Gefallensurteil				
	1	2	3	4	5
1	248	56	42	16	46
2	151	58	52	51	48
3	118	80	57	33	48
4	91	81	91	70	51
Gesamt	608	275	242	170	193

### 7.4 Einfluss des Tempos der Klangbeispiele auf die Gefallensurteile

Zwischen den Musikbeispielen variierten nicht nur musikalische Genres, sondern auch musikalische Parameter, von denen hier nur das Tempo herausgegriffen werden soll. Montgomery (1996) konnte nämlich bei Kindern eine stärkere Präferenz für schnellere Musik nachweisen, woraufhin zu fragen ist, ob auch in der vorliegenden Studie schnellere Stücke besser gefielen. Ordnet man die Stücke nach absteigendem Tempo an und setzt dagegen die Häufigkeiten der fünf Urteilskategorien (Tab. 11), so sind allgemein eher zustimmende Urteile erkennbar. Die Verteilungen der Bewertungen für die Stücke von Mozart, Bulgarian Voices und Scelsi lassen auch eine häufigere Verwendung der ablehnenden Urteilskategorien 4 und 5 erkennen. Insgesamt zeigte sich jedoch kein Zusammenhang zwischen stärkerer Ablehnung und langsamerem Tempo. Bei dem relativ langsamen Stück von Powter ergab sich für die Urteilskategorie 1 immerhin die größte absolute Häufigkeit in diesem Datensatz.

**Tab. 11:**  
Häufigkeitsverteilung der fünf Urteilkategorien für die verwendeten Musikbeispiele

Musikbeispiel	Urteilkategorie					
	bpm	1	2	3	4	5
Mendelssohn	144	74	37	39	18	18
Henze	126	55	48	49	21	13
Mozart	112	44	17	30	42	53
Propaganda	96	91	50	24	6	15
Bach	76	61	44	44	20	17
Powter	69	153	25	3	1	4
Bulgarian	60	68	25	29	37	27
Scelsi <sup>+</sup>	–	62	29	24	25	46

Anmerkung: Die Musikbeispiele sind nach absteigendem Tempo (Beats pro Minute) geordnet;

<sup>+</sup>: metrisch freie Musik.

## 7.5 Situative Einflüsse während der Datenerhebung

Ein letzter wichtiger Diskussionspunkt bezüglich der Randbedingungen dieser Studie betrifft die experimentelle Situation, in der die Daten erhoben wurden. Aus früheren Studien ist bekannt, dass die Erhebungssituation das Urteilsverhalten stark beeinflussen kann (Konecni, 1979; Müller, 1990; Kloppenburg, 2005). Auch Hargreaves et al. (2003) betonen die Bedeutung der sozialen Situation, in der Musikbewertungen abgegeben werden. In unserer Studie legte ein autorisierter Erwachsener einer Gruppe von Kindern mitgebrachtes musikalisches Material zur Beurteilung vor. Es ist fraglich, ob diese Situation für eine Erfassung der für die Offenohrigkeit relevanten Gefallensurteile geeignet ist. Eine alternative Erklärung der vorliegenden Ergebnisse ist nämlich, dass die Kinder in den Grundschuljahren nicht eine Abnahme der Offenohrigkeit durchlaufen, sondern die soziale Kompetenz erwerben, von Erwachsenen präsentierten Dingen gegenüber eine kritische Haltung einzunehmen. Diese Kompetenz könnte auch im vorliegenden Experiment von Bedeutung gewesen sein. Für die weitere Forschung wäre z. B. eine Präsentation der Musikbeispiele durch ein Peergruppenmitglied sinnvoll, was in einem standardisierten Experiment am PC simuliert werden könnte. Hierbei würde ein gleichaltriges „virtuelles“ Kind die Musikbeispiele vorspielen.



