

Analysen zu Oberflächen- und Tiefenmerkmalen des Musikunterrichts an Gymnasien und Gesamtschulen in musikalischen Profilklassen sowie in Klassen ohne Profil

Analyses of surface- and deep-level factors of music teaching at grammar schools and comprehensive schools in music profile classes as well as in classes without any profile

Sonja Nonte¹ 
Ariane S. Willems² 
Tobias C. Stubbe² 

¹ Universität Osnabrück

² Georg-August-Universität Göttingen

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden zunächst die theoretischen Hintergründe und aktuellen Diskurse zu Verbreitung und Umsetzung von Musikklassen sowie zur Unterrichtsqualität in diesen Klassen beschrieben. Auch wenn sich diese zunehmender Beliebtheit erfreuen, liegen bisher kaum quantitativ-empirische Studien vor, die sich mit der Analyse von Gestaltungs- und Qualitätsmerkmalen des Musikunterrichts befassen. Anhand einer Stichprobe von n = 209 Schüler*innen, die in der sechsten und siebten Jahrgangsstufe befragt wurden, wird untersucht, in welchem Zusammenhang Unterrichtsqualitätsmerkmale mit dem musikbezogenen Interesse stehen. Die Befunde deuten darauf hin, dass das kognitive Aktivierungspotenzial insbesondere in Klassen ohne Musikprofil mit einem stärker ausgeprägten Interesse an Musik zusammenhängt, während in Musikklassen die Teilnahme an Wettbewerben mit einem größeren Musikinteresse einhergeht. Diese und weitere Befunde werden auf der Grundlage aktueller Forschungsbefunde zunächst diskutiert, um daran angelehnt Bezüge zur Praxis herzustellen.

Summary

This paper first describes the theoretical background and current discourses on the prevalence and implementation of music classes as well as on the quality of teaching in these classes. Despite their increasing popularity, there are hardly any quantitative-empirical studies available so far that deal with the surface and quality dimensions in music classes. Using a sample of n = 209 sixth- and seventh-grade students, we examined how characteristics of how instructional quality characteristics relate to the construct "interest in music". The findings suggest that cognitive activation potential is associated with a stronger interest in music, especially in regular music lessons, although participation in competitions seems to be interrelated with interest in music classes. These and other findings are discussed in the light of recent research findings in order to establish links with practice.

Schlagwörter:

Musikunterricht, musikalische Profilklassen, Interesse, Unterrichtsqualität, Wettbewerbe

Keywords:

music lessons, music profile classes, interest, teaching quality, contests

1. Einleitung

Nicht zuletzt aufgrund der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bereitgestellten umfangreichen finanziellen Mittel zur Förderung der Professionalität von Lehrkräften (Qualitätsoffensive Lehrerbildung¹) kann in Deutschland ein enormer Zuwachs an empirischen Studien verzeichnet werden, die die Qualität von Unterricht an allgemeinbildenden Schulen dezidiert in den Blick nehmen und die Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften zum Ziel haben. Auch im Kontext der Studie *Profilbildung an Niedersächsischen Gymnasien und Integrierten Gesamtschulen* (ProBiNi) wurde der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität von Schüler*innen in Klassen mit einem musikalischen Profil von denjenigen Klassen ohne Schwerpunktsetzung für das Fach Musik unterscheidet und in welchem Zusammenhang die wahrgenommene Unterrichtsqualität mit der Kompetenzentwicklung der Schüler*innen steht. Hintergrund für diese Annahme ist, dass ein größerer Anteil an projektorientierten und damit auch individualisierten Unterrichtsformen mit einer positiveren Wahrnehmung der Unterrichtsqualität und einer wirksameren Förderung einhergehen mag. Eine Schwerpunktsetzung im Bereich Musik kann dazu führen, dass der Unterricht nicht nur quantitativ umfangreicher, sondern zudem auch vielfältiger und anregender gestaltet wird. Zudem kann aufgrund von rezenten Forschungsbefunden, vor allem im naturwissenschaftlich-mathematischen Bereich, davon ausgegangen werden, dass die Unterrichtsqualität im Zusammenhang mit dem Interesse im Fach Musik steht. Dies ist unserer Kenntnis nach bisher nicht Bestandteil quantitativ-empirischer Untersuchungen im Fach Musik gewesen.

In diesem Beitrag sollen zunächst die theoretischen Hintergründe und aktuellen Diskurse im Bereich Musikklassen und Unterrichtsqualität beschrieben werden. Dazu wird der Blick auf musikbezogene Profilklassen gerichtet, die sich in der Praxis zunehmender Beliebtheit erfreuen (Buchborn, 2011; Nonte, 2013; Weber et al., 2021), bisher aber kaum Bestandteil systematischer Forschung etwa zur Wirksamkeit in Zusammenhang mit lern- und leistungsrelevanten Merkmalen wurden. Daran schließt sich eine fokussierte Einordnung aktueller Diskurse

zur Beschreibung von Unterricht anhand der drei Basisdimensionen (Tiefenmerkmale) und anhand von Gestaltungsmerkmalen (Oberflächenmerkmale) an. Anschließend erfolgt eine systematische Einordnung des Forschungsstandes zu Unterrichtsqualität in Musikklassen, um daraufhin die zentralen Forschungsfragen dieses Beitrags abzuleiten. Im empirischen Teil werden die den Analysen zugrundeliegenden Daten beschrieben und die Analyseverfahren erläutert. Im Anschluss daran erfolgt die Beschreibung der Ergebnisse und deren Interpretation sowie eine kritische Diskussion und Würdigung. Zum Ende des Beitrags werden Forschungsdesiderate identifiziert und mögliche Perspektiven für zukünftige Forschungsvorhaben aufgezeigt. Auch gibt der Beitrag wichtige Hinweise auf Gelingensbedingungen für Unterricht und die Interessensentwicklung in einer heterogenen Schüler*innenschaft.

2. Theoretischer Hintergrund

Die im Zuge neuer Steuerungsstrukturen entstandenen Gestaltungsspielräume an Einzelschulen werden immer häufiger auch zur Profilbildung genutzt (Altrichter et al., 2011; Nonte, 2013). Dabei steht die Annahme im Vordergrund, dass Schulprofilierung Schulentwicklungsprozesse initiiert, die sich letztendlich positiv auf die Leistungen von Schüler*innen auswirken. Darüber hinaus scheint derzeit unumstritten, dass Schulen durch erweiterte Gestaltungsspielräume besser auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Schüler*innenschaft reagieren können (vgl. auch van Ackeren et al., 2020). Eine Möglichkeit, diese Gestaltungsspielräume zu nutzen, ist die Entwicklung von schulinternen Curricula mit spezifischen Schwerpunktsetzungen. In Niedersachsen etwa können die Gymnasien zwischen einer allgemeinen Stundentafel sowie einer Stundentafel mit Profilunterricht wählen. Beide Stundentafeln weisen in den Jahrgangsstufen fünf und sechs jeweils eine Verfügungsstunde auf. An Gymnasien sind in Jahrgang fünf und sechs jeweils zwei Unterrichtsstunden Musik vorgesehen, „für Schüler*innen, die an dem Unterricht mit besonderem Schwerpunkt in Musik nach Nr. 3.3.3 teilnehmen, wird das Fach Musik [jedoch] in den Schuljahrgängen 6 bis 10 vierstündig erteilt“ (Niedersächsisches Kultusministerium, 2015). An Integrierten Gesamtschulen wird Musik und Kunst im Jahrgang fünf dreistündig und im

¹ Basis der Förderrichtlinie „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ war die Bund-Länder-Vereinbarung, die im Jahr 2013 beschlossen wurde. Die Förderrichtlinie wurde daraufhin am 24. Juli 2014 veröffentlicht. Weitere Informationen finden sich auf der Homepage unter https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/programm/grundlagen/grundlagen_node.html.

Jahrgang sechs vierstündig unterrichtet, wobei in Jahrgang fünf eine Verfügungsstunde zusätzlich für solch eine Schwerpunktsetzung genutzt werden kann.

2.1 Hintergründe zu musikalischen Profilklassen

Der performance-orientierte Musikunterricht, der den sogenannten Musikklassen konzeptuell zugrunde liegt, stammt ursprünglich aus den USA und findet seit den 1990er Jahren auch in Deutschland zunehmend Verbreitung. Diese Art des Unterrichts wird in der Fachliteratur auch als eine Sonderform des „Klassenmusizieren[s]“ bezeichnet (Buchborn, 2011). Obgleich das Format des Klassenmusizierens allgemein Bestandteil des regulären Musikunterrichts ist, ermöglicht die Einrichtung von Bläser-, Streicher-, Orchester-, oder Bandklassen eine intensivere Auseinandersetzung mit Aspekten des gemeinsamen Musizierens. Damit handelt es sich bei Musikklassen um eine Form des erweiterten Musikunterrichts, der in der Regel ein über das übliche Maß, beziehungsweise die reguläre Stundentafel hinausgehende Stundenkontingent umfasst (Heß, 2017). Ein geringerer Anteil an Musikklassen findet sich an Grundschulen (beispielsweise im Kontext der großflächig angelegten früheren Programme zu *Jedem Kind ein Instrument* (JeKi)), der größte Anteil an Musikklassen findet sich hingegen in der Sekundarstufe I, insbesondere an Gymnasien (Nonte, 2013). Die Umsetzung variiert dabei nicht nur zwischen den Jahrgangsstufen und den jeweiligen Schwerpunktsetzungen (etwa Bläser-, Streicherklassen), sondern auch von Einzelschule zu Einzelschule. So ist der Zugang zu diesen Klassen an einigen Schulen an bestimmte Vorerfahrungen geknüpft, an anderen Schulen wiederum sollen die Schüler*innen über möglichst wenig Instrumentalpraxis verfügen, damit alle gemeinsam auf einem ähnlichen Niveau beginnen können (Haas et al., 2019). Den meisten Musikklassen gemein ist jedoch die Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern, wie beispielsweise mit Instrumentallehrkräften, die oftmals von den städtischen Musikschulen entsendet werden (Lehmann-Wermser et al., 2010). Zur Umsetzung und Gestaltung des Unterrichts liegen Lehrmaterialien und Konzepte vor, auf die die Lehrkräfte bei Bedarf zurückgreifen können. Einige dieser Lehrwerke werden von Instrumentenherstellern (u.a. Feuerborn et al., 2023) und Musikverlagen (u.a. Gal et al., 2018) herausgegeben und verbreitet. Weiteres konstituierendes Merkmal von musikalischen Profilklassen sind gemeinsame Auftritte (z. B. im Rahmen von

Schulveranstaltungen, Tag der offenen Tür, Weihnachtsfeiern u. a.) (vgl. Krieg, 2022).

