

Fiedler, Daniel; Müllensiefen, Daniel

Validierung des Gold-MSI-Fragebogens zur Messung Musikalischer Erfahrungheit von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen an allgemeinbildenden Schulen

Niessen, Anne [Hrsg.]; Knigge, Jens [Hrsg.]: *Theoretische Rahmung und Theoriebildung in der musikpädagogischen Forschung*. Münster ; New York : Waxmann 2015, S. 199-219. - (Musikpädagogische Forschung; 36)



Quellenangabe/ Reference:

Fiedler, Daniel; Müllensiefen, Daniel: Validierung des Gold-MSI-Fragebogens zur Messung Musikalischer Erfahrungheit von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen an allgemeinbildenden Schulen - In: Niessen, Anne [Hrsg.]; Knigge, Jens [Hrsg.]: *Theoretische Rahmung und Theoriebildung in der musikpädagogischen Forschung*. Münster ; New York : Waxmann 2015, S. 199-219 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-126226 - DOI: 10.25656/01:12622

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-126226>

<https://doi.org/10.25656/01:12622>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.ampf.info>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Anne Niessen, Jens Knigge (Hrsg.)

THEORETISCHE RAHMUNG UND THEORIEBILDUNG IN DER MUSIKPÄDAGOGISCHEN FORSCHUNG

THEORY FRAMEWORK AND DEVELOPMENT IN MUSIC EDUCATION RESEARCH

Musikpädagogische Forschung

Research in Music Education

Herausgegeben vom Arbeitskreis
Musikpädagogische Forschung e. V. (AMPF)

Band 36

Proceedings of the 36th Annual Conference of the
German Association for Research in Music Education

Anne Niessen, Jens Knigge (Hrsg.)

Theoretische Rahmung
und Theoriebildung in der
musikpädagogischen Forschung

Theory Framework and
Development
in Music Education Research



Waxmann 2015
Münster • New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Musikpädagogische Forschung, Band 36 Research in Music Education, vol. 36

ISSN 0937-3993

ISBN 978-3-8309-3313-7

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2015
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster
Satz: Sven Solterbeck, Münster
Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

<i>Anne Niessen & Jens Knigge</i>	
Vorbemerkung	9
<i>Editors' note</i>	
<i>Matthias Proske</i>	
Unterricht als kommunikative Ordnung	
Eine kontingenzgewärtige Beschreibung	15
<i>Teaching as communication. A contingency-based approach</i>	
<i>Hermann J. Kaiser</i>	
Paradigma versus Denkstil	
Modi systematischer Historiographie in der Musikpädagogik	33
<i>Dimensions of historiography – Paradigma versus thought-style</i>	
<i>Thomas Busch</i>	
Das Wer, Wie und Was von (An-)Ordnungen	
Überlegungen zu Raumtheorie und Gerechtigkeit im Feld	
der Musikpädagogik	51
<i>Who arranges what – and how? Considerations regarding the theory</i>	
<i>of space and justice within the area of music education</i>	
<i>Verena Weidner</i>	
Soziologische Systemtheorie und Musikpädagogik	
Annäherungen an ein Theorieverhältnis	67
<i>Sociological Systems Theory and music education. Approaches to</i>	
<i>a relation between the theories</i>	

Adrian Niegot

Geltung – Gebrauch – Gehalt

Geltungstheoretische Überlegungen zu musikbezogenen historischen Sinnbildungen in musikpädagogischer Perspektive 81

Validity – usage – content. Reflections on validity regarding the construction of historical context from a music educational perspective

Malte Sachsse

Mensch und Musik im ‚Rahmen‘ der Theorien

Pluralisierung, Reflexion und Kritik als Aufgaben einer bildanthropologisch orientierten musikpädagogischen Forschung 95

Man and music in the ‘frame’ of theories. Pluralization, reflection and criticism as functions of a music pedagogical research orientated towards image-anthropology

Samuel Campos

Subjekte der Praxis – Praxis der Subjekte

Subjektivierung als Perspektive musikpädagogischer Unterrichtsforschung ... 111

Subjects of practice – practice of subjects. Subjectivation as a perspective for studies in music education

Monica Esslin-Peard, Tony Shorrocks & Graham F. Welch

The Art of Practice

Understanding the process of musical maturation through reflection 125

Lisa Knörzer, Christian Rolle, Robin Stark & Babette Park

„... er übertreibt und das macht mir seine Version zu nervös“

Einzelfallanalysen musikbezogener Argumentationen 147

“... he overacts and this makes his version too agitated for me”

A single-case analysis of music-related argumentations

Johannes Hasselhorn & Andreas C. Lehmann

Leistungsheterogenität im Musikunterricht

Eine empirische Untersuchung zu Leistungsunterschieden im Bereich der Musikpraxis in Jahrgangsstufe 9 163

Heterogeneity of achievements in the music classroom –

An empirical investigation regarding differences in practical musical competences in 9th grade

Melina Carmichael & Christian Harnischmacher

Ich weiß, was ich kann!

Eine empirische Studie zum Einfluss des musikbezogenen
Kompetenzerlebens und der Motivation von Schülerinnen und Schülern
auf deren Einstellung zum Musikunterricht 177

*I know my own skills. An empirical study regarding the influence
of music-related competence and motivation of students in their attitudes
towards music education at schools of general education*

Daniel Fiedler & Daniel Müllensiefen

Validierung des Gold-MSI-Fragebogens zur Messung
Musikalischer Erfahrungheit von Schülerinnen und Schülern
der Sekundarstufen an allgemeinbildenden Schulen 199

*Validation of the Gold-MSI questionnaire to measure musical sophistication
of German students at secondary education schools*

Michal Bischoff, Tim Sandkämper & Christoph Louven

Jugendliche und ‚Klassische Musik‘

Vorurteile und Klischees 221

Teenagers and classical music – Prejudices and clichés

Michael Ahlers & Andreas Seifert

Sprachliche Heterogenität im Musikunterricht 235

Language diversity in music lessons

Daniel Fiedler & Daniel Müllensiefen

Validierung des Gold-MSI-Fragebogens zur Messung Musikalischer Erfahrungheit von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen an allgemeinbildenden Schulen

*Validation of the Gold-MSI questionnaire to measure musical
sophistication of German students at secondary education schools*

This study introduces an adapted German version of the Gold-MSI inventory to measure the musical sophistication of students at secondary education schools. Musical sophistication is a psychometric construct that refers to musical skills, expertise, achievements and related behaviors across a range of facets that are measured on different subscales. Reliability (Cronbach's Alpha) and confirmatory factor analyses indicate acceptable to good subscale reliabilities and model fit indices with the data from this student sample. In addition, a structural equation model outlines the relationships between the facets of musical sophistication and demographic as well as socioeconomic background variables. In summary, the results demonstrate that the German version of the Gold-MSI questionnaire can be used with students at secondary education schools.

Einleitung

Die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen, aber auch von musikalischen Verhaltensweisen kann bei Schülerinnen und Schülern innerhalb deren Biografie sehr unterschiedlich verlaufen, wobei nach Gembris (2013) „die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten in die Gesamtentwicklung des Menschen eingebunden ist und auch innerhalb der Kultur und des Bildungswesens eine wichtige Rolle spielt“ (S. 47). Obgleich die Gründe und Mechanismen, die zu diesen Unterschieden führen, oft Gegenstand musikpsychologischer und teilweise auch musikpädagogischer Forschung sind (Gembris, 2013, S. 47–61; Kraemer, 2007, S. 312–314) und „sich musikalische Entwicklungsprozesse oftmals an musikalischen Leistungen (z. B. instrumentaler oder vokaler Art, bei Musikalitätstests) besonders gut beobachten lassen“ (Gembris, 2013, S. 49), wurden musikalische Kompetenzen und Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern in der Vergangenheit entweder anhand von (schulischen) Leistungen im Fach Musik erfasst (Colwell, 1969, 1970,

1979; Gordon, 1971; Bähr, 2001; zu amerikanischen Musik-Schulleistungsstudien siehe Persky, Sandene & Askew, 2001; Allen, Jenkins & Schoeps, 2004; Fisher, 2008) oder eine Erhebung erfolgte durch spezielle Begabungs- oder Musikalitätstests¹ (Seashore, 1919; Bentley, 1968; Gordon, 1989). Dabei wurden auch kognitive sowie konative (sekundäre) Transfereffekte (Vitouch, Bischof & Wieser, 2009, S. 137–147) von Musiktraining auf „nichtmusikalische intellektuelle Leistungen“ (Jäncke, 2008, S. 74) (z. B. auf die Intelligenz, das Sozialverhalten oder die Schulleistungen in anderen Fächern) in deutschsprachigen Längsschnittstudien untersucht (Weber, Spychiger & Patry, 1993; Bastian, 2000)². Häufig wird, wie in musikpsychologischen aber auch musikpädagogischen Forschungen üblich, die Dauer des Instrumentalunterrichts oder der außerschulischen Musikerziehung als Index herangezogen, um musikbezogene Fähigkeiten und das musikalische Verständnis zu erfassen oder zu erklären. Es mangelte bislang vor allem in der musikpädagogischen sowie auch in der musikpsychologischen Forschung jedoch an einem standardisierten Messinstrument, das die Erfassung musikalischer Fähigkeiten, Expertise, Leistungen und die zugehörigen Verhaltensmuster (Müllensiefen, Gingras, Musil & Stewart, 2014, S. 2–3; Schaal, Bauer & Müllensiefen, 2014, S. 2) auch außerhalb des schulischen Musikunterrichts und der instrumentalischen Ausbildung zu erfassen vermag. Denn musikalische Entwicklungsprozesse können sich nach Gembris (2013) auch in Bereichen abspielen, „die sich der Erfassung durch Tests oder direkte Beobachtungen entziehen und auch nicht als Leistungsveränderungen beschreibbar sind, etwa Entwicklungsprozesse im Bereich des emotionalen Erlebens oder der musikalischen Erfahrung“ (S. 49).

