

**Helene Rieche, Anne Kristin Fischer, Caspar Geißler, Alexander Eitel**

*Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Abteilung für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*

**Georg Brunner**

*Pädagogische Hochschule Freiburg, Institut für Musik*

**Alexander Renkl**

*Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Abteilung für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*

## **Wenn Schülerinnen und Schüler glauben, unmusikalisch zu sein: Erkennen angehende Musik-Lehrkräfte solche Überzeugungen?**

**If students believe to be unmusical, do preservice music teachers notice such beliefs?**

### **Zusammenfassung**

*Die Überzeugung, musikalische Fähigkeiten seien unveränderbar, ist weit verbreitet und kann die Lernmotivation von Schülerinnen und Schülern im Musikunterricht stark beeinträchtigen. Anhand von Fallvignetten untersuchten wir, wie angehende Musik-Lehrkräfte (N = 92) problematische Fähigkeitsüberzeugungen wahrnehmen und interpretieren. Die Ergebnisse zeigten, dass höchstens die Hälfte der Lehrkräfte problematische Überzeugungen in einzelnen Unterrichtssituationen erkannte. Häufiger wurden die emotionalen und motivationalen Folgen der Überzeugung wahrgenommen. Wenn die Überzeugung erkannt wurde, handelte es sich meist um reine Beschreibungen; seltener um Erklärungen oder Vorhersagen. Anhand eines Strukturgleichungsmodells wurde geprüft, welche individuellen Merkmale das Erkennen ungünstiger Überzeugungen vorhersagen. Lehrerfahrung wirkte sich negativ auf das Erkennen aus, dynamische subjektive Theorien hatten einen tendenziell positiven Einfluss. Nicht bedeutsam waren Selbstwirksamkeitserwartungen sowie die Fähigkeit zur Mentalisierung.*

**Schlagwörter:** *Musiklehrausbildung, Professionelle Unterrichtswahrnehmung, musikalisches Selbstkonzept, Überzeugungen*

### **Summary**

*The belief that musical abilities are fixed is widespread and can have a negative impact on students' motivation in the music classroom. We used descriptions of classroom situations to determine whether preservice music teachers (N = 92) noticed problematic ability beliefs and how they interpreted them. We found that not more than half of the participants noticed problematic beliefs in a classroom situation. Yet, the preservice teachers noticed the motivational or emotional consequences of the belief. If they noticed the belief, most of the answers contained mere descriptions of the belief; fewer answers contained knowledge-based explanations or predictions about the consequences of the belief. We used structural equation modeling to test which individual characteristics predicted*

*preservice teachers' noticing of problematic beliefs. While practical experience had a negative influence, incremental theories about musical abilities had a marginally positive influence on noticing. There were no significant effects of self-efficacy or mentalizing ability.*

**Keywords:** Beliefs, Professional Vision, Musical Self-Concept, Music Teacher Education

## 1. Einleitung

In der aktuellen Lehr- und Lernforschung wird zunehmend thematisiert, dass unser Lernerfolg nicht nur davon abhängt, was wir wissen und können, sondern auch von den Überzeugungen, die wir über das Lernen haben (z.B. Bjork, Dunlosky, & Kornell, 2013; OECD, 2013; Schommer-Aikins, 2004). Sind Schülerinnen und Schüler beispielsweise davon überzeugt, dass sie in einem bestimmten Unterrichtsfach keine guten Leistungen erbringen können, egal wie sehr sie sich bemühen, so wird diese Überzeugung hinderlich für ihre Anstrengungsbereitschaft sein (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007; Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack, & Finkel, 2013). In der Musik ist die Überzeugung weit verbreitet, dass man entweder singen kann oder eben nicht; dass man entweder musikalisch ist oder unmusikalisch (Davis, 1994; Nielsen, 2011; Patterson, Kravchenko, Chen-Bouck, & Kelley, 2016). Anders ausgedrückt: Viele Menschen glauben, dass musikalische Fähigkeiten festgelegt und unveränderbar sind, was nach Dweck (2000) als *statische* subjektive Theorie über Fähigkeiten bezeichnet werden kann. Erfreulicherweise gibt es Befunde dazu, dass dysfunktionale Überzeugungen bei Schülerinnen und Schülern durch gezielte Interventionen verändert werden können (z.B. Yeager & Walton, 2011). Es ist daher wünschenswert, dass Lehrkräfte die Überzeugungen ihrer Schülerinnen und Schüler erkennen und im Fall ungünstiger Überzeugungen angemessen handeln können.

Das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen kann als Teil der professionellen Unterrichtswahrnehmung aufgefasst werden (*professional vision*; van Es & Sherin, 2002). Diese beschreibt, wie Lehrkräfte ihr theoretisches Wissen über das Lehren und Lernen in praktischen Unterrichtssituationen anwenden. Obwohl die Unterrichtswahrnehmung derzeit im Fokus zahlreicher Studien steht, gibt es wenige Erkenntnisse darüber, wie angehende Lehrkräfte Überzeugungen im Unterricht wahrnehmen. Eine erste Studie zeigte, dass Mathematik-Lehramtsstudierende selten problematische Fähigkeitsüberzeugungen erkannten (Autor, 2017). Für den Bereich der Musik, in dem ungünstige Überzeugungen über Fähigkeiten weit verbreitet sind (z.B. Brunner, 2011), stehen solche Befunde noch aus. In der vorliegenden Studie wurde daher untersucht, inwiefern angehende Musik-Lehrkräfte dysfunktionale Überzeugungen über musikalische Fähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern erkennen und wie sie diese interpretieren. Ein weiteres Ziel war es, Prädiktoren der Überzeugungswahrnehmung zu identifizieren. Daher erfassten wir die Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeitserwartungen, subjektive Theorien über Musikalität sowie die Fähigkeit zur Mentalisierung und analysierten, inwieweit sich diese Merkmale der angehenden Lehrkräfte auf deren Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen auswirken.