2.2 Hintergründe zur Wahrnehmung und Wirkung von Unterrichtsgestaltung und -qualität

Im deutschsprachigen Raum wird Unterrichtsqualität häufig anhand von drei Kategorien, den sogenannten Basisdimensionen, beschrieben (Klieme & Rakoczy, 2008). Diese wurden lange Zeit unter dem Begriff der Tiefenstrukturen gefasst und von den sogenannten Oberflächenstrukturen (bzw. Sichtstrukturen) abgegrenzt (Decristan et al., 2020). Die drei Basisdimensionen umfassen die effektive Klassenführung, die konstruktive Unterstützung durch die Lehrkraft und das kognitive Aktivierungspotenzial (Klieme et al., 2001; Klieme & Rakoczy, 2008; Kunter & Voss, 2011). Folgend werden diese Dimensionen näher erläutert (vgl. auch Willems, 2022a, S. 380): (1) Vor dem Hintergrund der Arbeiten von Kounin (1976) versteht man unter der Dimension ‚effektive Klassenführung‘, dass der Unterricht so gesteuert wird, dass alle Schüler*innen aktiv am Unterrichtsgeschehen teilhaben können. Zudem treten bei dieser Art der Steuerung weniger Störungen auf, wodurch die zur Verfügung stehende fachbezogene Lernzeit maximiert werden soll. (2) Die Dimension ‚konstruktive Unterstützung‘ bezieht sich auf eine Unterrichtsgestaltung, die an den Bedürfnissen, Zielen und Lernfortschritten der Schüler*innen ausgerichtet ist. Dabei soll u. a. durch das konstruktive und unterstützende Handeln von Lehrkräften das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit der Schüler*innen gefördert werden (vgl. dazu auch die Selbstbestimmungstheorie nach Ryan und Deci (2018)). (3) Die dritte Dimension wird als ‚kognitives Aktivierungspotenzial‘ bezeichnet und knüpft an zentrale Annahmen konstruktivistischer Lerntheorien an. Unterrichtshandlungen werden dann als kognitiv aktivierend eingestuft, wenn sie Schüler*innen zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt anregen und sie sich so neues Wissen erfolgreich aneignen und dieses nachhaltig in bestehende Strukturen integrieren können (Chi & Wiley, 2014; Pauli et al., 2008).

Für die empirische Erfassung von Unterrichtsqualitätsmerkmalen kommen verschiedene Ansätze zum Einsatz, wobei die Nutzung von Urteilen von Schüler*innen zur Einschätzung der Unterrichtsqualität weit verbreitet ist (u. a. Clausen, 2002), insbesondere da sie eine hohe Vorhersagekraft für verschiedene Lernerfolgsvariablen – wie u. a. das Fach-

interesse von Schüler*innen – haben (vgl. zusammenfassend Willems, 2022a).

Die Förderung von Interessen ist fächerübergreifend ein wesentliches Ziel schulischer Bildung (Blossfeld et al., 2015; Krieg, 2022; Schiepe-Tiska et al., 2016), nicht zuletzt, da Interessen auch in direktem Zusammenhang mit weiteren Merkmalen effektiven Unterrichts, wie z. B. der Leistungsentwicklung, stehen (vgl. zsf. Willems, 2022a). Aktuelle Befunde der empirischen Unterrichtsforschung belegen eine reziproke Beziehung zwischen der wahrgenommenen Unterrichtsqualität und der Entwicklung von Interessen, insbesondere im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich: So sagt einerseits die Unterrichtsqualität das Fachinteresse voraus (u. a. Henschel et al., 2019; Holzberger et al. 2019; Kunter et al. 2007; Lazarides et al. 2019; Willems, 2022b); andererseits wird die Unterrichtswahrnehmung von Schüler*innen durch ihr situationales und individuelles Interesse vorhergesagt (Jurik et al. 2015; Tsai et al. 2008; Willems, 2022a). Inwieweit sich diese Befunde allerdings auch auf das Fach Musik übertragen lassen und welche – möglicherweise differenzielle Bedeutung – der Profilbildung von Klassen zukommt, ist empirisch bisher noch nicht untersucht. Zudem besteht weiterer Forschungsbedarf zu der Frage, wie diese Tiefenmerkmale der Unterrichtsqualität mit verschiedenen Oberflächenmerkmalen der Unterrichtsgestaltung zusammenhängen. So wird zwar grundsätzlich eine weitgehende Unabhängigkeit von Oberflächen- und Tiefenmerkmalen angenommen, vereinzelt zeigen Befunde allerdings, dass Oberflächenmerkmale besonders dann lernförderliche Wirkungen entfalten, wenn Lehrkräfte sie im Lehr-Lernprozess gezielt einsetzen, um ihren Unterricht kognitiv anregend zu gestalten (vgl. Henschel et al., 2019; Köller, 2012).

3. Empirische Befunde zur Unterrichtsqualität in Profilklassen

Bisher liegen keine repräsentativen Angaben für Deutschland vor, die eine belastbare Aussage zum Vorkommen von musikalischen Profilklassen ermöglichen würden. Zur Verbreitung von Musikprofilen im schulischen Kontext allgemein hingegen liegen vereinzelt Studien vor. Im Kontext der *Studie zur musisch-kulturellen Bildung an Ganztagschulen* (MUKUS; Lehmann-Wermser et al., 2010) recherchierten die Autorinnen und Autoren auf der Grundlage des Musik-Almanachs des Deutschen Musikrats verlässliche Zahlen zum Anteil von allgemeinbildenden Schulen mit Schwerpunkt Musik in Deutschland.

Im Schuljahr 2006/2007 verfügten etwa 6 Prozent aller Gymnasien und 7 Prozent aller Gesamtschulen über eine musikalische Schwerpunktsetzung. Vergleichsweise gering war der Anteil an Haupt- und Realschulen, Schulen mit mehreren Bildungsgängen sowie an Grundschulen mit jeweils einem Anteil von 0.2 bis 0.3 Prozent (S. 76). Einer anderen systematischen Sichtung von Schulhomepages im Regierungsbezirk Braunschweig und der Freien und Hansestadt Hamburg im Jahr 2013 (Weber et al., 2021) zufolge verfügten von 322 gelisteten allgemeinbildenden Schulen insgesamt 306 Schulen (95%) über eine Schulhomepage. Zum genannten Zeitpunkt gaben 38 Prozent der Schulen an, über eine schulspezifische Schwerpunktsetzung zu verfügen. Weitaus häufiger gaben die Schulen an, über Profilklassen zu verfügen. Hier lag der Anteil bei rund 66 Prozent. Von den 39 Schulen, die über eine Schulprofil verfügten, gaben acht Schulen (20.5%) an, dass dieses im Bereich Musik zu verorten sei. Im Vergleich dazu lag der Anteil an Profilklassen im Bereich Musik bei 61 Prozent (47 Schulen von insgesamt 77). Damit zeigte sich, dass die Einrichtung von musikalischen Profilklassen beliebter war als die Einrichtung von Profilklassen etwa im Bereich Naturwissenschaft/Technik (43%), Sprache (39%) und Sport/Bewegung (35%). Anhand von amtlichen Statistiken für Berliner Schulen in staatlicher Trägerschaft recherchierte Jurczok (2019) für das Jahr 2011 den Anteil an Schulen mit Schulprofilen. Am häufigsten kamen Schulen mit Sprachprofilen (25%) sowie Profilen im Bereich Musik, Kunst und Sport (insgesamt 11%) vor. Aktuellere Daten zur Verbreitung von Schul- und Klassenprofilen als die hier genannten, liegen unseres Wissens nicht vor.