Um diesem Mangel an standardisierten Messinstrumenten in der musikpsychologischen sowie musikpädagogischen Forschung entgegenzuwirken, kann das neu entwickelte *Goldsmiths Musical Sophistication Index* (Gold-MSI) Fragebogeninventar von Müllensiefen, Gingras, Musil und Stewart (2014) vorgestellt und für die Verwendung im Kontext musikpädagogischer Forschung empfohlen werden. Es ist dabei in der Lage in Teilen „selbsteingeschätzte musikalische Fähigkeiten und musikalische Expertise“ (Schaal et al., 2014, S. 1) zu erfassen und darüber hinaus musikalische Entwicklungsprozesse – je nach Studiendesign – abzubilden. Dabei beschränkt sich der Gold-MSI nicht nur auf die außerschulische Musikausbildung oder den Instrumentalunterricht, sondern bezieht unterschiedliche Formen von

1 „Begabungs- oder Musikalitätstests wollen das von Lernerfahrungen unabhängige, angeborene Potential an musikalischen Fähigkeiten (aptitude) messen. Musikalische Leistungstests beziehen sich auf die Prüfung von musikalischen Fertigkeiten, die durch Unterricht erlernt wurden (achievement)“ (Gembris, 2013, S. 106–107). Darüber hinaus gibt es ferner noch Tests, „die vokale und instrumentale Leistungen (performance) erfassen. Schließlich sind Testverfahren zu nennen, die musikalische Einstellungen, Urteile und Vorlieben (attitude, preference) prüfen“ (Gembris, 2013, S. 107). Überblicksdarstellungen zu Musiktests finden sich u. a. auch bei Boyle & Radocy (1987) und Kormann (2005).

2 Internationale Längsschnittstudien, die sich mit ähnlichen Themeninhalten beschäftigen, sind von Ho, Cheung & Chan (2003) und Schellenberg (2004) verfügbar.

musikalischer Expertise und Umgangsweisen mit Musik sowie musikalische Gebrauchspraxen (Kaiser, 2002) konzeptionell mit ein. Der dabei verwendete und neu eingeführte Terminus *Musikalische Erfahrungheit* ist, in Anlehnung an die Konzepte von Hallam (Hallam & Prince, 2003; Hallam, 2010) und Ollen (2006), als ein psychometrisches Konstrukt definiert, das musikalische Fähigkeiten, Expertise, Leistungen und zugehörige Verhaltensmuster über eine Spannbreite von unterschiedlichen Facetten auf verschiedenen Dimensionen bzw. Teilskalen³ messbar macht (Müllensiefen et al., 2014, S. 2–3; Schaal et al., 2014, S. 2). Darüber hinaus ist *Musikalische Erfahrungheit* „generell gekennzeichnet durch a) eine häufige Ausübung musikalischer Fähigkeiten, b) Leichtigkeit und Präzision von musikalischen Verhaltensweisen und c) ein groß und stark variiertes Repertoire von musikalischen Verhaltensweisen“ (Schaal et al., 2014, S. 4). Dies bedeutet nach Müllensiefen et al. (2014), dass „highly musically sophisticated individuals are able to respond to a greater range of musical situations, are more flexible in their responses, and possess more effective means of achieving their goals when engaging with music“ (S. 2). Dabei grenzt sich die Konzeptualisierung bewusst von dem sowohl im alltäglichen Gebrauch als auch in der wissenschaftlichen Terminologie benutzten bedeutungsgeladenen Begriff „Musikalität“ ab⁴, da dieser oft mit dem Erlernen und Ausüben eines Musikinstrumentes assoziiert wird (Müllensiefen et al., 2014; Schaal et al., 2014)⁵.

Vorhergehende Studien

Anhand einer englischsprachigen Stichprobe ($N = 147.633$) konnte das Konzept der *Musical Sophistication* durch einen mehrstufigen Prozess empirisch operationalisiert werden (Müllensiefen et al., 2014). Ein Ergebnis dieses Operationalisierungsprozesses ist der Gold-MSI-Selbstauskunftfragebogen mit dessen empirisch mehrdimensionaler Faktorenstruktur. Dieser ermöglicht es, verschiedene Facetten musikalischer Expertise und individueller Unterschiede in der Bevölkerung zu erfassen.⁶

-
- 3 Dabei wurden die Teilskalen der *Musical Sophistication*, die aufgrund einer umfassenden Sichtung der relevanten Literatur entwickelt wurden und mit der anfänglichen Definition und Vorstellung übereinstimmen, folgendermaßen benannt (Müllensiefen et al., 2014): *Active Musical Engagement* (Aktiver Umgang mit Musik), *Perceptual Abilities* (Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten), *Musical Training* (Musikalische Ausbildung), *Singing Abilities* (Gesangsfähigkeiten) und *Sophisticated Emotional Engagement with Music* (Emotionen).
 - 4 Zu den Begriffen „Musikalität“ und „musikalische Begabung“ siehe Gembris (2013, S. 62–83).
 - 5 Zu den weiteren konzeptionellen Annahmen siehe Müllensiefen et al. (2014).
 - 6 Der Konstruktionsprozess des englischen Gold-MSI ist in Müllensiefen et al. (2014) dokumentiert und kann als deutsche Zusammenfassung bei Schaal et al. (2014) nachvollzogen werden.

Darüber hinaus konnten Schaal, Bauer und Müllensiefen (2014) Daten von einer deutschen Erwachsenenstichprobe mit 641 Personen (31,7 Jahre; Standardabweichung $\pm 15,9$ Jahre) erheben, deren musikalisches Erfahrungsprofil der Gold-MSI auf den Dimensionen *Aktiver Umgang mit Musik*, *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten*, *Musikalische Ausbildung*, *Gesangsfähigkeiten* und *Emotionen* sowie dem generellen Faktor *Allgemeine Musikalische Erfahrung* abbildet. Zusätzliche soziodemografische Hintergrundvariablen, die das Einkommen der Teilnehmenden sowie den Bildungsabschluss erfassen, wurden ebenfalls erhoben. Die Ergebnisse der deutschen Stichprobe bestätigen dabei die zugrunde liegende Faktorenstruktur der englischen Version des Gold-MSI. Die konfirmatorische Überprüfung der Faktoren- und Gesamtmodelle ergab gute bis sehr gute Werte für die Fit-Indizes, die in beiden Stichproben vergleichbar sind. Darüber hinaus konnten gute Reliabilitäten für die einzelnen Teilskalen und die Globalskala der *Musikalischen Erfahrung* festgestellt werden. Der Einfluss der sozioökonomischen Variablen auf die *Musikalische Erfahrung* erwies sich als gering, wobei – wie auch schon bei Müllensiefen et al. (2014) – ein signifikant negativer Einfluss der Variable Alter auf alle Facetten der *Musikalischen Erfahrung* beobachtet werden konnte.