## 1.1 Dysfunktionale Fähigkeitsüberzeugungen

Überzeugungen werden als Annahmen definiert, die subjektiv für wahr gehalten werden und unsere Wahrnehmung und unser Verhalten beeinflussen (Richardson, 1996). Solche Überzeugungen können sich beispielsweise auf die Veränderbarkeit von Fähigkeiten beziehen, wobei zwei Tendenzen unterschieden werden: Während die einen daran glauben, dass Fähigkeiten festgelegt und mehr oder weniger unveränderbar sind (statische Überzeugung), sehen andere diese Fähigkeiten als veränderbar und durch gezielte Übung entwickelbar an (dynamische Überzeugung; Dweck, 2000). Im Musikunterricht sind besonders die Überzeugungen relevant, die sich auf musikalische Fähigkeiten beziehen. Wie sich diese auf das Verhalten von Schülerinnen und Schülern auswirken können, wird an folgendem Beispiel deutlich: Die Klasse singt gemeinsam ein Lied, welches einen relativ großen Tonumfang erfordert. Zwei Schülerinnen haben deutliche Probleme mit den hohen Tönen. Die eine Schülerin glaubt, dass jeder Mensch seine Stimme trainieren kann und ist motiviert, im Unterricht an ihrem Tonumfang zu arbeiten. Die andere Schülerin ist davon überzeugt, dass sich musikalische Fähigkeiten nicht verbessern können und dass sie zu den Menschen gehört, die nicht gut singen können. Infolgedessen verweigert sie sich den Stimmübungen.

Das Beispiel zeigt, dass Überzeugungen über musikalische Fähigkeiten einen maßgeblichen Einfluss auf das Engagement im Musikunterricht haben können. Im Gegensatz zu inhaltsbezogenen Problemen, die temporär im Unterricht auftreten, sind die durch Überzeugungen verursachten Probleme langwieriger. Dies steht im Einklang mit Befunden zum musikalischen Selbstkonzept, wonach sich Menschen, die sich für unmusikalisch halten, im Laufe ihres Lebens wenig in musikalischen Bereichen engagieren (Spychiger, 2013).

Im vorliegenden Beitrag geht es um Schülerinnen und Schüler, die – wie die zweite Schülerin im Beispiel – musikalische Fähigkeiten als etwas Festgelegtes und Unveränderbares ansehen. Diese statische Überzeugung kann als dysfunktional angesehen werden, da sie das Lernen unabhängig von den tatsächlichen Fähigkeiten beeinträchtigt (z.B. Burnette et al., 2013). Beispielsweise nimmt bei Lernenden mit statischer Sichtweise die Motivation tendenziell ab (Haimovitz, Wormington, & Corpus, 2011). Außerdem geht die Überzeugung, am eigenen Unvermögen nichts ändern zu können, oft mit negativen Gefühlen wie Unzufriedenheit, Ärger oder Enttäuschung einher (Dweck, 2000; King, 2016). Fähigkeitsüberzeugungen führen demnach zu bestimmten motivationalen und emotionalen Reaktionen. Da solche Reaktionen als „Symptome“ nach außen hin sichtbar sind, werden sie vermutlich leichter bemerkt als die zugrundeliegenden Überzeugungen. Um jedoch nachhaltige Veränderungen zu bewirken, ist es wichtig, dass Lehrkräfte direkt bei den Überzeugungen der Schülerinnen und Schüler ansetzen.

## 1.2 Unterrichtswahrnehmung im Fall dysfunktionaler Überzeugungen

Als professionelle Unterrichtswahrnehmung wird die Kompetenz von Lehrkräften bezeichnet, relevante Unterrichtsaspekte identifizieren und deuten zu können (Sherin & van Es, 2009). Sherin und van Es (2002) definierten zwei Komponenten der Unterrichtswahrnehmung: Die Fähigkeit, wichtige Unterrichtsaspekte zu erkennen (*noticing*) und die Fähigkeit, diese Aspekte theoriegeleitet zu interpretieren (*reasoning*). Diese Fähigkeiten sollten während der Lehramtsausbildung entwickelt werden, und sie werden in der vorliegenden Studie speziell bei angehenden Lehrkräften untersucht.

Bezieht man die Komponenten – Erkennen und Interpretieren – auf eine Unterrichtssituation, in der eine Schülerin oder ein Schüler die problematische Überzeugung äußert, musikalische Fähigkeiten seien unveränderbar, so stellen sich zwei Fragen: (1) Erkennen angehende Lehrkräfte die Überzeugung und identifizieren sie als relevanten Unterrichtsaspekt? (2) Wie interpretieren angehende Lehrkräfte die Überzeugung? Im Folgenden werden beide Fragen näher beleuchtet.