Der Frage nach der Unterrichtsqualität in Musikklassen wurde bisher verstärkt aus einer fachdidaktischen Perspektive nachgegangen. Nach Wallbaum (2005) etwa steht im Fokus von Klassenmusizieren stets das Ziel, als „zentrale schulmusikalisch-ästhetische Praxis den Schülern *erfüllte* musikalische Vollzüge“ (S. 72; Hervorhebung im Original) zu ermöglichen. Er skizziert fünf Kriterien für guten Musikunterricht. Diese sind unter anderem das Klassenmusizieren als erfüllte musikalisch-ästhetische Praxis, die formale Orientierung an etwas ‚Neuem‘ und das selbstständige Arbeiten in Gruppen, bei dem die Herstellung eines Produktes im Vordergrund steht, welches die Schüler*innen selbst als attraktiv bewerten. Studien zur Qualität des performance-orientierten Musikunterrichts in Deutschland, wie er in Musikklassen umgesetzt wird, liegen nicht zuletzt seit der großzügig ausgestatteten Förderrichtlinie des

BMBF zur Forschung zu den Projekten *Jedem Kind ein Instrument* (JeKi) im Jahr 2008 vor. Insgesamt wurden 13 Forschungsvorhaben gefördert, die in größtenteils universitätsübergreifenden Verbänden organisiert waren und sich unter anderem mit Fragen der Wirkungen von JeKi auf Grundschüler*innen aber auch mit der Qualität des JeKi-Unterrichts befassten (vgl. Koordinierungsstelle des BMBF-Forschungsschwerpunkts zu *Jedem Kind ein Instrument*, 2013). Die Gestaltung der Unterrichtsstunden zeichnete sich dadurch aus, dass die Grundschullehrkraft der jeweiligen Klasse und eine Instrumentallehrkraft – die in der Regel von einer städtischen Musikschule entsendet wurde – gemeinsam als Tandem unterrichten sollten, wobei entsprechende Kooperationsstrukturen zunächst aufgebaut und anschließend etabliert werden mussten. Fragen der Unterrichtsqualität adressierten demzufolge insbesondere zeitliche Ressourcen für die Zusammenarbeit, die Frage nach passenden Räumlichkeiten sowie organisatorische Aspekte. Zudem wurde im Kontext von Interviews mit den Instrumentallehrkräften berichtet, dass Instrumentallehrkräfte Strategien einer effektiven Klassenführung etablierten: „Theoretisiert man diese Schilderungen, scheint ein hoher Aktivierungsgrad möglichst vieler Schüler bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer förderlichen Arbeitsatmosphäre für das Gelingen des JeKi-1-Unterrichts maßgeblich zu sein – oder umgekehrt formuliert: JeKi-Unterricht wird als gelingend geschildert, wenn den Schülern möglichst lange möglichst intensive Lernmöglichkeiten eröffnet und Unterrichtsstörungen minimiert werden können“ (Niessen 2013, S. 90). Cloppenburg und Bonsen (in Koordinierungsstelle des BMBF-Forschungsschwerpunkts zu *Jedem Kind ein Instrument*, 2013) schauten sich die Angaben von Grundschullehrkräften zur Klassenführung im JeKi-Unterricht im Vergleich zum Deutsch- und Musikunterricht an. In den telefonisch geführten Interviews werden sämtliche Klassenführungsdimensionen (Reibungslose Unterrichtsabläufe, Förderung von Verantwortungsübernahme durch Schüler, Überdruss-Vermeidung und Gruppenmobilisierung) für den JeKi-Unterricht seltener beschrieben als für den Fachunterricht, mit Ausnahme der Dimension „Vermeidung von und Umgang mit Unterrichtsstörungen“ (ebd., S. 70). Neben diesen Befunden, die allesamt auf der Grundlage qualitativer Methoden gewonnen wurden, finden sich nur vereinzelt Befunde zur Unterrichtsqualität in Musikklassen an weiterführenden Schulen. Dies mag der Tatsache geschuldet sein, dass fraglich ist, ob die standardisierte Erfassung von Unterrichtsqualitätsdimensio-

nen, wie sie etwa im Fach Mathematik und Deutsch lange etabliert ist, auf den Musikunterricht – genauer: auf den performance-orientierten Musikunterricht – übertragen werden kann oder ob hier fachspezifische Besonderheiten, wie anhand der Dimension „Klassenführung in Musik“ als möglicherweise „neue Facette innerhalb des fachdidaktischen Wissens“ von Kranefeld (2021, S. 229) aufgezeigt, Berücksichtigung finden müssten.

Auf der Grundlage der Studie *Profilbildung an Niedersächsischen Gymnasien und Integrierten Gesamtschulen* (ProBiNi) konnten erste Ergebnisse zur Validität und Reliabilität der drei Basisdimensionen effektive Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitives Aktivierungspotenzial für den Unterricht im regulären Musikunterricht sowie für den Musikunterricht in Musikprofilklassen vorgelegt werden (Haas et al., 2019). Insgesamt sprechen die Anpassungswerte für die Annahme des theoretisch implizierten dreidimensionalen Modells. Auch die Korrelationskoeffizienten deuten auf eine ausreichende Diskriminierung zwischen den drei Dimensionen im Fachunterricht Musik hin. Insgesamt ist die Modellgüte sowohl für die Erfassung der Unterrichtsqualität im Fachunterricht Musik als auch für die Erfassung der Unterrichtsqualität im Fach Musik in den Profilklassen als gut zu bewerten. Zudem wurde die von Schüler*innen wahrgenommene Unterrichtsqualität im Musikunterricht in musikalischen Profilklassen mit dem Musikunterricht in Klassen ohne Profil, unter Kontrolle von Kovariaten wie Interesse und Leistung, verglichen. Lediglich die Dimension der effektiven Klassenführung unterschied sich zwischen den Klassen mit bzw. ohne Musikprofil. Schüler*innen in den musikalischen Profilklassen wiesen im Bereich der effektiven Klassenführung signifikant höhere Werte auf als Schüler*innen im regulären Musikunterricht (ebd.).

In welchem Zusammenhang die Interessensentwicklung mit dem Besuch einer musikalischen Profilklassen steht, wurde im Rahmen einer Dissertation, die ebenfalls auf Daten aus dem ProBiNi-Projekt basiert, untersucht. Die Befunde deuten darauf hin, dass das musikalische Fachinteresse tatsächlich durch den Besuch einer Musikklasse gestärkt werden kann (Krieg, 2022). Auch die Fragestellung, wie sich das musikalische Fach- bzw. Sachinteresse in den Musikklassen versus in den Klassen ohne Profil von Jahrgang fünf bis Jahrgang sieben entwickelt, wurde bereits von Krieg (2022) untersucht. Die deskriptiven Befunde zeigen erwartungsgemäß, dass das musikalische Fach- sowie das Sachinteresse bei Schüler*innen in den Musikklassen zu Beginn der

fünften Jahrgangsstufe besonders hoch ausgeprägt ist. Zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt verringern sich das musikalische Fach- und Sachinteresse in den Musikklassen zwar zunächst signifikant, stabilisieren sich jedoch zum dritten Messzeitpunkt auf einem hohen Niveau und liegen zu allen drei Messzeitpunkten deutlich über den Mittelwerten der Schüler*innen in den Klassen ohne Profil. Die Befunde sind erwartungskonform, berücksichtigen jedoch nicht die anzunehmenden Unterschiede in den Oberflächen- und Tiefenmerkmalen der Unterrichtsgestaltung und -qualität. Ansonsten finden sich keine empirisch-quantitativen Studien, die sich mit Unterschieden in der Interessensentwicklung in musikalischen Profiklassen unter Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen des Musikunterrichts befassen. Entsprechend sollen anhand der ProBiNi-Daten vertiefende Analysen zur Unterrichtsgestaltung und -qualität mit Fokus auf die Interessensentwicklung von Schüler*innen in Klassen mit einem musikalischen Profil sowie in Klassen ohne Profil durchgeführt werden.

4. Fragestellung

Auf der Grundlage der theoretischen Vorannahmen und der (eingeschränkten) quantitativ-empirischen Forschungslage zur Unterrichtsgestaltung und -qualität des Musikunterrichts in Musikklassen und Klassen ohne Profil, leiten sich drei zentrale Fragestellungen ab, die im Rahmen des Beitrags bearbeitet werden sollen:

1. Wie unterscheiden sich die Gestaltungsmerkmale, die sogenannten Oberflächenmerkmale, im Musikunterricht zwischen Profiklassen und Klassen ohne Profil?
2. Wie unterscheidet sich die Wahrnehmung von Schüler*innen hinsichtlich der drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität, die sogenannten Tiefenmerkmale, im Musikunterricht zwischen Profiklassen und Klassen ohne Profil?
3. In welchem Zusammenhang stehen die Oberflächen- und Tiefenmerkmale der Unterrichtsgestaltung und -qualität in der fünften Jahrgangsstufe mit der Ausprägung des Interesses an Musik zu Beginn der Jahrgangsstufe sieben?

5. Studiendesign und methodisches Vorgehen

Die Daten wurden im Kontext der Längsschnittstudie *Profilbildung an Niedersächsischen Gymnasien und Integrierten Gesamtschulen* (ProBiNi; DFG-Projektnummer: 312968144) gewonnen. Über drei Messzeitpunkte (September 2016 bis September 2018) wurden Angaben von Schüler*innen, deren Eltern, Lehrkräften sowie Schulleitungen anhand von standardisierten Fragebögen zu Profilierungsmaßnahmen erhoben. Die erste Befragung von Schüler*innen fand zu Beginn der fünften Jahrgangsstufe, die letzte Befragung zu Beginn von Jahrgangsstufe sieben statt.

5.1 Stichprobenauswahl

In diesem Beitrag werden die Daten von Schüler*innen derjenigen Schulen aus dem Gesamtsample genutzt, die über Musikklassen verfügen ($n = 209$; weiblich: $n = 128$, männlich: $n = 81$). Die Teilstichprobe umfasst damit fünf Klassen, die über ein musikalisches Profil verfügen ($n = 107$) sowie deren direkten Parallelklassen, die kein Profil aufweisen ($n = 102$)². Diese Auswahl hat den Vorteil, dass die soziale Zusammensetzung der Schule als relevantes Kontextmerkmal und damit die geteilte Lernumwelt unmittelbar vergleichbar sind. Somit können wichtige Einflussfaktoren konstant gehalten und kontrolliert werden, ohne diese gesondert erheben zu müssen. Die Daten der Schüler*innen, die für den Beitrag genutzt werden, wurden zu Beginn von Jahrgang sechs und sieben erhoben. Zu Beginn der sechsten Jahrgangsstufe sind die Kinder im Durchschnitt $M = 10.37$ Jahre alt ($SD = 0.35$). In den Musikklassen sind Mädchen mit rund 60 Prozent überrepräsentiert. In den Vergleichsklassen beträgt der Mädchenanteil rund 40 Prozent. Der Unterschied ist signifikant ($\chi^2 = 10.6$, $df = 1$, $p \leq .001$). Fehlende Werte wurden in R (R Development Core Team, 2017) mit dem Package *mice* fünffach multipel imputiert (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011).