Motivation für die Verwendung des Gold-MSI-Fragebogens mit Schülerinnen und Schülern

Für die musikpädagogische Forschung kann das Konzept der *Musikalischen Erfahrung* und der Gold-MSI als empirisches Forschungsinstrument von enormer Bedeutung sein, da es das erste standardisierte Fragebogeninstrument zu musikalischen Fähigkeiten und Verhaltensweisen darstellt und neben der musikalischen Ausbildung auch die musikalische Gebrauchspraxis (Kaiser, 2002) von Schülerinnen und Schülern zu erfassen vermag. Diese Faktoren werden generell als bedeutsam für die Entwicklung der Kompetenzbereiche musikalischen Lernens (Niessen, Lehmann-Wermser, Knigge & Lehmann, 2008; Knigge & Lehmann-Wermser, 2008; Knigge, 2010; Jordan, Knigge & Lehmann-Wermser, 2010; Jordan, Knigge, Lehmann, Niessen & Lehmann-Wermser, 2012) aber auch von Fähigkeiten, Expertise und Leistungen (Müllensiefen et al., 2014) angenommen. Der Gold-MSI kann dabei einen Beitrag für die musikpädagogische Unterrichtsforschung leisten, um Zusammenhänge „zwischen der Einstellung von Jugendlichen zum Musikunterricht und der Ausrichtung des jeweiligen Musikunterrichts“ (Heß, 2011a, S. 23) zu identifizieren und um „theoretische Modelle [...] zur Relevanz außerunterrichtlicher Beschäftigung mit Musik“ (Heß, 2011a, S. 23) sowie persönliche und sozioökonomische Variablen auf die Einstellung zum und Leistungen im Musikunterricht zu entwickeln (Heß, 2011a, S. 23). Darüber hinaus können sich für die musikpädagogische Forschung weitere Implikationen hinsichtlich der Kompetenzbereiche musikalischen Lernens (Jordan et al., 2012) ergeben. Basierend auf der Definition von Kompeten-

zen⁷ nach Weinert (2014), sind hierfür bereits drei Kompetenzbereiche musikalischen Lernens⁸ deklariert (Niessen et al., 2008).

Ziel der vorliegenden Studie – Validierung des Gold-MSI-Fragebogens mit Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen an allgemeinbildenden Schulen

Das vorrangige Ziel dieser Studie ist es, den frei zur Verfügung stehenden Gold-MSI-Selbstauskunfftfragebogen⁹ von Müllensiefen et al. (2014) in der deutschen Übersetzung von Schaal et al. (2014), der für die Erfassung *Musikalischer Erfahrungheit* von erwachsenen Populationen entwickelt wurde, für die Verwendung mit Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen zu adaptieren und anhand einer hinreichend großen Schülerstichprobe zu validieren. Dabei soll der Terminus *Musikalische Erfahrungheit* in die musikpädagogische Fachdiskussion in Deutschland eingeführt und als empirisch begründetes wie überprüfbares Konstrukt positioniert werden. Die Einführung des Begriffs der *Musikalischen Erfahrungheit* und des zugehörigen Messinstruments soll darüber hinaus die Vergleichbarkeit von zukünftigen Studien ermöglichen und zur Generierung einer breiteren Evidenzbasis in der empirischen Musikpädagogik beitragen, wo in der Vergangenheit häufig Individualforschungen mit eigenen, nicht standardisierten methodischen Instrumenten durchgeführt wurden. Weiterführende Ziele dieser Studie sind schließlich, Zusammenhänge zwischen den Teilskalen der *Musikalischen Erfahrungheit* mit sozioökonomischen und musikspezifischen Parametern zu ermitteln sowie Beziehungen zwischen den Gold-MSI-Dimensionen und erhobenen kriteriumsbezogenen Variablen anhand der Kriteriumsvalidität und mithilfe von Strukturgleichungsmodellen aufzuzeigen.

7 Kompetenzen sind dabei „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2014, S. 27–28).

8 Nach Niessen et al. (2008) umfassen dabei die Kompetenzbereiche des Schulfaches Musik (1.) „alle Formen des Musikmachens und des gestaltenden Umgangs mit Musik“ (S. 13) (z. B. Singen, Instrumentalspiel, Komponieren etc.) (2.) alle „Näherungsweisen an Musik, die auf der Basis von Wahrnehmungsvorgängen [...] Sinn- und Bedeutungszuschreibungen vornehmen“ (S. 14) und (3.) die „Kulturbewusstheit und kulturelle Kompetenz [...] musikbezogener Praxen im Spannungsfeld zwischen vertrauter und unbekannter Musik“ (S. 14).

9 <http://www.gold.ac.uk/music-mind-brain/gold-msi/download> [09.07.2015]

Methode

Stichprobe

Insgesamt nahmen 688 Schülerinnen und Schüler (360 weiblich, 326 männlich, 2 ohne Angabe des Geschlechts) aus 7 unterschiedlichen Schulen, davon 3 Gymnasien ($n = 420$) und 4 Realschulen ($n = 268$), an dieser Untersuchung teil.¹⁰ Der Altersdurchschnitt betrug 12,94 Jahre (Standardabweichung $\pm 1,782$ Jahre, 33 ohne Angabe des Alters) mit einer Altersspanne von 10 bis 17 Jahren. Die Daten der Stichprobe wurden mit Genehmigung des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg aus verschiedenen Landesteilen Baden-Württembergs aus den Großräumen Stuttgart, Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach, Esslingen, Ludwigsburg und Sigmaringen erhoben.¹¹ Die Stichprobe weist hinsichtlich des Alters sowie der Schularten und Lerngruppen keine repräsentative Verteilung auf.

Erhebungsinstrumente

Goldsmiths Musical Sophistication Index. Der Gold-MSI-Fragebogen umfasste 31 Aussage- sowie sieben Häufigkeits- und Ausmaß-Items, die das musikbezogene Verhalten auf den fünf Dimensionen *Aktiver Umgang mit Musik*, *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten* (jeweils neun Items), *Musikalische Ausbildung*, *Gesangsfähigkeiten* (jeweils sieben Items) und *Emotionen* (sechs Items) sowie dem daraus gebildeten Generalfaktor *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit* (18 Items) mithilfe einer siebenstufigen Likert-Skala erfassen. Für die Verwendung mit Schülerinnen und Schülern musste dabei nur Item 21 („Ich gebe nicht viel Geld für Musik aus.“) adaptiert werden.¹² Alle weiteren Items sind mit dem Originalwortlaut der deutschen Gold-MSI-Version identisch.

10 Diese Studie wollte möglichst alle allgemeinbildenden Schularten (Haupt-, Werkrealschulen, Realschulen, Gymnasien, Gemeinschaftsschulen) und eine breite geografische Verteilung der Teilstichproben aus verschiedenen Landesteilen von Baden-Württemberg berücksichtigen und verschiedene Alters- und Lerngruppen erfassen. Dabei mussten vor allem bei der Erfassung der Schularten Haupt- und Werkrealschule sowie Gemeinschaftsschule Defizite hingenommen werden. Eine Berücksichtigung von Förderschulen war für die Validierung und Replikation des Gold-MSI als empirisches Forschungsinstrument nicht vorgesehen, sollte jedoch in weiterführenden Studien nachgeholt werden.

11 Eine deutschlandweite Erhebung zur Validierung und Replikation des Gold-MSI mit Schülerinnen und Schülern wäre wünschenswert, war aber innerhalb der vorliegenden Studie leider nicht im verfügbaren Zeitrahmen durchführbar.

12 Der Originalwortlaut von Item 21 für die Erfassung *Musikalischer Erfahrungheit* bei erwachsenen Populationen lautet: „Ich gebe nicht viel Geld meines verfügbaren Einkommens für Musik aus.“ Da davon ausgegangen werden kann, dass Schülerinnen und Schüler kein Einkommen besitzen, wurde Item 21 in die bestehende Form adaptiert.

Musikspezifische und sozioökonomische Hintergrundvariablen. Über einen weiteren Fragebogen wurden zusätzlich demografische sowie sozioökonomische Hintergrundmerkmale, die als sozioökonomischer Status (SES) bezeichnet werden, erfasst. Der SES wurde in dieser Untersuchung anhand von drei bzw. fünf Fragen klassifiziert. Dabei wurde neben der Anzahl der Bücher im jeweiligen Haushalt (Frey, Taskinen & Schütte, 2009, S. 49; Heß, 2011b) auch der Berufsstatus der Eltern erfasst (Frey et al., 2009, 36–44; Heß, 2011b). Dabei konnte das Einkommen anhand der European Socio-economic Classification (ESeC) (Rose & Harrison, 2007) auf Basis von Schülerangaben des Berufes der Eltern (Office for National Statistics, 2010) bestimmt und der Haupteinkommensbezieher als ein wichtiger SES-Faktor ermittelt werden. Außerdem wurde die empfundene Selbstnähe zum (Kessels & Hannover, 2004; Heß, 2011b) und das Interesse am (Rakoczy, Klieme & Pauli, 2008; Heß, 2011b) Schulfach Musik sowie das musikbezogene Fähigkeitsselbstkonzept (Rost & Sparfeldt, 2002; Heß, 2011b) und die Kausalüberzeugung hinsichtlich der Schulnote (Rakoczy, Buff & Lipowsky, 2005, S. 164) über eine Reihe von Items erhoben, die aus früheren Studien teilweise adaptiert und hinzugefügt wurden.