Das *Erkennen* relevanter Unterrichtsaspekte gilt als entscheidende Facette der Unterrichtswahrnehmung (Star & Strickland, 2008) – zumal im Unterricht meist mehrere Dinge gleichzeitig geschehen, die nicht alle gleichermaßen beachtet werden können. Lehrkräfte sollten dazu in der Lage sein, aus diesem komplexen Geschehen die relevanten Aspekte herauszufiltern. Zahlreiche Studien haben untersucht, welche Unterrichtsaspekte von angehenden und praktizierenden Lehrkräften wahrgenommen werden (z.B. Stahnke, Schueler, & Roesken-Winter, 2016). In einigen dieser Studien wurde nicht nur die allgemeine Unterrichtswahrnehmung analysiert, sondern das Erkennen spezifischer Aspekte. Beispielsweise wurde erforscht, ob angehende Lehrkräfte typische Denkfehler oder Misskonzepte der Schülerinnen und Schüler erkannten (Pankow et al., 2016; Son, 2013). Auch gibt es Befunde dazu, wie bestimmte soziale Aspekte im Unterricht wahrgenommen werden; beispielsweise Statusaspekte oder die Unterrichtsbeteiligung einzelner Schülerinnen und Schüler (Hand, 2012; Wager, 2014). Der Frage, inwiefern angehende Lehrkräfte problematische Überzeugungen erkennen, wurde bisher jedoch kaum nachgegangen. In einer vorangegangenen Studie (Rieche, Leuders, & Renkl, 2018) prüften wir daher, ob Mathematik-Lehramtsstudierende es als Schwierigkeit erkennen, wenn eine Schülerin oder ein Schüler (direkt oder indirekt) die Überzeugung äußert, mathematische Fähigkeiten seien unveränderbar. Nur wenige Studierende erkannten diese dysfunktionale Überzeugung. Infolgedessen stellte sich die Frage, ob die Wahrnehmung dysfunktionaler Überzeugungen im Musikunterricht ebenso gering ist wie im Mathematikunterricht – vor allem in Anbetracht des Befundes, dass statische Theorien über die Veränderbarkeit von Fähigkeiten in künstlerisch-ästhetischen Fachbereichen noch verbreiteter sind als im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich (Patterson et al., 2016).

Die zweite wichtige Facette der professionellen Unterrichtswahrnehmung ist das *Interpretieren* der Unterrichtsaspekte, die als relevant identifiziert wurden (Sherin & van Es, 2009). Lehrkräfte sollten dazu in der Lage sein, ihr abstraktes konzeptuelles Wissen über Lehren und Lernen mit der konkreten Unterrichtssituation in Verbindung zu setzen. Nach Seidel und Stürmer (2014) sind beim Interpretieren drei Komponenten von Bedeutung: Das differenzierte *Beschreiben* eines Unterrichtsereignisses, das *Erklären* des Ereignisses auf der Grundlage konzeptuellen Wissens und das *Vorhersagen* möglicher Auswirkungen des Ereignisses auf den weiteren Unterrichts- und Lernverlauf. Dabei werden vor allem das Erklären und das Vorhersagen als anspruchsvolle Aufgaben erachtet, die fundiertes Wissen voraussetzen.

In Bezug auf ungünstige Fähigkeitsüberzeugungen stellt sich die Frage, welches Wissen hilfreich wäre, um eine Aussage wie „Ich bin einfach unmusikalisch“ theoriegeleitet einzuordnen. Sowohl pädagogisch-psychologisches Wissen als auch musikdidaktisches Wissen kann angewendet werden, weshalb beispielhaft Konzepte aus beiden Wissensbereichen vorgestellt werden: (1) Als *subjektive Theorien über Intelligenz* werden Überzeugungen über die Veränderbarkeit kognitiver Fähigkeiten bezeichnet (Dweck & Leggett, 1988). Wie zuvor beschrieben, wird dabei zwischen eher dynamischen und eher statischen Theorien unterschieden. (2) Das *Selbstkonzept* (Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976) beschreibt, wie Menschen sich selbst und ihre Fähigkeiten wahrnehmen und beinhaltet somit auch Überzeugungen über die eigenen Fähigkeiten. In der

Musikpädagogik wird das *musikalische Selbstkonzept* (Spychiger, 2017) als Teil des allgemeinen Selbstkonzepts untersucht. (3) Die *Selbstwirksamkeit* (Bandura, 1993) bezieht sich auf Überzeugungen darüber, bestimmte Aufgaben oder Herausforderungen in einer konkreten Situation bewältigen zu können. (4) *Attributionen* (Kelley, 1973; Weiner, 1985) beschreiben, wie Menschen sich die Ursachen für Erfolge und Misserfolge erklären. Dazu gehört die Überzeugung, dass Fähigkeiten als internaler, stabiler Faktor für Erfolge und Misserfolge verantwortlich sind. Die Forschung zu Attributionen im Musikunterricht zeigt eine für die Musik typische Überzeugung: Musikalische Leistungen werden hauptsächlich auf die Ausprägung der musikalischen Fähigkeiten zurückgeführt (Asmus, 1986; Austin & Vispoel, 1998). (5) Die *Begabungsforschung* beschäftigt sich damit, welche Faktoren die musikalische Entwicklung beeinflussen. Dabei stehen sich die Überzeugungen gegenüber, musikalische Begabung sei entweder angeboren oder durch Sozialisation erworben (Gembris, 2013). (6) *Alltagstheorien über Musikalität* beschreiben, welche Auffassungen in einer Gesellschaft über Musikalität vorherrschen. Dabei ist die Überzeugung, dass man Menschen in „musikalische“ und „unmusikalische“ einteilen kann, weit verbreitet (Davis, 1994; Hallam & Prince, 2003). All diesen Konzepten ist gemeinsam, dass sie sich mit Überzeugungen über Fähigkeiten beschäftigen und somit von Musik-Lehrkräften zum Interpretieren ungünstiger Schülerüberzeugungen herangezogen werden können.

### **1.3 Zusammenhang zwischen individuellen Merkmalen der Lehrkräfte und dem Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen**

Die Unterrichtswahrnehmung wird durch individuelle Merkmale der Lehrkräfte geprägt (z.B. Stahnke et al., 2016). Solche Merkmale könnten sich auch darauf auswirken, wie gut angehende Lehrkräfte die Überzeugungen ihrer Schülerinnen und Schüler wahrnehmen. Folgende Merkmale lassen sich aus der einschlägigen Literatur ableiten und werden hier entsprechend näher beleuchtet: (1) die Lehrerfahrung, (2) Selbstwirksamkeitserwartungen, (3) subjektive Theorien über Musikalität sowie (4) die Fähigkeit zur Mentalisierung.