5.2 Erhebungsinstrumente

Für die Erfassung der *Unterrichtsqualität* im Fach Musik wurden die Schüler*innen zu Beginn der sechsten Jahrgangsstufe um ihre Einschätzung hinsichtlich der drei Dimensionen effektive Klassenführung (KF), konstruktive Unterstützung (KU) und kognitives Aktivierungspotenzial (KA) rückblickend für das

² Die Stichprobenzusammensetzung kann hier aufgrund der Auswahl der Messzeitpunkte sowie der Restriktivität hinsichtlich des Ausschlusses von Schulen aufgrund einer Nicht-Teilnahme an einzelnen Erhebungen von anderen Publikationen, die im Projektkontext entstanden sind, abweichen.

vergangene Schuljahr gebeten (in Anlehnung an Baumert et al., 2009; Fauth et al., 2014). Die Schüler*innen sollten je fünf bis sieben Aussagen pro Dimension auf einer vierstufigen Likert-Skala (1 = „stimmt gar nicht“ bis 4 = „stimmt genau“ (KA, KU) bzw. 1 = „in jeder Stunde“ bis 4 = „nie oder fast nie“ (KF)) beantworten. Beispielitems sind „Unsere Musiklehrkraft stellt uns Aufgaben, die auf den ersten Blick schwierig wirken.“ (KA), „Es ist laut und unruhig.“ (KF) und „Wenn ich einen Fehler mache, sagt unsere Musiklehrkraft mir, wie ich es besser machen soll.“ (KU) (vgl. Haas et al., 2019). Die interne Konsistenz aller Skalen ist basierend auf den fünf imputierten Datensätzen mit Cronbachs Alpha-Werten von .69 bis .72 (KA), von .64 bis .73 (KF) und .76 bis .82 (KU) als zufriedenstellend zu bewerten.

Die Häufigkeit ausgewählter Oberflächenmerkmale des Musikunterrichts wird anhand der Angaben von Schüler*innen erfasst (vgl. Tabelle 1). Dazu gehören unter anderem das Musizieren mit einem Instrument, die Durchführung von Projektarbeit sowie die Teilnahme an Wettbewerben.

Das Interesse an Musik (vgl. auch Sachinteresse Daniels, 2008) wurde zu Beginn der siebten Jahrgangsstufe erfasst und bezieht sich auf ein allgemeines Interesse an Themen im musikalischen Kontext (Heß, 2011). Die betreffende Skala wurde aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, aus der IPN-Interessensstudie Physik (Hoffmann et al., 1998) adaptiert und umfasst vier Items. Ein Beispielitem lautet „Wenn ich mich mit musikalischen Dingen befasse, kann ich darin richtig versunken sein“. Die Antwortoptionen sind vierstufig (1 = „stimmt gar“ nicht bis 4 = „stimmt genau“). Die auf der Basis der imputierten Datensätze ermittelten Cronbachs Alpha-Werte liegen zwischen .90 und .91.

Der sozioökonomische Status der Familien wurde mittels eines Sozialindex erfasst, der auf 49 dichotomisierten Items aus dem Fragebogen der Schüler*innen sowie dem Elternfragebogen basiert (vgl. auch Krieg, 2022). Von den Schüler*innen wurden beispielsweise Angaben zur Anzahl der Bücher im Haushalt, zu weiteren Besitztümern (z. B. ein Klavier) oder zu kulturellen Aktivitäten mit den Eltern (z. B. Theater- oder Konzertbesuche) einbezogen. Auf Grundlage des Raschmodells (Rasch, 1960) wurde ein 1-parametrisches logistisches Modell (1pl) verwendet. Die *wle*-Reliabilität des Indexes weist

einen zufriedenstellenden Wert von .78 auf (vgl. auch Haas et al., 2019; Krieg, 2022).

Die kognitiven Grundfähigkeiten der Schüler*innen wurden anhand des Subtests Figurenanalogien (N2) für die sechste Klasse aus dem KFT-NF 2 (Heller & Perleth, 2000) erfasst. Zu diesem Zwecke wurden die Rohwerte nach Vorgabe des Manuals in Normwerte transformiert.

Musikalische Fähigkeiten (Leistungen) wurden zu Beginn des sechsten Jahrgangs anhand einer Auswahl von insgesamt 37 Items aus dem Test zur Erfassung der Kompetenz „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“ (Knigge, 2011) und dem Iowa Test of Music Literacy (Gordon, 1991; Reading and Listening Level 1 and 2) erfasst³. Skaliert wurden die Testitems gemeinsam als eindimensionales Modell nach dem Raschmodell (Rasch, 1960) in R (R Development Core Team, 2017) mit dem Package *tam* (Kiefer et al., 2016). Der Personenschätzer (weighted likelihood estimator; Warm, 1989) wurde auf $M = 300$ und einer $SD = 60$ zu t_0 normiert. Der Test enthält Ankeritems, allerdings kein rotierendes Aufgabenformat. Einschränkend ist zu berücksichtigen, dass die *wle*-Reliabilität mit .53 sehr gering ausfällt (vgl. auch Haas et al., 2019).

5.3 Methodisches Vorgehen

Um Fragestellung 1 nachzugehen, werden zunächst die Gestaltungsmerkmale (Oberflächenmerkmale) des Musikunterrichts in Musikklassen und den Klassen ohne Profil betrachtet und anhand von χ^2 -Tests miteinander verglichen. Anschließend wird die wahrgenommene Unterrichtsqualität in den drei Dimensionen „effektive Klassenführung“, „konstruktive Unterstützung“ und „kognitives Aktivierungspotenzial“ als Tiefenmerkmale anhand von Konfidenzintervallen beschrieben und ebenfalls zwischen den Klassen verglichen (Fragestellung 2). In einem nächsten Schritt wird analysiert, welchen Zusammenhang ausgewählte Gestaltungsmerkmale sowie die drei Unterrichtsqualitätsdimensionen (zum zweiten Messzeitpunkt) mit dem Sachinteresse zu Beginn des siebten Jahrgangs aufweisen (Fragestellung 3). Um Vergleiche auch statistisch absichern zu können, wurde zunächst überprüft, ob skalare Messinvarianz für das latent modellierte Konstrukt Interesse zwischen Klassen mit und ohne musikalischem Profil vorliegt. Zu diesem Zweck wurde in *Mplus 8.6*

³ Die Auswahl einzelner Aufgaben aus dem Test „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“ (Knigge, 2011) und dem „Iowa Test of Music Literacy“ (Gordon, 1991) erfolgte auf der Grundlage sowohl testökonomischer als auch inhaltlicher Überlegungen. Eine dezidierte Beschreibung der Inhaltsbereiche sowie eine Darlegung von unterschiedlichen Modellierungsansätzen kann an dieser Stelle nicht erfolgen. Der berechnete *wle*-Score wird hier lediglich als Kontrollvariable verwendet.

(Muthén & Muthén, 1998–2021) automatisiert schrittweise Messinvarianz jeweils für die fünf imputierten Datensätze auf der Grundlage einer konfirmatorischen Faktorenanalyse (CFA) geprüft. Die Fitwerte für die CFA weisen mit Ausnahme des *RMSEA* auf eine gute Passung des Modells hin ($\chi^2 = 3.68$, $df = 1$, $SE = 2.44$, $RMSEA = .10$, $CFI/TLI = 1.00$). Die Abweichung des *RMSEA* wird zum Ende des Beitrags diskutiert. Auch die Überprüfung von Messinvarianz deutet darauf hin, dass das restriktivere Modell nicht signifikant von dem Basismodell mit frei geschätzten Parametern abweicht und entsprechend von einem ausreichenden Maß an Messäquivalenz ausgegangen werden kann (vgl. auch Meredith, 1993; Schulte et al., 2013). Die Regressionsmodelle werden anschließend schrittweise aufgebaut und simultan im Mehrgruppenansatz in *Mplus* mit dem *WLSMV*-Schätzer, der robust gegen Abweichungen von der Normalverteilung ist, geschätzt (Li, 2016). Im ersten Modell (M1) werden zunächst nur die Tiefenmerkmale als manifeste Skalenmittelwerte in das Regressionsmodell aufgenommen. In einem nächsten Schritt erfolgt anschließend die Berücksichtigung der Gestaltungsmerkmale (Teilnahme an Wettbewerben, Projektarbeit und Durchführung von Exkursionen und Ausflügen) (M2). Zuletzt werden in das Modell M3 die soziodemografischen Merkmale (Geschlecht, sozialer Status) sowie die musikalischen Fähigkeiten und die aggregierte Klassenleistung in Musik integriert. Zur Prüfung der Modellgüte werden die gängigen Fit-Statistiken verwendet (*RMSEA*: $\leq .06$; *CFI*: $\geq .95$; *TLI*: $\geq .95$) (Hu & Bentler, 1999). Um einen Vergleich hinsichtlich der Ausprägungen der Regressionskoeffizienten vornehmen zu können, wurden die kontinuierlichen Variablen im Vorfeld z-standardisiert. Die Gestaltungsmerkmale wurden dichotomisiert (0 = selten/nie; 1 = manchmal/oft). Anhand des in *Mplus* implementierten Befehls „*type is complex*“ wurde eine Korrektur des Standardfehlers im Zusammenhang mit der Clusterung der Stichprobe in Form von Klassen vorgenommen.