Validierungsbogen für Musiklehrkräfte. Zusätzlich zur Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler wurden Einschätzungen der Musiklehrkräfte zu allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern auf mehreren musikunterrichtlichen Dimensionen sowie die Schulnoten im Fach Musik mithilfe eines separaten Validierungsbogens erfasst. Dabei umfassten die mit Kommazahlen von eins bis sechs (bspw. aktuelle Gesamtnote im Fach Musik: 1,75) anzugebenden Kategorien neben den mündlichen und schriftlichen Noten, die Gesangs- oder Klassenmusizierenote, eine Mitarbeitsnote im Schulfach Musik, eine persönliche Einschätzungsnote der Musiklehrkraft (die die von der Musiklehrkraft subjektiv eingeschätzten musikalischen Wahrnehmungsfähigkeiten einer jeden Schülerin oder eines jeden Schülers erfasst) sowie die Gesamtnote im Fach Musik zum Schuljahresende.

Erhebung

Schülerinnen und Schüler. Der Gold-MSI-Fragebogen wurde zusammen mit dem Frageninventar zu den musikspezifischen und sozioökonomischen Variablen in Form von Papierkopien an die Schülerinnen und Schüler im Musikunterricht ausgegeben. Die Papierkopien wurden im Beisein der jeweiligen Musiklehrkraft und nach vorherigem schriftlichem Einverständnis der Eltern bzw. Sorgeberechtigten ausgefüllt.

Musiklehrerinnen und Musiklehrer. Die Musiklehrkräfte erhielten für jede teilnehmende Klasse einen speziellen Validierungsbogen mit den bereits beschriebenen Kategorien. Die jeweiligen anzugebenden Notenkategorien wurden dabei im Lehrermanual explizit beschrieben und erklärt. Zur Zuordnung eines jeden Schülerfragebogens zu den jeweiligen Notenkategorien der Musiklehrkraft wurde ein

spezielles Anonymisierungsverfahren mithilfe eines separaten Abreißblattes, das an jedem Fragebogen befestigt war, verwendet.

Datenanalyse

Eine Analyse der empirischen Extremwerte zur Identifizierung von Ausreißern wurde vorangestellt. Hierzu wurden alle Schülerinnen und Schüler, die bei den 38 Gold-MSI-Items häufig Extremwerte (eins (stimme ganz und gar nicht zu) oder sieben (stimme voll und ganz zu)) angekreuzt haben, identifiziert und nach dem inner fences-Kriterium (>26 Extremwerte) aus dem ursprünglichen Datensatz ($N = 711$) ausgeschlossen ($n = 23$, was 3,2 % der Stichprobe entspricht). Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die in der überwiegenden Mehrzahl denselben Wert angekreuzt hatten, konnten aufgrund der Analyse von Standardabweichungen ($< 0,1 SD$) der Rohdaten über alle Items nicht festgestellt werden. Die anschließenden Datenanalysen umfassen, neben den erfassten Interkorrelationen der einzelnen Skalen mittels des Pearson- sowie des Kendalls-Tau-Koeffizienten, konfirmatorische Faktorenanalysen (KFA) zur Überprüfung der Faktorenstruktur sowie der Güte- bzw. Reliabilitätskriterien der zweiten Generation (Faktorreliabilität (FR) und durchschnittlich extrahierte Varianz (DEV)) (Weiber & Mühlhaus, 2014), Reliabilitätsmessungen zur Bestimmung der internen Konsistenz der einzelnen Teilskalen mithilfe des Koeffizienten Cronbachs Alpha, Korrelationsanalysen zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität sowie Strukturgleichungsmodelle, die einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Schülerinnen und Schüler, dem sozioökonomischen Status (SES) des Elternhauses, den Schulnoten auf verschiedenen Kategorien (schulische Leistung), der latenten Variable *Motivation* und den Dimensionen der *Musikalischen Erfahrung* aufzeigen. Die Beurteilung der Modellgüte der Strukturgleichungsmodelle (SEMs) erfolgte anhand der in der Literatur im Allgemeinen vorgeschlagenen Cutoff-Werte (Marsh, Hau & Wen, 2004; Hu & Bentler, 1999). Des Weiteren wurden eine Reihe von SEMs berechnet, um die Zusammenhänge zwischen den erfassten musikspezifischen und sozioökonomischen Variablen (SES, *Motivation*, schulische Leistung im Fach Musik) und der Variable Alter zu identifizieren, zu analysieren und zu überprüfen. Dabei wurde zunächst mithilfe der Maximum-Likelihood-Methode (ML) ein vollständiges Modell mit allen Pfadkoeffizienten geschätzt und mithilfe des robusten ML-Verfahrens Standardfehler nach der Huber-White-Methode berechnet. Pfade, deren Koeffizient nicht auf dem 5 %-Niveau signifikant waren, wurden auf Null fixiert und aus dem Beziehungsgefüge des Modells ausgeschlossen. Das finale Modell enthält dadurch ausschließlich signifikante Pfadkoeffizienten. Die berechneten Fit-Indizes entstammen alle diesem Modell.¹³

13 Für die statistischen Analysen wurde neben SPSS 22 auch AMOS verwendet, wobei die Berechnung der KFA und SEMs mit AMOS und R (mit dem Paket lavaan) erfolgte. Für die Auswertung des Gold-MSI-Fragebogens wurde die bereits programmierte deutsche

Ergebnisse

Tabelle 1 fasst die Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) sowie die Wertebereiche der Gold-MSI-Skalen zusammen und dokumentiert die jeweiligen Reliabilitätskoeffizienten sowie Gütekriterien der zweiten Generation (Weiber & Mühlhaus, 2014) zur Prüfung der Faktorreliabilität der Gold-MSI-Dimensionen (FR und DEV – siehe Tabelle 1). Die Werte für die interne Konsistenz bzw. Reliabilität der Teilskalen sowie den generellen Faktor *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit* liegen zwischen $\alpha = 0,721$ (0,719) und $\alpha = 0,827$ (0,833), wobei eine Ausnahme die Teilskala *Emotionen* ($F5$) ($\alpha = 0,623$ (0,624)) bildet, die eine befriedigende Reliabilität aufweist. Alle anderen Teilskalen und die Globalskala liegen im guten bis sehr guten Cronbachs-Alpha-Wertebereich. Außerdem weisen die Gütekriterien der zweiten Generation zur Prüfung der Faktorreliabilität (FR bzw. CR) die in der Literatur üblichen Schwellenwerte (FR bzw. CR $\geq 0,6$) (Bagozzi & Yi, 1988, S. 82) auf, bei denen von einer guten Reliabilität ausgegangen werden kann, wobei die DEV-Werte der einzelnen Teilskalen den Cutoff-Wert (DEV bzw. AVE $\geq 0,5$) (Fornell & Larcker, 1981, S. 46) nicht überschreiten. Die Interkorrelationen der fünf Teilskalen reichen von $r = 0,300$ bis $r = 0,585$ (siehe Tabelle 2). Die KFA der Struktur des englischen Gold-MSI (Müllensiefen et al., 2014) mit den Daten der deutschsprachigen Schülerstichprobe weist mit RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) = 0,053 ($p \leq 0,05$) und CMIN/DF = 2,946 einen guten Fit auf. Zudem zeigt die KFA mit TLI (Tucker-Lewis-Index) = 0,786 und CFI (Comparative Fit Index) = 0,818 befriedigende inkrementelle Fitmaße.

Um die konkurrente Validität (Kriteriumsvalidität) und damit Zusammenhänge zwischen den einzelnen Gold-MSI-Teilskalen mit verschiedenen musikspezifischen und sozioökonomischen Variablen analysieren zu können, werden zunächst die von den Musiklehrkräften sowie den Schülerinnen und Schülern erhobenen kriteriumsbezogenen Variablen in Tabelle 3 aufgelistet und deskriptiv beschrieben.

Tabelle 4 zeigt dabei die Korrelationskoeffizienten (Pearson) der Gold-MSI-Teilskalen mit den Schulnoten im Fach Musik auf, wobei die signifikanten Korrelationen zwischen $r = 0,081$ und $r = 0,431$ liegen. Dabei fällt auf, dass vor allem schwache bis mittlere ($r = 0,225$ bis $r = 0,431$) Korrelationen der Faktoren *Musikalische Ausbildung* ($F3$) und *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit* ($F6$) mit den von den Musiklehrkräften erfassten Schulnotenkategorien sowie der Gesamtnote im Fach Musik vorliegen. In Tabelle 5 wird die konkurrente Validität (Kriteriumsvalidität) der Gold-MSI-Dimensionen mit den verschiedenen aus Selbst- und Kausalattribution bestehenden Variablen *musikbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept* ($M2$), *Nähe zum* ($M1$) und *Interesse am Fach Musik* ($M3$) aufgezeigt. Die Korrelationskoeffizienten nach Pearson reichen von $r = 0,176$ bis $r = 0,576$, wobei die Korrelationen mit dem z-standardisierten Summenscore der Variablen $M1$, $M2$ und $M3$ (latente Variable

Auswertungsvorlage verwendet, die im Internet frei verfügbar ist (<http://www.gold.ac.uk/music-mind-brain/gold-msi/download> [09.07.2015]).