(1) Lehrerfahrung gilt als wesentliche Determinante der Unterrichtswahrnehmung; mit zunehmender Erfahrung gelingt es (angehenden) Lehrkräften besser, relevante Unterrichtsaspekte zu erkennen (z.B. Berliner, 2001; Huang & Li, 2012). Während unerfahrene Lehrkräfte eher oberflächliche Merkmale einer Unterrichtssituation wahrnehmen, erkennen erfahrene Lehrkräfte auch die tieferliegenden Probleme (z.B. Carter, Cushing, Sabers, Stein, & Berliner, 1988). Beispielsweise beschreiben Lehrkräfte mit der Zeit nicht nur problematische Verhaltensweisen, wenn sie diese beobachten, sondern berücksichtigen zudem die Auswirkungen dieses Verhaltens auf das Lernen (Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017). Insgesamt legt die Literatur somit einen positiven Zusammenhang zwischen Lehrerfahrung und Unterrichtswahrnehmung nahe. In Bezug auf ungünstige Fähigkeitsüberzeugungen würde das bedeuten, dass angehende Lehrkräfte solche Überzeugungen umso besser erkennen, je erfahrener sie sind.

Der vorliegende Beitrag nimmt ausschließlich angehende Lehrkräfte in den Blick, die sich in ihrer Ausbildung befinden. Die Wahl dieser Personengruppe zieht zwei bedeutsame Konsequenzen nach sich: Zum einen kann angenommen werden, dass die Fähigkeiten, Überzeugungen erkennen und interpretieren zu können, insgesamt gering ausgeprägt sind. Vermutlich erkennen angehende Lehrkräfte zwar sichtbare (motivationale und emotionale) Probleme, seltener aber zugrundeliegende ungünstige Überzeugungen. Zum anderen durchlaufen angehende Lehrkräfte

während ihres Studiums meist mehrere Praxisphasen, weshalb trotz des niedrigen Erfahrungs-niveaus Unterschiede zu erwarten sind, wenn auch in geringerem Maße als bei praktizierenden Lehrkräften. Der positive Zusammenhang zwischen Erfahrung und dem Erkennen relevanter Unterrichtsaspekte sollte sich demnach bereits bei angehenden Lehrkräften zeigen.

(2) Die Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehrkräften in Bezug auf erfolgreiches Unterrichten wurden bereits von Bandura (1993) in den Blick genommen. Aktuelle Studien bestätigten, dass höhere Selbstwirksamkeitserwartungen bei Lehrkräften mit einer besseren Unterrichtsqualität einhergehen (Klassen & Tze, 2014). Im Hinblick auf das Erkennen problematischer Schülerüberzeugungen sind vor allem die Erwartungen interessant, die angehende Lehrkräfte über ihren Umgang mit Schwierigkeiten im Unterricht haben. Ausgehend von einem positiven Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und Performanz sollten diejenigen Lehrkräfte schwierige Überzeugungen besser erkennen, welche davon überzeugt sind, Schwierigkeiten im Unterricht gut identifizieren zu können.

(3) Subjektive Theorien über die Veränderbarkeit von Fähigkeiten haben einen Einfluss darauf, wie angehende und praktizierende Lehrkräfte Unterrichtssituationen wahrnehmen (Dreher & Kuntze, 2014; Kuntze, 2012). Beispielsweise neigen Lehrkräfte mit einer statischen Theorie dazu, schlechte Leistungen auf mangelnde Fähigkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler zurückzuführen, während Lehrkräfte mit einer dynamischen Theorie eher mangelnde Anstrengung oder ungeeignete Lernstrategien als Ursachen in Betracht ziehen (Rattan, Good, & Dweck, 2012). Erste Befunde deuten darauf hin, dass angehende Lehrkräfte mit einer dynamischen Sichtweise problematische Fähigkeitsüberzeugungen im Unterricht besser erkennen als angehende Lehrkräfte mit einer statischen Sichtweise (Rieche et al., 2018).

(4) Die Fähigkeit, sich in die Gedanken und Gefühle andere Menschen hineinzusetzen, wird je nach theoretischer Perspektive als *Mentalisierung* (Fonagy & Target, 1997) oder *Theory of Mind* (Leslie, 1994) bezeichnet. Sie befähigt uns dazu, mentale Zustände und deren Auswirkungen verstehen zu können. Dabei spielt die Einsicht eine zentrale Rolle, dass menschliches Handeln von Überzeugungen beeinflusst wird – also von dem, was ein Mensch subjektiv für wahr hält (Frith & Frith, 2012). Lehrkräften, bei denen diese Fähigkeit ausgeprägt ist, dürfte es daher besser gelingen, aus den Aussagen und Handlungen von Schülerinnen und Schülern deren zugrundeliegenden Überzeugungen zu erkennen. Somit liegt ein positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur Mentalisierung und dem Erkennen ungünstiger Schülerüberzeugungen nahe.

## 1.4 Forschungsfragen

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, zu untersuchen, wie angehende Lehrkräfte Fähigkeitsüberzeugungen von Schülerinnen und Schülern im Musikunterricht wahrnehmen und welche Prädiktoren diese Wahrnehmung beeinflussen. Da die Überzeugung, Musikalität sei festgelegt und unveränderbar, einerseits weit verbreitet und andererseits für das Lernen problematisch ist, fokussierten wir uns auf diese Überzeugung. Dazu formulierten wir die folgenden Forschungsfragen:

1. Erkennen angehende Musik-Lehrkräfte dysfunktionale Überzeugungen über musikalische Fähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern? Als Erweiterung dieser Fragestellung untersuchten wir, inwiefern motivationale und emotionale Schwierigkeiten als potentielle Auswirkungen ungünstiger Überzeugungen erkannt werden.