## Literatur

- Abeles, H. F. & Chung, J. W. (1996). Responses to Music. In D. A. Hodges (Hrsg.), *Handbook of music psychology* (2. Aufl., S. 285–342). San Antonio: IMR Press.
- Behne, K.-E. (1993). Musikpräferenzen und Musikgeschmack. In H. Bruhn, R. Oerter & H. Rösing (Hrsg.), *Musikpsychologie. Ein Handbuch* (S. 339–353). Reinbek: Rowohlt.
- Castell, K. C. (1982). Children's sensitivity to stylistic differences in „Classical“ and „Popular“ music. *Psychology of Music, Special Issue*, 22–25.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO PI-R) and NEO five factor inventory. Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Dollase, R. (1997). Musikpräferenzen und Musikgeschmack Jugendlicher. In D. Baacke (Hrsg.), *Handbuch Jugend und Musik* (S. 341–368). Opladen: Leske & Budrich.
- Erdfelder, E., Faul, F. & Buchner, A. (1996). GPOWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28 (1), 1–11. [Eine freie Version der entsprechenden Software kann von der Webseite <http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/> bezogen werden.]
- Gembris, H. (2002). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung* (2. Aufl.). Augsburg: Wißner.
- Gembris, H. & Schellberg, G. (2007). Die Offenohrigkeit und ihr Verschwinden bei Kindern im Grundschulalter. In W. Auhagen, C. Bullerjahn & H. Höge (Hrsg.), *Musikalische Sozialisation im Kindes- und Jugendalter* (Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 19, S. 71–92). Göttingen: Hogrefe.
- Hager, W. (1996). Zusammenhangs- und Unterschiedsmaße. In E. Erdfelder, R. Mausfeld, T. Meiser & G. Rudinger (Hrsg.), *Handbuch Quantitative Methoden* (S. 87–98). Weinheim: Beltz.
- Hargreaves, D. J. (1982). The development of aesthetic reactions to music. *Psychology of Music, Special Issue*, 51–54.
- Hargreaves, D. J., Marshall, N. A. & North, A. C. (2003). Music education in the twenty-first century: A psychological perspective. *British Journal of Music Education*, 20 (2), 147–163.
- Hargreaves, D. J., North, A. C. & Tarrant, M. (2006). Musical preference and taste in childhood and adolescence. In G. McPherson (Hrsg.), *The child as musician* (S. 135–154). Oxford: Oxford University Press.
- Kloppenburger, J. (2005). Musikpräferenzen, Einstellungen, Vorurteile, Einstellungsänderung. In H. de la Motte-Haber & G. Rötter (Hrsg.), *Musikpsychologie* (Handbuch der systematischen Musikwissenschaft, Bd. 3, S. 357–393). Laaber: Laaber.
- Konecni, V. (1979). Determinants of aesthetic preference and effects of exposure to aesthetic stimuli: Social, emotional, and cognitive factors. *Progress in Experimental Personality Research*, 9, 149–197.
- LeBlanc, A., Sims, W., Siivola, C. & Obert, M. (1996). Music style preferences of different age listeners. *Journal of Research in Music Education*, 44 (1), 49–59.
- Montgomery, A.-P. (1996). Effect of tempo on music preferences of children in elementary and middle school. *Journal of Research in Music Education*, 44 (2), 134–146.
- Müller, R. (1990). *Soziale Bedingungen der Umgangsweisen Jugendlicher mit Musik*. Essen: Die Blaue Eule.
- Müller, R. (2000). Die feinen Unterschiede zwischen verbalen und klingenden Musikpräferenzen Jugendlicher. Eine computerunterstützte Befragung mit dem Fragebogen-Autorensystem-MultiMedia. In K.-E. Behne, G. Kleinen & H. de la Motte-Ha-

- ber (Hrsg.), *Die Musikerpersönlichkeit* (Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 15, S. 87–98). Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. (1998). Methodische Grundlagen der Entwicklungspsychologie. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (4. Aufl., S. 1147–1176). Weinheim: Beltz.
- Schellberg, G. & Gembris, H. (2003). Was Grundschulkinder (nicht) hören wollen. Eine neue Studie über Musikpräferenzen von Kindern der 1. bis 4. Klasse. *Musik in der Grundschule, o. Jg.* (4), 48–52.
- Schellberg, G. & Gembris, H. (2004). Musikalische Vorlieben von Grundschulkindern für Klassik, Neue Musik und Popmusik. In H. J. Kaiser (Hrsg.), *Musikpädagogische Forschung in Deutschland, Dimensionen und Strategien* (Musikpädagogische Forschung, Bd. 24, S. 37–46). Essen: Die Blaue Eule.
- Schwarzer, G. (2000). Musikalische Wahrnehmungsentwicklung: Wie Kinder Musik hören. In K.-E. Behne, G. Kleinen & H. de la Motte-Haber (Hrsg.), *Die Musikerpersönlichkeit* (Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 15, S. 60–76). Göttingen: Hogrefe.
- Troué, N. & Bruhn, H. (2000). Musikpräferenzen in der Vorpubertät – Wandel von der Elternorientierung zur Peergruppenorientierung. In K.-E. Behne, G. Kleinen & H. de la Motte-Haber (Hrsg.), *Die Musikerpersönlichkeit* (Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 15, S. 77–86). Göttingen: Hogrefe.
- Zenatti, A. (1991). Aesthetic judgements and musical cognition: A comparative study in samples of French and British children and adults. *Psychology of Music*, 19 (1), 65–73.