Motivation) zwischen $r = 0,341$ und $r = 0,576$ liegen. Die Korrelationen der sozioökonomischen Variablen Anzahl der Bücher (SES1) und Einkommen der Eltern (SES2) mit den Gold-MSI-Teilskalen sind in Tabelle 6 zusammengefasst, wobei sich eine positive Korrelation (Kendalls Tau) zwischen den Variablen Anzahl der Bücher und Einkommen nach ESeC ($\tau = 0,224$, $p \leq 0,001$, $n = 556$) ergibt. Die Korrelationen der fünf Teilskalen und der Globalskala des Gold-MSI mit den o. g. Variablen und dem gebildeten z-standardisierten Summenscore SES (sozioökonomischer Status) reichen dabei von $\tau = 0,076$ bis $\tau = 0,234$ (siehe Tabelle 6), wobei schwache Korrelationen von $\tau = 0,136$ bis $\tau = 0,234$ der Variablen Anzahl der Bücher (SES1), Einkommen der Eltern (SES2) und dem z-standardisierten Summenscore SES (SES3) mit der Teilskala Musikalische Ausbildung (F3) vorliegen.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Ergebnisse und Reliabilitätskoeffizienten sowie Gütekriterien der zweiten Generation der Gold-MSI-Teilskalen und der Globalskala *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit* ($N = 688$)

Skalen	M	SD	Min	Max	Cronbachs Alpha (standardisiert)	FR (CR)	DEV (AVE)
Aktiver Umgang mit Musik (F1)	3,85	0,98	1,14	6,44	0,721 (0,719)	0,727	0,234
Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)	4,95	0,87	2,11	7,00	0,730 (0,733)	0,732	0,250
Musikalische Ausbildung (F3)	3,42	1,26	1,00	7,00	0,825 (0,837)	0,825	0,422
Gesangsfähigkeiten (F4)	4,32	1,07	1,17	6,86	0,729 (0,736)	0,752	0,311
Emotionen (F5)	4,51	0,98	1,00	7,00	0,623 (0,624)	0,635	0,244
Allgemeine Musikalische Erfahrungheit (F6)	4,02	0,88	1,55	6,39	0,827 (0,833)	0,838	0,231

Anmerkung: Maße der internen Konsistenz (Cronbachs Alpha (α)) und die Gütekriterien der zweiten Generation Faktorreliabilität (FR/CR) sowie der durchschnittlichen je Faktor extrahierten Varianz (DEV/AVE)

Tabelle 2: Interkorrelationen (Pearson) der Gold-MSI Teilskalen

Skalen	F1	F2	F3	F4	F5
F1 (Aktiver Umgang mit Musik)	-	-	-	-	-
F2 (Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten)	0,421**	-	-	-	-
F3 (Musikalische Ausbildung)	0,410**	0,415**	-	-	-
F4 (Gesangsfähigkeiten)	0,451**	0,551**	0,348**	-	-
F5 (Emotionen)	0,585**	0,395**	0,300**	0,377**	-

Anmerkung: $n = 688$, ** $p \leq 0,01$ (2-seitig)

Tabelle 3: Übersicht der erhobenen kriteriumsbezogenen Variablen zur Analyse der konkurrenten Validität (Kriteriumsvalidität)

<i>Schulnoten (Kategorien) im Musikunterricht</i>	Musiklehrer_innen		Schüler_innen	
	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Teilskalen des Gold-MSI</i>	<i>kriteriumsbezogene Variablen</i>
schriftlich (N1)	619	2,40 (0,98)	Aktiver Umgang mit Musik (F1)	Nähe zu Musik (M1)
mündlich (N2)	659	2,18 (0,79)	Musikalische Wahrnehmungsfähigkeit (F2)	musikbezogenes Fähigkeits-selbst-konzept (M2)
Gesang (Klassenmusizieren) (N3)	114	1,87 (0,60)	Musikalische Ausbildung (F3)	Interesse am Schulfach Musik (M3)
Mitarbeit (N4)	328	2,11 (0,81)	Gesangsfähigkeit (F4)	SES (sozioökonomische Hintergrundvariablen)
Musikalische Wahrnehmung (Einschätzungsnote) (N5)	307	2,10 (0,77)	Emotionen (F5)	SES (sozioökonomische Hintergrundvariablen)
aktuelle Gesamtnote (N6)	678	2,22 (0,82)	Allgemeine Musikalische Erfahrungheit (F6)	

Tabelle 4: Korrelation (Pearson) der Gold-MSI-Teilskalen und der Globalskala Allgemeine Musikalische Erfahrungheit mit den Schulnoten (Musiklehrer_innen) im Musikunterricht

Kategorien	F1 (AUmM)	F2 (MusW)	F3 (MusA)	F4 (GesF)	F5 (Emo)	F6 (AMusE)
N1 (schriftliche Note)	0,081*	0,155**	0,281**	0,103*	0,110**	0,225**
N2 (mündliche Note)	0,111**	0,214**	0,308**	0,096*	0,123**	0,248**
N3 (Gesangsnote bzw. Klassenmusizieren)	-	-	0,321**	-	-	0,248**
N4 (Mitarbeit im Musikunterricht)	0,120*	0,225**	0,293**	0,140*	0,134*	0,278**
N5 (musikalische Wahrnehmungsfähigkeit bzw. persönliche Einschätzungsnote)	0,187**	0,347**	0,431**	0,262**	0,140*	0,397**
N6 (aktuelle Gesamtnote im Fach Musik)	0,114**	0,189**	0,300**	0,113**	0,130**	0,253**

Anmerkung: ** $p \leq 0,01$ (2-seitig), * $p \leq 0,05$ (2-seitig)

Tabelle 5: Korrelation (Pearson) der Gold-MSI-Teilskalen mit der empfundenen Selbstnähe zum Fach Musik, dem musikbezogenen Fähigkeitsselbstkonzept und dem Interesse am Schulfach Musik sowie der z-standardisierten Variablen Motivation

Variablen	F1 (AUmM)	F2 (MusW)	F3 (MusA)	F4 (GesF)	F5 (Emo)	F6 (AMusE)
M1 (Nähe zu Musik)	0,318**	0,293**	0,370**	0,234**	0,258**	0,420**
M2 (musikbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept)	0,249**	0,387**	0,413**	0,309**	0,176**	0,458**
M3 (Interesse am Schulfach Musik)	0,521**	0,366**	0,388**	0,293**	0,399**	0,523**
M4 (z-standardisierter Summenscore – latente Variable <i>Motivation</i>)	0,448**	0,432**	0,481**	0,343**	0,341**	0,576**

Anmerkung: ** $p \leq 0,01$ (2-seitig)

Tabelle 6: Korrelationen (Kendalls Tau) zwischen den Gold-MSI-Teilskalen und den sozioökonomischen Hintergrundvariablen Anzahl der Bücher und Einkommen der Eltern

Variablen	F1 (AUmM)	F2 (MusW)	F3 (MusA)	F4 (GesF)	F5 (Emo)	F6 (AMusE)
SES1 (Wie viele Bücher gibt es bei Dir zu Hause ungefähr?, $n = 679$)	0,088**	0,181**	0,234**	-	0,077**	0,157**
SES2 (Einkommen der Eltern, $n = 660$)	-	0,093**	0,136**	-	0,076*	0,089**
SES3 (z-standardisierter Summenscore SES, $n = 683$)	0,074**	0,171**	0,213**	-	0,085**	0,143**

Anmerkung: ** $p \leq 0,01$ (2-seitig), * $p \leq 0,05$ (2-seitig)

Das Strukturgleichungsmodell, das die Zusammenhänge zwischen dem Lebensalter sowie der schulischen Leistung (Schulnoten im Fach Musik) der Schülerinnen und Schüler, der z-standardisierten latenten Variablen *Motivation*, dem sozioökonomischen Status des Elternhauses (SES) und der Gold-MSI-Skalen beschreibt, zeigt mit RMSEA = 0,051, SRMR = 0,076, TLI = 0,777 und CFI = 0,790 einen akzeptablen bis guten Fit von Daten und Modell (siehe Abbildung 1). Dabei hat das Lebensalter der Schülerinnen und Schüler einen signifikant positiven Einfluss auf die Variablen *Aktiver Umgang mit Musik (F1)*, *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* und *Emotionen (F5)*. Weitere signifikant positive Zusammenhänge bestehen zwischen dem SES und den Gold-MSI-Faktoren *Musikalische Ausbildung (F3)* und *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)*. Außerdem steht der Faktor *Musikalische Ausbildung (F3)* in einem signifikant negativen Zusammenhang mit der Variable schulische Leistung im Fach Musik. Darüber hinaus ließ sich ein signifikant negativer Einfluss der latenten Variable *Motivation* auf die schulische Leistung feststellen. Zusätzlich haben die Teilskalen *Aktiver Umgang mit Musik (F1)* und *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* einen signifikant positiven Einfluss auf die latente Variable *Motivation*.