2. Wie interpretieren angehende Lehrkräfte dysfunktionale Fähigkeitsüberzeugungen? Besonders interessierte uns, inwiefern die drei Komponenten des wissensbasierten Interpretierens – Beschreiben, Erklären und Vorhersagen – in den Antworten angehender Lehrkräfte enthalten sind und welche theoretischen Konzepte beim Erklären dysfunktionaler Überzeugungen angewendet werden.
3. Inwiefern wirken sich individuelle Merkmale der Lehrkräfte auf deren Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen aus? Hierbei konzentrierten wir uns auf die Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeitserwartungen, subjektive Theorien über Musikalität sowie die Fähigkeit zur Mentalisierung. Für diese vier Prädiktoren erwarteten wir positive Einflüsse auf das Erkennen.

## 2. Methode

### 2.1 Stichprobe

An der Studie nahmen 92 Lehramtsstudierende mit dem Fach Musik teil (71% weiblich; Alter  $M = 23.4$ ,  $SD = 4.7$ ). Alle Teilnehmenden waren an deutschen Hochschulen eingeschrieben, davon 75% an einer Universität, 17% an einer Musikhochschule und 8% an einer Pädagogischen Hochschule. Die Mehrheit studierte das Lehramt für die Sekundarstufe 2/ Gymnasium (63%), gefolgt von Studierenden der Primarstufe (20%), der Sekundarstufe 1 (9%) und der Sonderpädagogik (8%). Der Lehramtstyp hatte keinen Einfluss auf die abhängige Variable ( $p = .66$ ). Im Durchschnitt befanden sich die Teilnehmenden im sechsten Semester ihres Studiums ( $M = 6.0$ ,  $SD = 3.2$ ). Die meisten Studierenden gaben an, innerhalb des Studiums höchstens ein halbes Jahr an praktischer Lehrerfahrung gesammelt zu haben (weniger als 1 Monat: 29%; 1-6 Monate: 62%; 7-12 Monate: 5%; mehr als 12 Monate: 3%). Die Rekrutierung erfolgte per E-Mail über die musikdidaktischen Institute der Hochschulen. Alle Teilnehmenden wurden über den Studienablauf, die Anonymität ihrer Daten sowie die Datenverwertung informiert und bestätigten ihre Zustimmung. Als Aufwandsentschädigung erhielt jede Versuchsperson einen Gutschein im Wert von 7€. Unvollständige Datensätze wurden aus der Auswertung ausgeschlossen.

### 2.2 Erhebungsmaterial

#### 2.2.1 Fallvignetten

Wir verwendeten sechs Fallvignetten, um zu erfassen, inwiefern dysfunktionale Überzeugungen erkannt wurden. Diese Vignetten beschrieben Situationen aus dem Musikunterricht, in denen eine Schülerin oder ein Schüler Schwierigkeiten hatte. In vier Vignetten spiegelten bestimmte Äußerungen der Schülerin oder des Schülers die problematische Überzeugung wider, musikalische Fähigkeiten seien festgelegt und unveränderbar. Darüber hinaus wurden andere Schwierigkeiten wie beispielsweise eine fehlerhafte Aufgabenbearbeitung oder ein schlechtes Klassenklima beschrieben. Die angehenden Lehrkräfte konnten die Schwierigkeiten also entweder auf die problematische Überzeugung oder auf andere Probleme zurückführen. Zwei Fallvignetten enthielten keine problematische Überzeugung, sondern dienten dazu, den Fokus der Studie zu verbergen. Diese Kontrollvignetten wurden ebenfalls ausgewertet, um zu prüfen, ob die Lehrkräfte speziell auf die Überzeugungen in den vier Haupt-Vignetten reagierten.

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Fallvignetten aufgebaut waren: „Stellen Sie sich vor, Sie unterrichten eine 8. Klasse in Musik und üben Rhythmusdiktate mit Ihrer Klasse. Die Schülerinnen und Schüler haben gerade einen relativ schwierigen Rhythmus angehört, den sie nun nachklopfen und notieren sollen. Aus den Augenwinkeln sehen Sie, wie Jana in der letzten Reihe frustriert ihren Kopf auf den Tisch legt. Als Sie zu ihr gehen und nachfragen, was passiert ist, zeigt sie Ihnen eine komplett durchgestrichene Seite und sagt: ‚Ich kann das einfach nicht! Schon wieder falsch! Egal, was ich aufschreibe, es sind entweder zu viele oder zu wenig Schläge in einem Takt! Aber ist ja auch egal, ich bin einfach unmusikalisch, da kann man nix machen. Und später brauche ich das eh nicht mehr!‘ Sie sehen sich den Rhythmus an und finden den Fehler sofort: Jana hat statt der Viertelpausen immer Achtelpausen notiert. Solche Verwechslungen haben Sie bereits öfter bei Ihren Schülern beobachtet.“