6. Ergebnisse

6.1 Unterschiede in den Gestaltungsmerkmalen (Oberflächenmerkmale) im Musikunterricht in Musikklassen und Klassen ohne Profil

Die Stichprobe umfasst insgesamt fünf Schulen mit musikbezogenen Profilklassen. Unter diesen Musikprofilklassen befinden sich vier Bläserklassen und eine Orchesterklasse. An außerschulischen Kooperationspartnern finden sich Musik(hoch)schulen,

Staatsorchester, Jugend-Sinfonie-Orchester, Knabenchöre, Landesmusikakademien, Kreismusikschulen und der Landesmusikrat. Allen Schulen gemein ist, dass der Musikunterricht ein- bis vierstündig in der Woche stattfindet, ergänzt durch einen einstündigen Instrumentalunterricht in Kleingruppen sowie einen ein- bis dreistündigen Ensembleunterricht. In der Regel bieten die Schulen ihrer Schülerschaft damit ein etwa vierstündiges Angebot im musikalischen Bereich (Unterricht zzgl. Praxis, AGs etc.). Eine Schule kommt auf insgesamt sechs Stunden Musikunterricht und Instrumentalpraxis. Da laut gymnasialer Stundentafel für die Sekundarstufe I zwei Stunden Musikunterricht vorgesehen sind, umfasst der Musikunterricht/die Musikpraxis in Musikprofilklassen doppelt so viele Stunden wie vorgesehen. Schüler*innen in Musikprofilklassen erhalten damit durchschnittlich $M = 2.1$ Unterrichtsstunden mehr als Schüler*innen in Klassen ohne Profil ($SD = 0.4$).

Die Gestaltung des Unterrichts unterscheidet sich lediglich in den zwei Merkmalen ‚mit Instrumenten musizieren‘ ($\chi^2 = 44.4$; $df = 3$; $p \leq .001$) und ‚an Computern arbeiten‘ ($\chi^2 = 13.9$; $df = 3$; $p \leq .01$). Schüler*innen in Musikklassen geben entsprechend signifikant häufiger an, im Unterricht oft oder manchmal auf Instrumenten zu musizieren (81.9%) als Schüler*innen in den Parallelklassen ohne musikalisches Profil (59.2%).

Gegenteilig verhält es sich mit dem Arbeiten an Computern. Hier geben 77.6 Prozent der Schüler*innen in Musikklassen an, nie an Computern zu arbeiten. In den Parallelklassen ohne musikalisches Profil sind es lediglich 53.9 Prozent. Sonst erscheinen die Unterschiede in den Oberflächenmerkmalen im Musikunterricht in Klassen mit und ohne Musikprofil jedoch marginal. Lediglich wenn einzelne Kategorien weiter zusammengefasst werden (oft/manchmal; selten/nie), zeigen sich weitere Tendenzen: ‚Teilnahme an Wettbewerben‘ (37.0 Prozent (Musikklassen) versus 21.5 Prozent (Klassen ohne Profil)) oder ‚Durchführung von Exkursionen/Ausflügen‘ (33.5 Prozent (Musikklassen) versus 26.5 Prozent (Klassen ohne Profil)).

6.2 Unterschiede in den Tiefenmerkmalen im Musikunterricht in Musikklassen und Klassen ohne Profil

Um eine Vorstellung zu den von Schüler*innen eingeschätzten Tiefenmerkmalen zu erhalten, werden Deskriptiva wie Mittelwerte, Standardfehler und Konfidenzintervalle in Abbildung 1 dargestellt. Anhand der dargestellten Perzentilbänder bzw.

Tabelle 1: Von Schüler*innen wahrgenommene Unterschiede in den Gestaltungsmerkmalen des Musikunterrichts in Musikklassen und Klassen ohne Profil (Angaben in Prozent, n = 209)

	Musikklassen				Klassen ohne Profil				X ² -Test auf Unterschiede ¹		
	oft	manchmal	selten	nie	oft	manchmal	selten	nie	X ²	df	p≤
Wir musizieren mit verschiedenen Instrumenten, indem wir den Anweisungen der Lehrkraft folgen.	67.9	14.0	8.4	9.7	24.9	34.3	20.2	20.6	44.4	3	.001
Wir arbeiten an Computern.	3.7	3.7	15.0	77.6	9.6	15.9	20.6	53.9	13.9	3	.01
Wir halten Vorträge vor der Klasse.	7.7	31.8	24.5	36.1	11.2	28.4	37.3	23.1	5.7	3	n.s.
Für eigene Präsentationen verwenden wir Medien.	13.1	20.6	18.7	47.7	14.5	16.7	18.6	50.2	2.3	3	n.s.
Wir können Experten von außerhalb im Unterricht befragen.	6.2	12.1	26.2	55.5	7.8	10.8	16.7	64.7	3.2	3	n.s.
Wir führen Projektarbeit durch.	12.9	29.0	25.2	32.9	14.5	31.4	24.5	29.6	1.5	3	n.s.
Wir führen Frei-/Stillarbeit durch.	23.9	29.0	18.7	28.4	18.4	29.4	25.5	26.7	1.7	3	n.s.
Unser Unterricht ist fächerübergreifend.	11.6	22.4	27.1	38.9	12.7	23.5	31.4	32.4	1.6	3	n.s.
Unser Unterricht wird von mehreren Lehrkräften gemeinsam durchgeführt.	7.9	13.1	15.9	63.2	6.1	8.8	18.6	66.5	1.8	3	n.s.
In unserem Unterricht finden Exkursionen oder Ausflüge statt.	10.1	23.4	25.2	41.3	5.9	20.6	29.4	44.1	1.6	3	n.s.

Anmerkungen. ¹Es werden die Ergebnisse aus dem ersten imputierten Datensatz für den X²-Test berichtet.

Konfidenzintervalle wird ersichtlich, dass sich die Dimensionen konstruktive Unterstützung und kognitives Aktivierungspotenzial kaum zwischen den Gruppen unterscheiden. Lediglich für die Klassenführung berichten die Schüler*innen in den Musikklassen über ein höheres Ausmaß an effektiver Klassenführung im Vergleich zu den Schüler*innen der Klassen ohne Profil.

Dieser Befund sowie weitere, weitaus differenziertere Analysen zu den drei Qualitätsdimensionen finden sich bereits an anderer Stelle (Haas et al., 2019a) und sollen hier entsprechend nicht weiter vertieft werden.

6.3 Zusammenhang von Oberflächen- und Tiefenmerkmalen mit dem Interesse an Musik

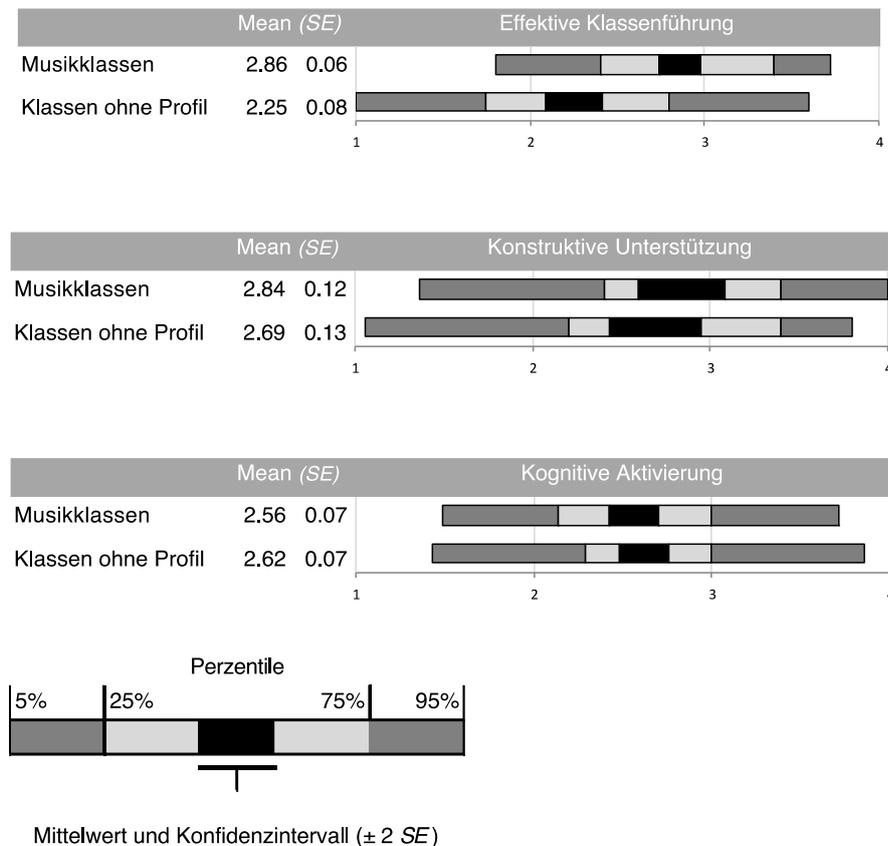
Die Zusammenhänge zwischen den Oberflächen- und Tiefenmerkmalen einerseits sowie dem Interesse an Musik andererseits ist in Tabelle 1 abgebildet. Die Modelle werden als Mehrgruppenanalysen simultan in *Mplus* unter Konstanthaltung von Faktorstruktur, *Intercepts* und Schwellenwerten geschätzt. Dabei wird der latente *Intercept* der einen Gruppe auf Null gesetzt, der *Intercept* der anderen

Gruppe kann dann entsprechend als Abweichung zur Referenzgruppe interpretiert werden (Schulte et al., 2013, Weiber & Mühlhaus, 2010, Wu, Li & Zumbo, 2007).

Modell 1 beinhaltet lediglich die drei unabhängigen Variablen „effektive Klassenführung“, „konstruktive Unterstützung“ sowie „kognitives Aktivierungspotenzial“ als Tiefenmerkmale. Anhand der Ergebnisse wird deutlich, dass unter Kontrolle der drei Unterrichtsqualitätsdimensionen das Interesse an Musik in der Musikklasse signifikant positiver ausgeprägt ist als im Musikunterricht der Parallelklasse ohne musikalisches Profil ($M\Delta = 1.01$, $SE = 0.19$, $p \leq .001$). Signifikant ist lediglich der Effekt der Variablen „kognitives Aktivierungspotenzial“ auf das Interesse im Musikunterricht der Klassen ohne Profil. Die Fitwerte des Gesamtmodells sind als akzeptabel zu bewerten, jedoch liegt die aufgeklärte Varianz in der Musikklasse lediglich bei $R^2 = .05$ und in der Klasse ohne Profil lediglich bei $R^2 = .09$.