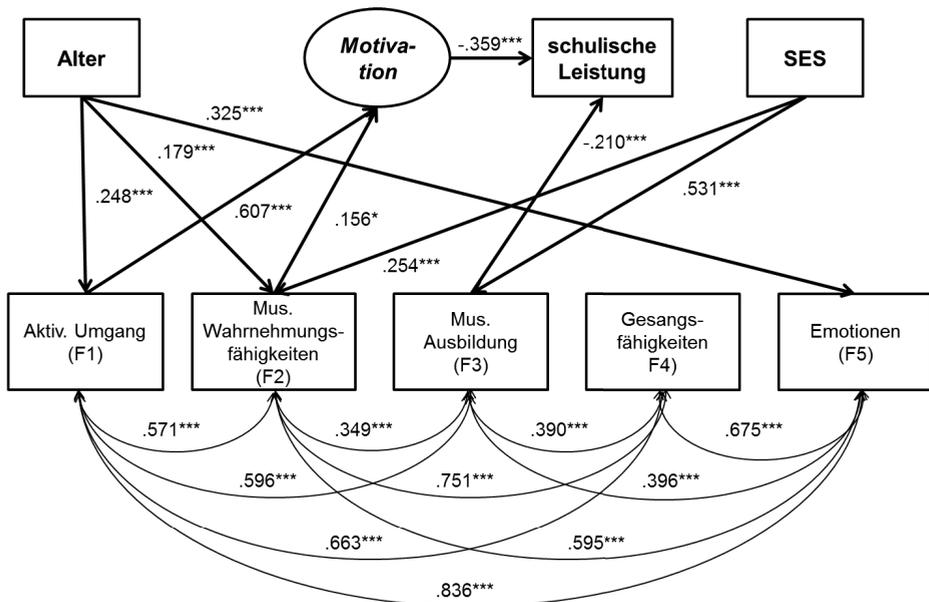


Abbildung 1: Strukturgleichungsmodell zwischen den fünf Gold-MSI-Subskalen und den Variablen Alter, *Motivation*, schulische Leistung im Fach Musik und SES (Anmerkung: Bei der Variable *schulische Leistung* bedeuten niedrige Werte gute Schulnoten und hohe Werte schlechte Schulnoten. Dadurch erklären sich die negativen Koeffizienten mit den übrigen Variablen).

Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Validierungsstudie war es, die deutsche Fassung des Gold-MSI-Fragebogens von Schaal et al. (2014) mit Schülerinnen und Schülern zu verwenden und mittels einer möglichst heterogenen Stichprobe musikalische Erfahrungen, Fähigkeiten und Expertisen in musikpädagogischen Kontexten mithilfe des facettenreichen Konstrukts der *Musikalischen Erfahrungheit* zu testen. Das zugrunde liegende Faktorenmodell des Gold-MSI ließ sich anhand der Daten der vorliegenden Schülerstichprobe bestätigen. Zudem zeigen die guten bis sehr guten Fit-Indizes, dass die Strukturgleichungsmodelle der Faktoren mit den erwachsenen Stichproben von Müllensiefen et al. (2014) und Schaal et al. (2014) vergleichbar sind. Zusätzlich legen die guten Reliabilitäten der einzelnen Dimensionen des Gold-MSI sowie der Globalskala *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit* nahe, dass die deutsche Version des Gold-MSI mit Schülerinnen und Schülern in der Sekundarstufe I und II an allgemeinbildenden Schulen verwendet werden kann. Damit steht für den deutschen Sprachraum erstmalig ein standardisiertes Messinstrument zur Verfügung, das sich durch den eingeführten Terminus der *Musikalischen Erfahrungheit* vom vorbelasteten Begriff „Musikalität“ abgrenzt (Schaal et al., 2014; Müllensiefen et al., 2014) und im Kontext musikpädagogischer Forschung eine Erfassung von musikalischen Fähigkeiten, Expertise und Leistungen sowie den damit verbundenen Verhaltensweisen mithilfe unterschiedlicher Skalen (Schaal et al., 2014, S. 4; Müllensiefen et al., 2014, S. 2–3) ermöglicht.

Darüber hinaus zeigen die konkurrenten Validitäten zwischen den Gold-MSI-Teilskalen und den erhobenen kriteriumsbezogenen Hintergrundvariablen (siehe Tabelle 3), dass Zusammenhänge zwischen den Schulnoten und Bewertungskategorien, die von den jeweiligen Musiklehrkräften erhoben wurden, und den von den Schülerinnen und Schülern erhobenen musikspezifischen und sozioökonomischen Hintergrundvariablen mit den jeweiligen Gold-MSI-Teilskalen bestehen. Hinsichtlich dieser Zusammenhänge sind vor allem die Korrelationen mittlerer Effektstärke zwischen den Gold-MSI-Teilskalen *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)*, *Musikalische Ausbildung (F3)*, *Gesangsfähigkeiten (F4)* sowie der Globalskala *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit (F6)* mit der von den Musiklehrkräften erhobenen persönlichen Einschätzungsnote (musikalische Wahrnehmungsfähigkeit) (N5) zu erwähnen (Tabelle 4). Diese Korrelationen bzw. Zusammenhänge zeigen deutlich, dass Übereinstimmung zwischen der individuellen Lehrereinschätzung und der selbsteingeschätzten *Musikalischen Erfahrungheit* der Schülerinnen und Schüler besteht. Im Gegensatz dazu konnten nur schwache bzw. mittlere Korrelationen zwischen dem Gold-MSI-Faktor *Musikalische Ausbildung (F3)* sowie der Globalskala *Allgemeine Musikalische Erfahrungheit (F6)* und der aktuellen Gesamtnote im Fach Musik (N6) gefunden werden. Die mittlere Korrelation zwischen der Teilskala *Musikalische Ausbildung (F3)* und der Gesamtnote im Schulfach Musik (N6) gibt Hinweise auf den bereits von Heß (2011a, S. 2) gefundenen exkludierenden Charak-

ter des Musikunterrichts – also der Tatsache, dass schulischer Musikunterricht vor allem die Lernenden anspricht, die über die Schule hinaus musikalisch aktiv sind.

Bezüglich der weiteren konkurrenten Validitäten zwischen den Gold-MSI-Teilskalen und den erhobenen musikspezifischen Variablen (siehe Tabelle 5) können schwache bis mittlere Korrelationen berichtet werden, die bereits einen Zusammenhang zwischen den einzelnen Variablen *Nähe zu Musik (M1)*, *musikbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept (M2)* und dem *Interesse am Schulfach Musik (M3)* mit den jeweiligen Faktoren der *Musikalischen Erfahrung* aufzeigen. Dabei liegen mittlere Korrelationen zwischen dem als latente Variable *Motivation* bezeichneten z-standardisierten Summenscore (M4) mit den jeweiligen Gold-MSI-Teilskalen vor. In diesem Sinne verbindet das Konzept der *Musical Sophistication* die kognitiven, motivationalen, volitionalen und sozialen Aspekte der Definition von Kompetenz nach Weinert (2014). Zusätzlich lässt sich auch eine Verbindung mit den Kompetenzbereichen, so wie diese von Niessen et al. (2008) aufgezeigt wurden, im Schulfach Musik herstellen. Dabei können dem ersten Bereich („hierzu zählen alle Formen des Musikmachens und des gestaltenden Umgangs mit Musik“, Niessen et al., 2008, S. 13) die Gold-MSI-Teilskalen *Musikalische Ausbildung (F3)* und *Gesangsfähigkeiten (F4)*, dem zweiten Bereich („Näherungsweisen an Musik, die auf der Basis von Wahrnehmungsvorgängen vorbegrifflich und begrifflich und unter Einbeziehung von Wissen und Erfahrung Sinn- und Bedeutungszuschreibungen vornehmen“, Niessen et al., 2008, S. 14) die Gold-MSI-Faktoren *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* und *Emotionen (F5)* und dem dritten Bereich („Kulturbewusstheit und kulturelle Kompetenz“, Niessen et al., 2008, S. 14) die Gold-MSI-Dimension *Aktiver Umgang mit Musik (F1)* zugeordnet werden. Diese Implikationen für die musikpädagogische Forschung und die domänenspezifische Kompetenzmodellierung im Schulfach Musik, die vom *Goldsmiths Musical Sophistication Index* als empirisches Forschungsinstrument ausgehen, können dazu beitragen, dass vor allem das Argument entkräftet wird, dass innerhalb der Kompetenzmodellierung eine Fokussierung ausschließlich auf den kognitiven Aspekt stattfindet (Niessen et al., 2008, S. 4). Weiterhin können neue Dimensionen in die Kompetenzbereiche des musikalischen Lernens einbezogen und weitere Elemente in die domänenspezifischen Kompetenzmodellierung (Jordan et al., 2012; Niessen et al., 2008) und damit in die empirische musikpädagogische Forschung eingebracht werden.