Die Überzeugung, dass musikalische Fähigkeiten festgelegt und unveränderbar sind, wurde in den vier Haupt-Vignetten durch verschiedene Äußerungen der Schülerinnen und Schüler ausgedrückt: (a) „Ich höre halt nicht, wenn Töne falsch sind. Das kann ich auch nicht ändern.“, (b) „Wenn man als Kind nicht anfängt, kann man kein Instrument mehr lernen“, (c) „Ich weiß ja, dass ich nicht singen kann“ und (d) „Ich bin einfach unmusikalisch, da kann man nix machen“. Zu jeder Vignette sollten zwei Fragen beantwortet werden: (1) Welche hauptsächliche Schwierigkeit sehen Sie bei Schüler X? (2) Welche weiteren Schwierigkeiten sehen Sie bei Schüler X? Am vorhergehenden Beispiel wird das Prinzip deutlich, welches wir beim Erstellen der Fallvignetten verfolgten: Neben der dysfunktionalen Überzeugung über Musikalität wurden immer auch andere Faktoren benannt, die als Ursache für die Schwierigkeiten in Frage kamen. Die Lehrkräfte konnten demnach den Überzeugungsaspekt vernachlässigen, während sie die Situation analysierten. Im Fall von Jana konnten beispielsweise sowohl ihre Überzeugung, unmusikalisch zu sein, als auch andere Schwierigkeiten erkannt werden (Tab.1).

Tabelle 1: Schwierigkeiten, die in der Unterrichtssituation erkannt werden konnten (Fall Jana).

Schwierigkeit	Beispielantwort
dysfunktionale Überzeugung über musikalische Fähigkeiten	Jana glaubt, dass sie unmusikalisch ist und nichts daran ändern kann.
Problematische Einstellung zum Fach Musik	Jana glaubt, dass sie Musik später sowieso nicht mehr braucht.
Motivationale Probleme	Jana hat keine Motivation, die Aufgabe richtig zu lösen.
Emotionale Probleme	Jana ist frustriert und enttäuscht.
Aufgabenspezifische Probleme	Jana verwechselt Viertelpausen und Achtelpausen.

Das Format der Textvignetten wurde gewählt, da es den Teilnehmenden erlaubt, wichtige Passagen mehrfach zu lesen und sich besser auf einzelne Unterrichtsaspekte zu konzentrieren. Im Vergleich zu Videos werden Textvignetten zwar als weniger authentisch wahrgenommen (Grossman et al., 2009), sind jedoch zur Erfassung diagnostischer Kompetenzen von Lehrkräften ebenso gut geeignet (Schneider et al., 2016). Um ein ausreichendes Maß an Authentizität sicherzustellen, wurden die Texte in Zusammenarbeit mit Experten aus der Musikdidaktik entwickelt. Das offene Format der Fragen (welche Schwierigkeiten sehen Sie?) wurde gewählt, um die unvoreingenommene Wahrnehmung der Lehrkräfte zu erfassen. Studien zur Unterrichtswahrnehmung arbeiten entweder mit solchen offenen Fragen oder mit Fragen, bei denen vorgegebene Aspekte eingeschätzt werden sollen (z.B. Stockero, Leatham, Zoest, & Peterson, 2017). Diese Vorstrukturierung



entspricht jedoch nicht der Realität, in der Lehrkräfte spontan auf Unterrichtssituationen reagieren müssen. Wir entschieden uns zugunsten einer höheren externen Validität für offene Fragen, um das Erkennen ungünstiger Überzeugungen möglichst unbeeinflusst zu erfassen.

### 2.2.2 Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit erfassten wir dahingehend, wie die angehenden Lehrkräfte ihren Umgang mit schwierigen Unterrichtssituationen erwarteten. Dazu wurden fünf Items nach den Richtlinien von Bandura (2006) erstellt, die jeweils mit der Formulierung „Ich traue mir zu...“ begannen und auf einer Skala von 0% bis 100% eingeschätzt werden sollten (Beispiel-Items: „Ich traue mir zu, Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern im Musikunterricht erkennen zu können“; „Ich traue mir zu, die Ursachen für die Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern erkennen zu können“). Die Items zeigten eine gute Reliabilität ( $\alpha = .79$ ).

### 2.2.3 Subjektive Theorien über Musikalität

Die subjektiven Theorien der angehenden Lehrkräfte erfassten wir in Anlehnung an die *Theory of Intelligence Scale* (Dweck, 2000) und die SÜBELLKO-Skalen (Spinath & Schöne, 2003) mit sechs Items. Diese enthielten Aussagen über die Veränderbarkeit der eigenen musikalischen Fähigkeiten sowie der musikalischen Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern (Beispiel-Items: „Wenn ich neue Dinge in der Musik lerne, bleibt meine Musikalität gleich/verändert sich meine Musikalität“; „Jede/r Schüler/in besitzt ein bestimmtes Ausmaß an Musikalität, das nicht verändert werden kann/verändert werden kann.“). Die Antwort wurde auf einer fünfstufigen Likertskala angegeben, dessen Endpunkte die beiden extremen Ausprägungen einer dynamischen oder statischen Theorie repräsentierten. Höhere Werte standen für eine dynamische Theorie. Die Reliabilität der Skala war hoch ( $\alpha = .84$ ).

### 2.2.4 Mentalisierung

Die Tendenz, mentale Zustände anderer Menschen interpretieren zu können, wurde mit 13 Items aus der deutschsprachigen Version des *Reflective Functioning Questionnaire* erfasst (Fonagy et al., 2016). Die Items enthielten Aussagen wie beispielsweise „Es fällt mir leicht, die Gedanken und Gefühle anderer zu erkennen“ oder „Ich brauche lange, um die Gedanken und Gefühle anderer zu verstehen“ (negativ formuliert), welche auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ bis „stimme völlig zu“ eingeschätzt werden sollten. Die Reliabilität der Items war akzeptabel ( $\alpha = .73$ ).