In Modell 2 werden zusätzlich ausgewählte Gestaltungsmerkmale des Musikunterrichts aufgenommen. Dazu gehört etwa die Teilnahme an Wettbewerben, das Arbeiten in Projekten und die Durchführung von Exkursionen und Ausflügen.

Abbildung 1: Tiefenmerkmale: Von Schüler*innen wahrgenommene Dimensionen: konstruktive Unterstützung, effektive Klassenführung und kognitives Aktivierungspotenzial im Musikunterricht in Musikklassen und Klassen ohne Profil



Die Differenz im Interesse zwischen den Musikklassen und den Klassen ohne Profil ist minimal größer als im ersten Modell und liegt nun bei $M\Delta = 1.08$ ($SE = .30, p \leq .001$). Die Befunde im Hinblick auf die drei Dimensionen der Unterrichtsqualität bleiben im direkten Vergleich zu Modell 1 stabil. Auch hier ist der einzig signifikante Prädiktor das kognitive Aktivierungspotenzial in den Klassen ohne Profil, welches in einem positiven Zusammenhang mit dem Interesse steht ($b = .27, SE = .11, p \leq .01$). Als weiterer bedeutsamer Prädiktor, jedoch nur in der Musikklasse zu beobachten, kann die Durchführung von Exkursionen und Ausflügen identifiziert werden. Der Zusammenhang ist hier negativ. Dies bedeutet, dass Schüler*innen, die zu Beginn des sechsten Jahrgangs angeben, an Exkursionen teilzunehmen, über ein geringeres Interesse zu Beginn des siebten Jahrgangs verfügen ($b = -.55, SE = .27, p \leq .05$). Die Fitwerte deuten erneut auf eine gute Anpassung des Gesamtmodell hin. Die aufgeklärte Varianz beträgt nun $R^2 = .11$ für die Musikklassen und $R^2 = .10$ für die Klassen ohne Profil.

In Modell 3 werden nun noch zentrale Kontrollvariablen aufgenommen. Dazu gehört das Ge-

schlecht, der sozioökonomische Status, die musikalischen Fähigkeiten und die auf Klassenebene gemittelten musikalischen Fähigkeiten. Auch hier bleiben die Befunde im Hinblick auf die drei Unterrichtsqualitätsdimensionen stabil. Die Wahrnehmung des kognitiven Aktivierungspotenzials im Musikunterricht in den Klassen ohne Profil steht nach wie vor in einem positiven Zusammenhang mit dem Interesse an Musik ($b = .29, SE = .09, p \leq .001$). In den Musikklassen zeigt sich in diesem Modell ein positiver Zusammenhang zwischen der Teilnahme an Wettbewerben und dem Interesse an Musik ($b = .44, SE = .16, p \leq .01$). Der negative Effekt der Durchführung von Exkursionen und Ausflügen verfehlt nun das Signifikanzniveau. In den Musikklassen haben die Kontrollvariablen keinen über die sonstigen Prädiktoren hinausgehenden Erklärungswert. In den Klassen ohne Profil ist das Geschlecht ein signifikanter Prädiktor. Mädchen haben ein stärker ausgeprägtes Interesse an Musik als Jungen ($b = .60, SE = .13, p \leq .001$). Der mittlere Unterschied zwischen dem Interesse an Musik in der Musikklasse beträgt $M\Delta = 1.50$ ($SE = .47, p \leq .001$). Die Fitwerte sind erneut sehr gut. Auch die Varianzaufklärung ist in Modell 3 gegenüber den

Tabelle 2: Regressionsmodelle zum Zusammenhang von Oberflächen- und Tiefenmerkmalen mit dem fachunabhängigen Interesse an Musik in Musikklassen und Klassen ohne Profil (n = 209; unstandardisierte Regressionskoeffizienten)

	Modell 1			Modell 2			Modell 3											
	Musikklassse			Klasse ohne Profil			Musikklassse			Klasse ohne Profil								
	b	(SE)	p	b	(SE)	p	b	(SE)	p	b	(SE)	p	b	(SE)	p			
Konstante	1.01	0.19	***				1.08	0.30	***				1.50	0.47	***			
Klassenführung	0.06	0.08		0.05	0.12		0.02	0.09		0.06	0.11		0.05	0.10				
Schülerorientierung	0.20	0.13		0.04	0.19		0.19	0.12		-0.05	0.18		0.21	0.15				
Kognitive Aktivierung	-0.09	0.08		0.28	0.12	*	-0.08	0.10		0.27	0.11	**	-0.09	0.09				
Teilnahme an Wettbewerben							0.30	0.22		0.05	0.32		0.44	0.16	**			
Projektarbeit							-0.01	0.18		0.05	0.25		-0.16	0.18				
Exkursionen und Ausflüge							-0.55	0.27	*	-0.20	0.40		-0.54	0.34				
Geschlecht (weiblich)													0.22	0.42				
Sozioökonomischer Status													0.12	0.09				
Musikalische Fähigkeiten													0.13	0.22				
Mittlere musikalische Fähigkeiten auf Klassenebene													0.12	0.09				
<i>Filterwerte</i>																		
R ²	0.05			0.09			0.11			0.10			0.17			0.22		
Chi-Quadrat (SE)	27.75 (3.36)						43.55 (3.48)						66.84 (3.18)					
RMSEA	0.00						0.00						0.00					
CFI	1.00						1.00						1.00					
TLI	1.00						1.00						1.00					

vorherigen Modellen deutlich höher und beträgt $R^2 = .17$ für die Musikklassen und $R^2 = .22$ für die Klassen ohne Profil. Entsprechend wird Modell 3 als gültiges Modell für die weiteren Interpretationen im folgenden Abschnitt herangezogen.

7. Diskussion und Ausblick

In diesem Beitrag wurde untersucht, inwieweit sich die Wahrnehmung von zentralen Qualitätsmerkmalen des Musikunterrichts zwischen Musikklassen und ihren Parallelklassen ohne musikalisches Profil unterscheidet. Zwar liegen aus dem Projektkontext bereits einige Publikationen vor, die zeigen konnten, dass sich die Tiefenmerkmale lediglich im Hinblick

auf die effektive Klassenführung in Musikklassen unterscheiden (Haas et al., 2019), es fehlen jedoch nach wie vor empirische Befunde zur Ausgestaltung des Musikunterrichts in musikalischen Profilklassen im Allgemeinen. Der Beitrag ging drei zentralen Fragen nach: Die ersten beiden Fragen fokussierten auf die deskriptive Beschreibung von Oberflächen- und Tiefenmerkmalen zu Beginn des 6. Jahrgangs, wobei die Schüler*innen retrospektiv zu ihrem letzten Schuljahr befragt wurden. Zusammengefasst deuten die Ergebnisse darauf hin, dass sich der Musikunterricht in Musikklassen in seiner Gestaltung und in der wahrgenommenen Qualität nur wenig vom regulären Musikunterricht unterscheidet. Statistisch bedeutsame Unterschiede finden sich lediglich in der Wahrnehmung einer effektiven Klassenführung, die in Musikklassen als stärker ausgeprägt wahrgenommen wird, sowie im Hinblick auf die geringere Nutzung von Computern ($\chi^2 = 13.9$, $df = 3$, $p \leq 0.01$) sowie die häufigere Instrumentalpraxis ($\chi^2 = 77.3$, $df = 3$, $p \leq 0.001$) in Musikklassen, wobei letzteres durchaus erwartungskonform ist.

Mit Hilfe von Mehrgruppenregressionsanalysen wurde untersucht, wie die Wahrnehmung der Oberflächen- und Tiefenmerkmale im Musikunterricht – unter Kontrolle von musikalischen Fähigkeiten und soziodemografischen Merkmalen – mit dem Interesse an Musik zusammenhängt (Fragestellung 3). Die unabhängigen Variablen wurden zum zweiten Messzeitpunkt (zu Beginn von Jahrgang sechs), die abhängige latente Variable ‚Interesse‘ zu Beginn von Jahrgang sieben erhoben. Wenig erstaunlich erscheint zunächst der Befund, dass das Interesse in den Musikklassen signifikant höher ausgeprägt ist als in den Klassen ohne Profil. Hinsichtlich der Bedeutung der Oberflächen- und Tiefenmerkmale für die Ausprägung des Interesses sind die Befunde über die Gruppen wenig konsistent. Im Musikunterricht der Klassen ohne Profil scheint das kognitive Aktivierungspotenzial ein stabiler Prädiktor im Zusammenhang mit der Interessensausprägung an Musik zu sein. Darüber hinaus ist das Geschlecht ebenfalls statistisch bedeutsam: Mädchen verfügen in den Klassen ohne Profil über ein signifikant größeres Interesse an Musik als Jungen. Dieser Befund findet sich in den Musikklassen nicht. Grund hierfür könnte der vorgelagerte Selektionseffekt bei der Wahl einer musikalischen Profilklassen sein, der sich auch im Geschlechterverhältnis in Musikklassen widerspiegelt. Im Musikunterricht der Musikklassen ist im finalen Modell (M3) unter Berücksichtigung sämtlicher Kovariaten lediglich die Teilnahme an

Wettbewerben ein signifikanter Prädiktor für das Interesse an Musik.