Die Zusammenhänge zwischen den erhobenen sozioökonomischen Variablen (Anzahl der Bücher (SES1), Einkommen der Eltern (SES2)) und dem als z-standardisierten Summenscore generierten SES (SES3), die im Rahmen der Kriteriumsvalidität eruiert wurden, zeigen einige signifikant positive, jedoch eher schwache Einflüsse auf die Teilskalen der *Musikalischen Erfahrung*, wobei die in dieser Studie gefundenen und analysierten Zusammenhänge im Wesentlichen die Ergebnisse früherer Studien bestätigen (siehe Tabelle 6) (McCarthy, 1980, 2007; Albert, 2006; Brändström & Wiklund, 1996; Phillips, 2003). Schaal et al. (2014) folgerten zudem aus ähnlichen Ergebnissen, dass die Anschaffung oder das Leihen von Instrumenten „trotz starker Subvention von öffentlichen Musikschulen in Deutschland immer

noch zu einem gewissen Grad mit dem Haushaltseinkommen in Zusammenhang zu stehen“ (S. 14) scheinen. Diese Einschätzung kann auf der Grundlage der Resultate dieser Studie bestätigt werden, obwohl die Effektstärken der Korrelationen aufgrund der relativ homogenen Stichprobe hinsichtlich der sozioökonomischen Hintergrundvariablen (SES) sogar unterschätzt sein könnten.

Das Strukturgleichungsmodell, das die Variablen Alter, SES (sozioökonomischer Status), *Motivation* sowie die schulische Leistung der Lernenden im Fach Musik und die fünf Teilskalen der *Musikalischen Erfahrung* in Beziehung setzt, zeigt einen signifikanten positiven Einfluss des Alters auf die Gold-MSI-Facetten *Aktiver Umgang mit Musik (F1)*, *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* und *Emotionen (F5)*. Dabei können die Befunde von Müllensiefen et al. (2014), die sich auch in der deutschen Stichprobe von Schaal et al. (2014) fanden, bestätigt werden. Daraus folgerten Müllensiefen et al. (2014), dass die *Musikalische Erfahrung* und die damit einhergehenden differenzierteren Umgangsweisen mit Musik, die zur Ausbildung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten führen, für einen Großteil der Bevölkerung vor allem in jüngeren und flexibleren Lebensabschnitten stattzufinden scheinen. Schaal et al. (2014) interpretieren diesen Befund damit, dass „insbesondere Schulabsolventen und Studenten [...] über eine höhere Motivation, mehr Zeit und insgesamt eine flexiblere Zeiteinteilung zu verfügen [scheinen], die sich in einer extensiveren Auseinandersetzung mit Musik zeigt“ (Schaal et al., 2014, S. 12). Weitere Ergebnisse von Bonneville-Roussy, Rentfrow, Xu und Potter (2013), die anhand einer amerikanischen Stichprobe negative Zusammenhänge zwischen der demografischen Variablen Alter und dem Ausmaß musikbezogener Verhaltensweisen feststellen konnten, decken diese Interpretation und sind kompatibel mit den in dieser Schülerstichprobe ermittelten positiven Einflüssen der Variable Alter auf die *Musikalische Erfahrung*.

Hinsichtlich des sozioökonomischen Status (SES), der anhand der Variablen Anzahl der Bücher (SES₁) und Einkommen der Eltern (SES₂) ermittelt wurde, ist in der vorliegenden Studie vor allem ein signifikant positiver Einfluss des SES auf die Gold-MSI-Faktoren *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* und *Musikalische Ausbildung (F3)* mit positiven Regressionskoeffizienten belegt. Dabei bestätigen die gefundenen Zusammenhänge zum Großteil die Befunde früherer Studien von McCarthy (1980, 2007), Albert (2006) sowie Brändström und Wiklund (1996), die bereits positive Korrelationen zwischen dem SES der Eltern und der Dauer des Instrumentalspiels fanden. Vor allem ist der bedeutend positive Zusammenhang zwischen dem SES und der Gold-MSI-Teilskala *Musikalische Ausbildung (F3)*, die die Dauer des Instrumentalspiels repräsentiert, hervorzuheben (Phillips, 2003). Da unter den empirischen Ergebnissen kein Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status (SES) und der Gold-MSI-Facette *Aktiver Umgang mit Musik (F1)* gefunden wurde, befindet sich das Ergebnis im Einklang mit den Resultaten von Müllensiefen et al. (2014) und Schaal et al. (2014), die ebenfalls belegen, dass der Aktive Umgang mit Musik nicht zwangsläufig mit einem höheren Einkommen und damit mit einem höheren SES der Eltern assoziiert ist. Es ist davon auszugehen,

dass Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufen sich unabhängig vom SES der Eltern mit Musik auseinandersetzen (in diesem Zusammenhang siehe z. B. die Bedeutung der Peergroup auf die Ausbildung von Musikpräferenzen im Jugendalter; die Müller (1990) dokumentiert hat).

Weitere Zusammenhänge konnten zwischen den musikspezifischen Hintergrundvariablen *Motivation*, die sich aus den Variablen *Nähe zu Musik (M1)*, *musikbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept (M2)* und *Interesse am Schulfach Musik (M3)* zusammensetzt, sowie den individuellen schulischen Leistungen der Schülerinnen und Schüler im Fach Musik mit den fünf Teilskalen der *Musikalischen Erfahrung* gefunden werden. Dabei hat der Gold-MSI-Faktor *Aktiver Umgang mit Musik (F1)* einen bedeutenden positiven und die Gold-MSI-Facette *Musikalische Wahrnehmungsfähigkeiten (F2)* einen geringen positiven Einfluss auf die latente Variable *Motivation*. Jedoch zeigt sich, dass die aktive (außerschulische) Auseinandersetzung mit Musik in all ihren Facetten und Formen in einem deutlichen Zusammenhang mit der latenten Variable *Motivation* und damit mit der Einstellung zum Musikunterricht steht. Das bedeutet, dass Lernende, die über den schulischen Musikunterricht hinaus zusätzliche *Musikalische Ausbildung (F3)* erhalten, bessere Noten im Schulfach Musik erreichen. Darüber hinaus besteht ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der latenten Variable *Motivation* und der individuellen schulischen Leistung der Lernenden im Musikunterricht. Dieses Wirkungsgefüge, das den exkludierenden Charakter des Musikunterrichts (Heß, 2011a) anscheinend untermauert, stützt sich dabei auf persönliche, sozioökonomische sowie außerunterrichtliche Einflussgrößen. Diese müssen jedoch in weiterführenden musikpädagogischen Studien untersucht werden.

Literatur

- Albert, D. J. (2006). Socioeconomic Status and Instrumental Music: What Does the Research Say about the Relationship and Its Implications? *UPDATE: Applications of Research in Music Education*, 25(1), 39–45.
- Allen, N. L., Jenkins, F. & Schoeps, T. L. (2004). *The NAEP 1997 Arts Technical Analysis Report*. Technical Report ETS-NAEP 04-T01. Verfügbar unter: <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ETS-NAEP-04-T01.pdf> [16.03.2015].
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94.
- Bähr, J. (2001). *Zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten von Zehn- bis Zwölfjährigen: Evaluation eines Modellversuchs zur Kooperation von Schule und Musikschule*. Göttingen: Cuvillier.
- Bastian, H. G. (2000). *Musik(erziehung) und ihre Wirkung: Eine Langzeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz: Schott.
- Bentley, A. (1968). *Musikalische Begabung bei Kindern und ihre Meßbarkeit*. Frankfurt: Diesterweg.