Limitierend sei darauf hingewiesen, dass die Befunde mit gewisser Vorsicht zu interpretieren sind. Die Stichprobe ist vergleichsweise klein, stimmt aber mit generellen Empfehlungen zum notwendigen Umfang bei latenten Strukturgleichungsmodellen überein (MacCallum et al., 1999; Wolf et al., 2013). Da jedoch die Unabhängigkeit der Teilnehmenden durch die Clusterstruktur der Daten nicht gewährleistet ist, ist eine Replikation der Studie sowie die Absicherung der Stabilität der Befunde über unterschiedliche Modellierungsansätze angeraten. Auch die Fitwerte für die CFA des latenten Konstrukts ‚Interesse‘ können, mit Ausnahme des RMSEA als „gut“ bezeichnet werden. In der Vergangenheit wurde in Publikationen bereits darauf hingewiesen, dass der RMSEA insbesondere bei einfachen Modellen mit wenigen Freiheitsgraden dazu neigt, einen schlechten Fit anzuzeigen, obgleich das Modell gut zu den beobachteten Daten passt (u.a. Kenny et al., 2015). Eine weitere Einschränkung ergibt sich durch den zeitlichen Abstand zwischen den Messungen der unabhängigen und abhängigen Variablen. Längsschnittstudien sowie Prä-Posttestdesigns sind besonders geeignet, Fragen nach dem Warum zu beantworten: Hier steht die Frage nach den Ursachen für Entwicklungsprozesse im Vordergrund (Reinders, 2006). Eine zeitlich vorab gelagerte Messung der unabhängigen Variablen ist im Hinblick auf kausale Schlüsse zwar dringend angeraten, ist allein aber nicht ausreichend. Da im vorliegenden Modell das Interesse zum ersten Erhebungszeitpunkt nicht kontrolliert wurde, kann anhand der hier vorgestellten Analysen nicht geschlossen werden, dass der Besuch einer Klasse mit musikalischem Profil zu einer signifikanten Veränderung des Interesses beiträgt. Die Frage, die anhand dieses Beitrags beantwortet werden kann ist, in welchem Zusammenhang die zu Beginn von Jahrgang sechs für Jahrgang fünf retrospektiv erfasste Unterrichtsqualität sowie ausgewählte Gestaltungsmerkmale mit dem musikalischen Interesse zu Beginn von Jahrgang sieben steht. Es erscheint dabei durchaus möglich, dass Schüler*innen mit einem generell stark ausgeprägten Interesse an Musik die Unterrichtsqualität von Beginn an grundsätzlich besser bewerten. Befunde, wonach besonders interessierte oder leistungsstarke Schüler*innen die Unterrichtsqualität im Durchschnitt besser bewerten, finden sich auch an anderer Stelle (Willems, 2022a; Willems & Dreiling, 2022; Ruelmann et al., 2021; Schenke et al., 2018). Auch liegen bisher Be-

funde insbesondere für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer vor, die einen eindeutigen Zusammenhang zwischen Klassenführung und situationalem, beziehungsweise dem Fachinteresse nahelegen (u.a. Förtsch et al., 2018; Schiepe-Tiska et al., 2016). In diesem Beitrag haben wir hingegen eher ein globales Interessenskonzept betrachtet, das als fachunabhängiges Interesse konzeptualisiert werden kann (in Anlehnung an die Kieler Interessensstudie auch „Sachinteresse“; vgl. Hoffmann et al., 1998). Eine direkte Vergleichbarkeit der Konstrukte ist damit nicht gegeben.

Auch wenn diese Einschränkungen limitierend für die Interpretation berücksichtigt werden müssen, soll dennoch der Blick auf mögliche Implikationen für die Praxis gerichtet werden. Zunächst betreffen diese den Musikunterricht in den Klassen ohne Profil. Hier zeigt sich, dass Unterricht, der als kognitiv aktivierend wahrgenommen wird, mit einem größeren Interesse an Musik einhergeht. Auch wenn bisher kaum quantitative Befunde für den Musikunterricht vorliegen, so stimmen diese mit Studien aus anderen Fächern überein: So konnte für den Biologieunterricht in der sechsten Jahrgangsstufe an Gymnasien gezeigt werden, dass Musikunterricht, der kognitiv aktivierendes Potenzial aufweist, ein signifikanter Prädiktor für das situationale Interesse der Schüler*innen ist (Förtsch et al., 2016). Im IQB-Bildungstrend 2018 zeigte sich dieser Zusammenhang für das dort erfasste mathematische Interesse bei Achtklässler*innen hingegen nicht. Dafür zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen der konstruktiven Unterstützung sowie eines störungsarmen Unterrichts mit dem mathematischen Interesse (Henschel et al., 2019). Um eine Relationierung der vorliegenden Befunde vornehmen zu können, sei noch einmal auf die Besonderheit der Stichprobe eingegangen: so kann angenommen werden, dass sich die Schüler*innen in den Klassen ohne musikalisches Profil bewusst für eine solche Klasse entschieden haben (eine Klasse mit Musikprofil stand zumindest zur Verfügung). Auch ist das musikalische Interesse hier insgesamt signifikant niedriger ausgeprägt als in den Musikklassen (vgl. auch Krieg, 2022). Möglicherweise kann die Lehrkraft in dieser Gruppe durch einen anregenden und Fragen generierenden Unterricht besonders wirksam agieren und das (geringe) Interesse der Schüler*innen stärken (Regression zur Mitte). Anders verhält es sich vielleicht in den Musikklassen, in denen die Schüler*innen bereits von Beginn an über ein ausgeprägtes Interesse verfügen, was sicherlich auch zur Wahl der Musikklasse geführt hat. Entsprechend benö-

tigen sie vielleicht weniger anregende Lerngelegenheiten für die Stärkung ihres Interesses, da sie sicherlich über ein stark ausgeprägtes intrinsisches Interesse an musikalischen Themen und Praxen verfügen. Ein Unterricht der ein hohes kognitives Aktivierungspotenzial aufweist, mag hier nicht dieselbe Wirkung entfalten. Bei diesen Schüler*innen steht offensichtlich ein extrinsisches Motiv im Vordergrund: die Teilnahme an Wettbewerben. Für die überdurchschnittlich motivierten Schüler*innen in Musikklassen scheint dies ein wichtiges Gestaltungsmerkmal des Unterrichts (im weitesten Sinne) für die Ausprägung ihres musikalischen Interesses zu sein oder umgekehrt: das hohe Interesse führt zu einem stärkeren Bedarf an zusätzlicher Förderung und kompetitiven Vergleichen, wie es im Vorfeld bei der Vorbereitung von Wettbewerben und bei der Performance dort möglich erscheint. Die Reziprozität kann jedoch hier auf der Grundlage der Daten nicht empirisch belegt werden.

Ein weiterer Befund der Analysen bekräftigt erneut die geschlechtsstereotype Wahrnehmung des Fachs Musik (vgl. u.a. Hess, 2013; Nonte et al., 2021). Auch wenn das Geschlecht in den Musikklassen nicht im Zusammenhang mit dem Interesse steht, so zeigen die Analysen für Schüler*innen in den Klassen ohne Profil dies deutlich. Dass der Effekt nur dort beobachtet werden kann, hängt vermutlich ebenfalls mit der Eingangselektion im Vorfeld zusammen. In der Musikklasse sind generell nur Kinder, die über ein ausgeprägtes Interesse verfügen. In den Klassen ohne Profil ist der Mittelwert, wie berichtet, von Beginn an gering. Hier kommen stereotype Wahrnehmungen im Sinne von „Musik als Mädchenfach“ deutlich zum Tragen. Für die Praxis bedeutet dies, derartige Stereotype immer wieder auch im Unterricht zu reflektieren und Interessen an unterschiedlichen Themen sowie verschiedenen Musikstyles und Genres, wie sie sich häufig bei Mädchen und Jungen unterscheiden, gleichermaßen zu berücksichtigen und zu stärken.

Zusammenfassend sei an dieser Stelle noch einmal auf die Sensibilisierung für die unterschiedlichen Interessensprofile und Bedürfnisse von Schüler*innen verwiesen. Wie Willems (2022a) bereits zeigen konnte, ist die Aussage „one size fits all“ auch im Zusammenhang mit der Interessensförderung als mehrdimensionales Bildungsziel von Unterricht und Schule (vgl. Tschiebe-Tiska et al., 2016) nicht passend. Einmal mehr muss auf die Bedeutung des adaptiven Lehrer*innenhandelns im Unterrichtskontext verwiesen werden, dessen Bedeutung und Relevanz sich auch im Fachunterricht Musik zeigt.

Literatur

- Altrichter, H., Heinrich, M. & Soukup-Altrichter, K. (Hrsg.). (2011). *Schulentwicklung durch Schulprofilierung? Zur Veränderung von Koordinationsmechanismen im Schulsystem*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Kunter, M., Löwen, K., Neubrand, M. & Tsai, Y. M. (2009). *Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz (COAC-TIV)*. Dokumentation der Erhebungsinstrumente (Materialien aus der Bildungsforschung, Bd. 83). Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D. et al. (2015). *Bildung. Mehr als Fachlichkeit*. Gutachten (Aktionsrat Bildung). Waxmann.
- Buchborn, T. (2011). *Neue Musik im Musikunterricht mit Blasinstrumenten*. Die blaue Eule.
- Chi, M. T. H. & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49 (4), 219–243.
- Clausen, M. (2002). *Unterrichtsqualität: Eine Frage der Perspektive? Empirische Analysen zur Übereinstimmung, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie). Waxmann.
- Daniels, Z. (2008). *Entwicklung schulischer Interessen im Jugendalter* [Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 69]. Waxmann Verlag.
- Decristan, J., Hess, M., Holzberger, D. & Praetorius, A.-K. (2020). Oberflächen- und Tiefenmerkmale – Eine Reflexion zweier prominenter Begriffe der Unterrichtsforschung. In A.-K. Praetorius, J. Grünkorn & E. Klieme (Hrsg.), *Empirische Forschung zu Unterrichtsqualität. Theoretische Grundfragen und quantitative Modellierungen*. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, 102–116. Beltz Juventa.
- Fauth, B., Decristan, J., Riesner, S., Klieme, E. & Büttner, G. (2014). Grundschulunterricht aus Schüler-, Lehrer- und Beobachterperspektive: Zusammenhänge und Vorhersage von Lernerfolg. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 28(3), 127–137.
<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000129>
- Förtsch, C., Werner, S., Dorfner, T., Kotzebue, L. von & Neuhaus, B. J. (2017). Effects of Cognitive Activation in Biology Lessons on Students' Situational Interest and Achievement. *Research in Science Education*, 47(3), 559–578.
<https://doi.org/10.1007/s11165-016-9517-y>
- Gordon, E. (1991). *Iowa Test of Music Literacy*. GIA Publications.
- Haas, M., Nonte, S., Krieg, M. & Stubbe, T. C. (2019). Unterrichtsqualität in Musikklassen. Befunde aus der quasi-experimentellen Studie ProBiNi. In V. Weidner & C. Rolle (Hrsg.), *Praxen und Diskurse aus Sicht musikpädagogischer Forschung* [Musikpädagogische Forschung Research in Music Education, Bd. 40] (1. Aufl.). (S. 137–154). Waxmann.
- Heller, K. & Perleth, C. (2000). *KFT 4-12+R. Kognitiver Fähigkeits-Test für 4. bis 12. Klassen*, Revision. Beltz.
- Henschel, S., Rjosk, C., Holtmann, M. & Stanat, P. (2019). Merkmale der Unterrichtsqualität im Fach Mathematik. In P. Stanat, S. Schipolowski, N. Mahler, S. Weirich & S. Henschel (Hrsg.), *IQB-Bildungstrend 2018. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I im zweiten Ländervergleich* (S. 355–383). Waxmann.
- Heß, C. (2017). *Konzeptionelle Spannungsfelder des Klassenmusizierens mit Blasinstrumenten. Eine Analyse divergenter Prämissen und Zielvorstellungen* (Perspektiven musikpädagogischer Forschung, Band 5). Waxmann.
- Hoffmann, L., Häußler, P. & Lehrke, M. (1998). *Die IPN-Interessenstudie Physik*. IPN.
- Jurczok, A. (2019). *Schulwahl unter „gleichwertigen“ Einzelschulen*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Jurik, V., Häusler, J., Stubben, S. & Seidel, T. (2015). Erste Ergebnisse einer vergleichenden Videostudie im Deutsch- und Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61(5), 692–711.
- Kenny, D. A., Kaniskan, B. & McCoach, D. B. (2015). The Performance of RMSEA in Models With Small Degrees of Freedom. *Sociological Methods & Research*, 44(3), 486–507.
<https://doi.org/10.1177/0049124114543236>
- Kiefer, T., Robitzsch, A. & Wu, M. (2016). *TAM: Test analysis modules* [Computer software].
<https://cran.r-project.org/src/contrib/Archive/TAM/>

- Klieme, E., Artelt, C. & Stanat, P. (2001). Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* [Beltz Pädagogik] (S. 203–218). Beltz-Verlag.
- Klieme, E. & Rakoczy, K. (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54(2), 222–237.
- Knigge, J. (2011). *Modellbasierte Entwicklung und Analyse von Testaufgaben zur Erfassung der Kompetenz „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“* [Empirische Forschung zur Musikpädagogik, Bd. 2]. LIT.
- Köller, O. (2012). What works best in school? Hatties Befunde zu Effekten von Schul- und Unterrichtsvariablen auf Schulleistungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 59, 72–78.
- Koordinierungsstelle des BMBF-Forschungsschwerpunkts zu Jedem Kind ein Instrument (Hrsg.). (2013). *Empirische Bildungsforschung zu Jedem Kind ein Instrument. Ergebnisse des BMBF-Forschungsschwerpunkts zu den Aspekten Kooperation, Teilhabe und Teilnahme, Wirkung und Unterrichtsqualität*. Bielefeld.
- Kounin, J. S. (1976). *Techniken der Klassenführung* [Abhandlungen zur Pädagogischen Psychologie, Bd. 6]. Verlag Hans Huber.
- Krieg, M. (2022). *Interessenentwicklung im Kontext von Klassenprofilierung in der Sekundarstufe I* [Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen]. Universitätsverlag Göttingen. <https://univerlag.uni-goettingen.de/handle/3/isbn-978-3-86395-544-1>
- Kunter, M. & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 85–113). Waxmann.
- Lehmann-Wermser, A., Naacke, S., Nonte, S. & Ritter, B. (Hrsg.). (2010). *Musisch-kulturelle Bildung an Ganztagschulen. Empirische Befunde, Chancen und Perspektiven* (Studien zur ganztägigen Bildung). Juventa.
- Li, C.-H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48(3), 936–949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S. & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*, 58(4), 525–543.
- Muthén, B. O. & Muthén, L. K. (1998–2021). *Mplus* (Version 8.6) [Computer software].
- Niessen, A. (2013). Das Unterrichten großer Lerngruppen im ersten JeKi-Jahr aus Lehrendenperspektive. In: A. Lehmann-Wermser & Krause-Benz, M. (Hrsg.), *Musiklehrer(-bildung) im Fokus musikpädagogischer Forschung* (S. 81–97). Waxmann.
- Nonte, S. (2013). Entwicklungen und Auswirkungen der Schulprofilierung an allgemeinbildenden Schulen in ausgewählten europäischen Ländern und Implementationsperspektiven für Deutschland. *International Review of Education*, 59, 243–262. <https://doi.org/10.1007/s11159-013-9357-1>
- Nonte, S., Krieg, M. & Stubbe, T. C. (2021). Is gender role self-concept a predictor for music class attendance? Findings from secondary schools in Lower Saxony (Germany). *Psychology of Music*, 50(5), 1460–1476. <https://doi.org/10.1177/03057356211042931>
- Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Hugener, I. & Lipowsky, F. (2008). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(2), 127–133. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.22.2.127>
- R Core Team. (2017). *R: A language and environment for statistical computing* [Computer software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests* [Studies in mathematical psychology, Bd. 1]. Danish Institute for Educational Research.
- Reinders, H. (2006). Kausalanalysen in der Längsschnittforschung. Das Crossed-Lagged-Panel Design. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 1(4), 569–587. <https://doi.org/10.25656/01:1001>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.

- Ruelmann, M., Torchetti, L., Zullinger, S., Buholzer, A. & Praetorius, A.-K. (2021). Kognitiv-motivationale Schüler*innenprofile und ihre Bedeutung für die Schüler*innenwahrnehmung der Lernunterstützung durch die Lehrperson. *Unterrichtswissenschaft*, 49, 395–422.
- Schenke, K., Ruzek, E., Lam, A. C., Karabenick, S. A. & Eccles, J.S. (2018). To the means and beyond: understanding variation in students' perceptions of teacher emotional support. *Learning and Instruction*, 55, 13–21.
- Schiepe-Tiska, A., Heine, J.-H., Lüdtke, O., Seidel, T. & Prenzel, M. (2016). Mehrdimensionale Bildungsziele im Mathematikunterricht und ihr Zusammenhang mit den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 44(3), 211–225.
- Schulte, K., Nonte, S. & Schwippert, K. (2013). Die Überprüfung von Messinvarianz in international vergleichenden Schulleistungsstudien am Beispiel der Studie PIRLS. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 3(2), 99–118.
- Tsai, Y.-M., Kunter, M., Lüdtke, O., Trautwein, U. & Ryan, R. M. (2008). What makes lessons interesting? The role of situational and individual factors in three school subjects. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 460–472. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.460>
- Van Ackeren, I., Holtappels, H. G., Bremm, N. & Hillebrand-Petri, A. (Hrsg.). (2020). *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr*. Das Projekt »Potenziale entwickeln – Schulen stärken«. Weinheim: Beltz.
- Van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–66.
- Wallbaum, C. (2005). Klassenmusizieren als einzige musikalische Praxis im Zentrum von Musikunterricht? In H. U. Schäfer-Lembeck (Hrsg.), *Klassenmusizieren als Musikunterricht? Theoretische Diskussion unterrichtlicher Praxen* (S. 71–94). Buch & media.
- Warm, T. A. (1989). Weighted likelihood estimation of ability in item response theory. *Psychometrika*, 54, 427–450.
- Weber, T., Nonte, S. & Stubbe, T. C. (2021). Die Verbreitung von Schul- und Klassenprofilen an weiterführenden Schulen in Hamburg und im Regierungsbezirk Braunschweig in Niedersachsen. In M. Haas & M. Krieg (Hrsg.), *Lernen gestalten. Beiträge der empirischen Forschung zu Innovationen in Schule und Universität* [Erziehungswissenschaftliche Studien, Bd. 6] (S. 29–44). Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Willems, A. S. (2022a). Individuelle Schüler*innenprofile des situationalen und dispositionalen Interesses und ihre Bedeutung für die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität im Fach Mathematik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 25(2), 377–404. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01094-z>
- Willems, A.S. (2022b). Wie beeinflusst die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität das situationale und individuelle Interesse von Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht? *mathematica didactica*, 45, 1–24.
- Willems, A.S. & Dreiling, K. (2022). Erklären individuelle Motivationsprofile von Schülerinnen und Schülern Unterschiede in ihrer Feedbackwahrnehmung im Deutschunterricht der gymnasialen Oberstufe? *Journal for Educational Research Online*, <https://doi.org/10.31244/jero.2022.02>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L. & Miller, M. W. (2013). Sample Size Requirements for Structural Equation Models: An Evaluation of Power, Bias, and Solution Propriety. *Educational and Psychological Measurement*, 76(6), 913–934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>

Autor:innen

Sonja Nonte

Universität Osnabrück
Heger-Tor-Wall 9
49074 Osnabrück
sonja.nonte@uni-osnabrueck.de

Ariane S. Willems

Georg-August-Universität Göttingen
Waldweg 26
37073 Göttingen
ariane.willems@uni-goettingen.de

Tobias C. Stubbe

Georg-August-Universität Göttingen
Goßlerstr. 19
37073 Göttingen
tstubbe@uni-goettingen.de

Nonte, Willems & Stubbe 2024
CC BY-NC 4.0
b-em (15), S. 1–17

ISSN: 2190-317
DOI: 0.62563/bem.v2024242

This paper is published under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. To read the license text, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Parts of an article may be published under a different license. If this is the case, these parts are clearly marked as such.