- Bonneville-Roussy, A., Rentfrow, P. J., Xu, M. K. & Potter, J. (2013). Music Through the Ages: Trends in Musical Engagement and Preferences From Adolescence Through Middle Adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, *105*(4), 703–717.
- Boyle, J. D. & Radocy, R. E. (1987). *Measurement and Evaluation of Musical Experiences*. New York: Schirmer.
- Brändström, S. & Wiklund, C. (1996). The social use of music and music education. *Canadian Music Educator*, *37*(3), 33–36.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). *Pauken mit Trompeten. Lassen sich Lernstrategien, Lernmotivation und soziale Kompetenz durch Musikunterricht fördern?* Bildungsforschungsband 32. Bonn, Berlin.
- Colwell, R. (1969). *Music achievement tests 1 and 2*. Chicago: Follett Educational Corp.
- Colwell, R. (1970). *Music achievement tests 3 and 4*. Chicago: Follett Educational Corp.
- Colwell, R. (1979). *Silver Burdett Music Competency Tests*. Morristown: Silver Burdett.
- Fisher, R. (2008). Debating Assessment in Music Education. *Research & Issues in Music Education*, *6*(1). Verfügbar unter: <http://www.stthomas.edu/rimeonline/vol6/fisher1.htm> [16.03.2015].
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50.
- Frey, A., Taskinen, P. & Schütte, K. (Hrsg.) (2009). *PISA 2006 Skalenhandbuch. Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann.
- Gehrmann, A., Hericks, U. & Lüders, M. (Hrsg.) (2010). *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gembris, H. (2013). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung* (4., unver. Aufl.). Augsburg: Wißner.
- Gordon, E. E. (1971). *Iowa Test of Music Literacy*. Iowa: The Bureau of Educational Research and Services, University of Iowa.
- Gordon, E. E. (1989). *Advanced Measures of Music Audiation*. Chicago: GIA.
- Hallam, S. (2010). 21st century conceptions of musical ability. *Psychology of Music*, *38*(3), 308–330.
- Hallam, S. & Prince, V. (2003). Conceptions of Musical Ability. *Research Studies in Music Education*, *20*(1), 2–22.
- Heß, F. (2011a). Musikunterricht zwischen Sach- und Fachinteresse. Ergebnisse aus der Pilotstudie Musikunterricht aus Schülersicht. *Beiträge empirischer Musikpädagogik*, *2*(1), 1–26. Verfügbar unter: <http://www.b-em.info/index.php?journal=ojs&page=article&op=view&path%5B%5D=44&path%5B%5D=102> [16.03.2015].
- Heß, F. (2011b). Skalenhandbuch zur Studie „Musikunterricht aus Schülersicht“ (MASS 2011). Dokumentation der Erhebungsinstrumente. Verfügbar unter: https://www.uni-kassel.de/fb01/fileadmin/datas/fb01/Institut_fuer_Musik/Dateien/Skalenhandbuch_Mass_2011.pdf [16.03.2015].
- Ho, Y.-C., Cheung, M.-C. & Chan, A. S. (2003). Music Training Improves Verbal but Not Visual Memory: Cross-Sectional and Longitudinal Explorations in Children. *Neuropsychology*, *17*(3), 439–450.
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55.
- Jäncke, L. (2008). *Macht Musik schlau? Neue Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften und der kognitiven Psychologie*. Bern: Huber.

- Jordan, A.-K., Knigge, J., Lehmann, A. C., Niessen, A. & Lehmann-Wermser, A. (2012). Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik – Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 500–521.
- Jordan, A.-K., Knigge, J. & Lehmann-Wermser, A. (2010). Projekt KoMus: Entwicklung von Kompetenzmodellen in einem ästhetischen Fach. In A. Gehrmann, U. Hericks & M. Lüders (Hrsg.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht* (S. 209–222). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kaiser, H.-J. (2002). Die Bedeutung von Musik und musikalischer Bildung. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik*, 1–14. Verfügbar unter: <http://home.arcor.de/zf/zfkm/kaiser1.pdf> [16.03.2015].
- Kessels, U. & Hannover, B. (2004). Empfundene „Selbstnähe“ als Mediator zwischen Fähigkeitsselbstkonzept und Leistungskurswahlintentionen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 36(3), 130–138.
- Knigge, J. (2010). *Modellbasierte Entwicklung und Analyse von Testaufgaben zur Erfassung der Kompetenz „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“*. Dissertation Universität Bremen. Verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-diss000120066> [16.03.2015].
- Knigge, J. & Lehmann-Wermser, A. (2008). Bildungsstandards für das Fach Musik – Eine Zwischenbilanz. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik*, 60–98. Verfügbar unter: <http://www.zfkm.org/sonder08-knigge-lehmannwermser.pdf> [16.03.2015].
- Kormann, A. (2005). Musiktests. In R. Oerter & T. H. Stoffer (Hrsg.), *Spezielle Musikpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, S. 369–407). Göttingen: Hogrefe.
- Kraemer, R.-D. (2007). *Musikpädagogik – eine Einführung in das Studium* (2., verb. Aufl.). Reihe Wißner-Lehrbuch: Bd. 6. Augsburg: Wißner.
- Marsh, H. W., Hau, K. & Wen, Z. (2004). In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) Findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 11(3), 320–341.
- McCarthy, J. F. (1980). Individualized Instruction, Student Achievement, and Dropout in an Urban Elementary Instrumental Music Program. *Journal of Research in Music Education*, 28(1), 59–69.
- McCarthy, M. (2007). MENC in International Perspective. *Music Educators Journal*, 94(1), 42–48.
- Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J. & Stewart, L. (2014). The Musicality of Non-Musicians: An Index for Assessing Musical Sophistication in the General Population. *PLoS ONE*, 9(2): e89642. doi:10.1371/journal.pone.0089642.
- Müller, R. (1990). *Soziale Bedingungen der Umgehensweisen Jugendlicher mit Musik. Theoretische und empirisch-statistische Untersuchung zur Musikpädagogik*. Essen: Blaue Eule.
- Niessen, A., Lehmann-Wermser, A., Knigge, J. & Lehmann, A. C. (2008). Entwurf eines Kompetenzmodells ‚Musik wahrnehmen und kontextualisieren‘. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik*, 3–33. Verfügbar unter: <http://www.zfkm.org/sonder08-niessenetal.pdf> [16.03.2015].
- Oerter, R. & Stoffer, T. H. (Hrsg.) (2005). *Spezielle Musikpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie). Göttingen: Hogrefe.
- Office for National Statistics (2010). *Standard Occupational Classification 2010. Volume 3 The National Statistics Socio-economic Classification: (Rebased on the SOC 2010) User*

- Manual*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. Verfügbar unter: <http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/classifications/current-standard-classifications/soc2010/soc2010-volume-3-ns-sec--rebased-on-soc2010--user-manual/index.html> [16.03.2015].
- Ollen, J. E. (2006). *A criterion-related validity test of selected indicators of musical sophistication using expert ratings*. Dissertation. Ohio: Ohio State University.
- Persky, H. R., Sandene, B. A. & Askew, J. M. (2001). *The NAEP 1997 Arts Report Card. Eighth-Grade Findings from the National Assessment of Educational Progress*. Verfügbar unter: nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/main1997/1999486r.pdf [16.03.2015].
- Phillips, S. (2003). *Contributing factors to music attitude in the sixth-, seventh-, and eighth-grade students*. Unveröffentlichte Dissertation. University of Iowa.
- Rakoczy, K., Buff, A. & Lipowsky, F. (2005). *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Teil 1 Befragungsinstrumente. Bd. 13. Verfügbar unter: http://www.pedocs.de/volltexte/2010/3106/pdf/MatBild_Bd13_D_A.pdf [16.03.2015].
- Rakoczy, K., Klieme, E. & Pauli, C. (2008). Die Bedeutung der wahrgenommenen Unterstützung motivationsrelevanter Bedürfnisse und des Alltagsbezugs im Mathematikunterricht für die selbstbestimmte Motivation. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(1), 25–35.
- Rose, D. & Harrison, E. (2007). The European Socio-economic Classification: a new social class schema for comparative European research. *European Societies*, 9(3), 459–490.
- Rost, D. H. & Sparfeldt, J. R. (2002). Facetten des schulischen Selbstkonzepts: Ein Verfahren zur Messung des differentiellen Selbstkonzepts schulischer Leistungen und Fähigkeiten (DISK-Gitter). *Diagnostica*, 48(3), 130–140.
- Schaal, N. K., Bauer, A.-K. R. & Müllensiefen, D. (2014). Der Gold-MSI: Replikation und Validierung eines Fragebogeninstrumentes zur Messung *Musikalischer Erfahrungheit* anhand einer deutschen Stichprobe. *Musicae Scientiae*, 18(4), 423–447.
- Schellenberg, E. G. (2004). Music Lessons Enhance IQ. *Psychological Science*, 15(8), 511–514.
- Seashore, C. E. (1919). *Seashore measurement of musical talent*. New York, revidierte Fassungen 1939, 1956, 1960. Deutsche Ausgabe, H. Fischer & C. Butch (Hrsg.). Bern: Huber.
- Vitouch, O., Bischof, B. & Wieser, M. (2009). Konativer Transfer: Vom Know-What zum Know-How? In Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Pauken mit Trompeten. Lassen sich Lernstrategien, Lernmotivation und soziale Kompetenz durch Musikunterricht fördern?* Bildungsforschungsband 32 (S. 137–147). Bonn, Berlin.
- Weber, E. W., Spychiger, M. & Patry, J.-L. (1993). *Musik macht Schule. Biografie und Ergebnisse eines Schulversuchs mit erweitertem Musikunterricht*. Essen: Blaue Eule.
- Weiber, R. & Mühlhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS* (2., erw. und korr. Aufl.). Berlin: Springer Gabler.
- Weinert, F. E. (Hrsg.) (2014). *Leistungsmessungen in Schulen* (3., aktualisierte Aufl.). Weinheim: Beltz.

Daniel Fiedler
Institut für Musik
Pädagogische Hochschule Freiburg
Kunzenweg 21
79117 Freiburg im Breisgau
fiedler@ph-freiburg.de

Daniel Müllensiefen
Department of Psychology
Goldsmiths, University of London
New Cross Road, New Cross
London SE14 6NW
d.mullensiefen@gold.ac.uk