## 2.3 Ablauf

Die angehenden Lehrkräfte wurden zu Beginn über die Teilnahmebedingungen an der Studie zum „Umgang mit schwierigen Unterrichtssituationen“ aufgeklärt. Nach der Erfassung demographischer Daten und der Lehrerfahrung (im Studium gesammelte Lehrerfahrung, z.B. durch Praktika, Praxissemester) wurden die Teilnehmenden gebeten, die sechs Fallvignetten nacheinander zu lesen und jeweils die Schwierigkeiten zu notieren, die sie in der Situation erkannten. Anschließend bearbeiteten sie die Skalen zu Mentalisierung, zu Selbstwirksamkeitserwartungen und zu

subjektiven Theorien über Musikalität. Die gesamte Studie wurde am Computer durchgeführt und dauerte durchschnittlich 30 Minuten.

## 2.4 Kodierung und Datenauswertung

Die Auswertung der offenen Antworten erfolgte inhaltsanalytisch unter Verwendung des Programms MAXQDA. Inferenzstatistische Analysen wurden mithilfe der Programme IBM SPSS (Version 22) und R durchgeführt; für Strukturgleichungsmodelle wurde das R-Paket *lavaan* (Rosseel, 2012) verwendet.

In einem ersten Schritt wurde kodiert, inwiefern die angehenden Lehrkräfte problematische Überzeugungen erkannt hatten. Wurde in der Antwort die Überzeugung als Schwierigkeit genannt, vergaben wir einen Punkt. Dabei war es nicht von Bedeutung, ob die Überzeugung alltagssprachlich oder wissensbasiert beschrieben wurde. Wurde die Überzeugung nicht genannt, vergaben wir null Punkte. Diese Punkte addierten wir über die vier Fallvignetten hinweg und erhielten somit einen Gesamtwert für das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen. Der Maximalwert  $Max = 4$  würde demnach bedeuten, dass die problematische Überzeugung in jedem Fall als Schwierigkeit genannt wurde. Dreißig Prozent der Daten wurden von einer unabhängigen Person zweitekodiert. Die Analyse der Inter-Rater-Reliabilität (ICC mit Zwei-Weg-Zufallseffekten, nicht justiert) zeigte eine hohe Übereinstimmung beider Kodierungen für das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen ( $ICC = .92$ ). Auf die gleiche Weise analysierten wir, ob motivationale und emotionale Schwierigkeiten in den Antworten genannt wurden. Beispiele für motivationale und emotionale Schwierigkeiten im Musikunterricht sind in Tabelle 1 zu finden. Die Inter-Rater-Reliabilität war sowohl für motivationale Schwierigkeiten ( $ICC = .88$ ) als auch für emotionale Schwierigkeiten ( $ICC = .77$ ) hoch.

Im zweiten Schritt analysierten wir die Antworten genauer, in denen problematische Überzeugungen erkannt wurden. Hierbei untersuchten wir – gemäß dem Konzept der Unterrichtswahrnehmung – die drei Komponenten des Interpretierens: (1) Wurde die Überzeugung beschrieben? (2) Wurde die Überzeugung mit Bezug auf theoretische Konzepte erklärt? (3) Wurde eine Vorhersage über die Entwicklung oder die Auswirkungen der Überzeugung getroffen? Diese Auswertung hatte einen explorativen Charakter, da die teilnehmenden Lehrkräfte nicht direkt zum Beschreiben, Erklären oder Vorhersagen aufgefordert wurden, sondern diese Elemente ohne explizite Instruktion in ihre Antworten miteinbezogen. Für jede Antwort wurde geprüft, welche der drei Komponenten enthalten waren. Diese schlossen sich nicht gegenseitig aus, es konnten also auch alle drei Komponenten in einer Antwort kodiert werden. Die Kriterien für die Zuordnung entnahmen wir den Definitionen von Seidel und Stürmer (2014): (1) *Beschreibungen* waren dann in einer Antwort enthalten, wenn die Überzeugung der Schülerin oder des Schülers beschrieben wurde, ohne diese über die Situation hinausgehend zu beurteilen. (2) *Erklärungen* wurden kodiert, wenn die Überzeugung unter Hinzunahme theoretischer Konzepte interpretiert wurde. Diese Konzepte wurden notiert und nach der Häufigkeit ihrer Nennung geordnet. (3) *Vorhersagen* wurden kodiert, wenn in der Antwort ein Ausblick auf eine zukünftige Entwicklung gegeben wurde. Alle Antworten wurden von einer unabhängigen Person doppelkodiert, wobei sich eine ausreichende Inter-Rater-Reliabilität zeigte (Cohens Kappa; alle  $\kappa > .64$ ).

Um in einem dritten Schritt überprüfen zu können, welche individuellen Merkmale sich bedeutsam auf das Erkennen ungünstiger Überzeugungen auswirken, erstellten und analysierten

wir ein Strukturgleichungsmodell. Gemäß unserer Forschungsfragen modellierten wir Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeit, subjektive Theorien und Mentalisierung als gleichrangige Prädiktoren. Da die Lehrerfahrung direkt mit einem Item erfasst wurde, fügten wir diese als manifeste Variable ein; die verbleibenden drei Prädiktoren wurden als latente Variablen ins Modell aufgenommen. Ebenso wurde das durch die vier Fallvignetten erfasste Kriterium (Erkennen ungünstiger Überzeugungen) als latente Variable modelliert. Da die Semesteranzahl signifikant mit der Lehrerfahrung korrelierte ( $r = .37, p < .001$ ), wurde diese als Kontrollvariable ins Modell eingefügt. Aufgrund der vier dichotomen Indikatoren für die latente endogene Variable *Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen* (ja/nein) verwendeten wir den WLSMV Schätzer („weighted least square means and variance adjusted“), welcher beim Vorliegen solcher Daten empfehlenswert ist (Beauducel & Herzberg, 2006). Die globale Passung des Modells wurde anhand der empfohlenen Passungsmaße mit deren cut-off Kriterien beurteilt ( $CFI > .90$ ;  $RMSEA < .08$ ;  $SRMR < .09$ ; s. Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014), wobei wir gemäß Trautwein et al. (2012) unser Modell dann als akzeptabel bewerteten, wenn mindestens zwei der drei Kriterien erfüllt waren.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen

In Bezug auf unsere erste Forschungsfrage untersuchten wir, inwieweit die angehenden Musiklehrkräfte dysfunktionale Überzeugungen über musikalische Fähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern erkannten. Der Gesamtwert für das Erkennen solcher Überzeugungen lag im Durchschnitt bei  $M = 1.39$  ( $Min = 0.00$ ;  $Max = 4.00$ ;  $SD = 1.16$ ). Die deskriptiven Daten zeigten, dass 26% der Teilnehmenden die problematische Überzeugung keinmal und 32% die Überzeugung nur in einem Fall erkannten. Lediglich 5% der Teilnehmenden benannten die problematische Überzeugung in allen vier Fällen als Schwierigkeit. Insgesamt wurden dysfunktionale Überzeugungen in 141 Antworten thematisiert. Abbildung 1 stellt die absolute Anzahl derjenigen Lehrkräfte dar, die pro Fallvignette die problematische Überzeugung erkannten. Die prozentualen Anteile liegen hier zwischen 21% (Fall a) und 48% (Fall b), was darauf hindeutet, dass die Überzeugung in den verschiedenen Fallbeispielen unterschiedlich gut zu erkennen war. In der Abbildung werden diesen Werten die Anzahlen derjenigen Lehrkräfte gegenübergestellt, die pro Fallvignette motivationale oder emotionale Schwierigkeiten erkannten. Hier wurden deutlich höhere Werte als beim Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen erreicht, wobei sich die Fallvignetten dahingehend unterschieden, ob sie eher emotionale oder motivationale Aspekte betonten.

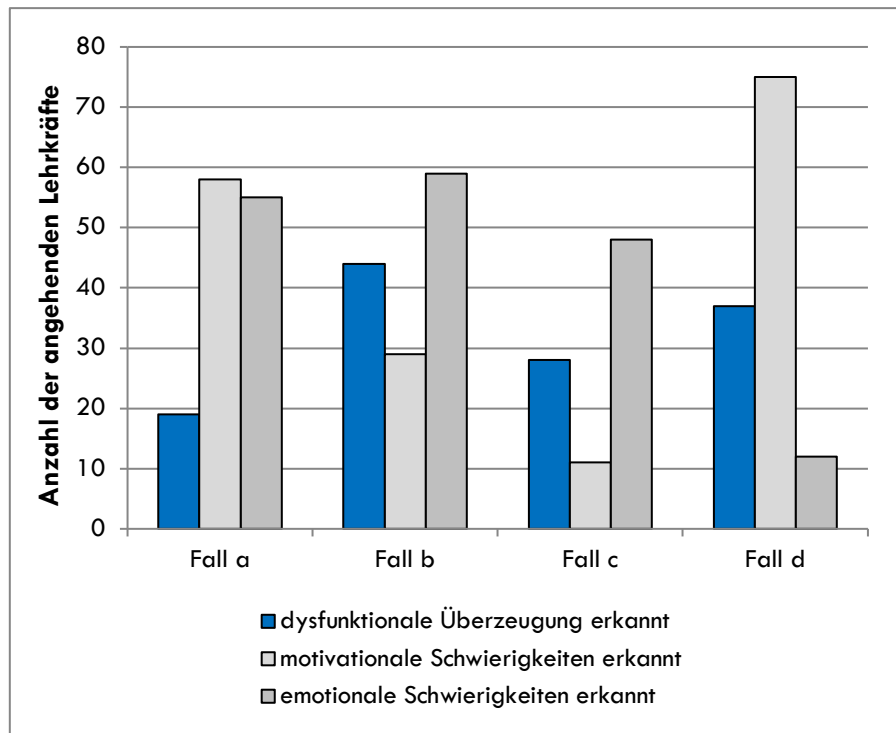


Abbildung 1. Anzahl der angehenden Lehrkräfte, die dysfunktionale Überzeugungen, motivationale oder emotionale Schwierigkeiten in den vier Fällen als Schwierigkeiten erkannten;  $N = 92$ .

Die zwei Kontrollvignetten analysierten wir dahingehend, ob in den Antworten ungünstige Schülerüberzeugungen genannt wurden (s. Kap. 2.4; Schritt 1). Die Häufigkeit, mit der Überzeugungen erkannt wurden, lag für beide Vignetten bei  $f = 0$ . Dies steht im Gegensatz zu den vier Haupt-Vignetten, bei denen sich die Erkennungsraten signifikant von Null unterschieden (alle  $p_s < .001$ ). Diese Befunde sprechen dafür, dass die Probanden speziell auf die Überzeugungsvignetten reagierten und dass diese ein sensibles Instrument zur Erfassung des Erkennens von Überzeugungen darstellen.

### 3.2 Interpretieren dysfunktionaler Überzeugungen

Zur Untersuchung unserer zweiten Forschungsfrage analysierten wir, inwiefern die drei Komponenten des Interpretierens – Beschreiben, Erklären, Vorhersagen – in den Antworten der angehenden Lehrkräfte vorkamen, die problematische Überzeugungen erkannt hatten. Insgesamt waren Beschreibungen am häufigsten in den Antworten enthalten, gefolgt von Erklärungen und Vorhersagen (s. Abb. 2).

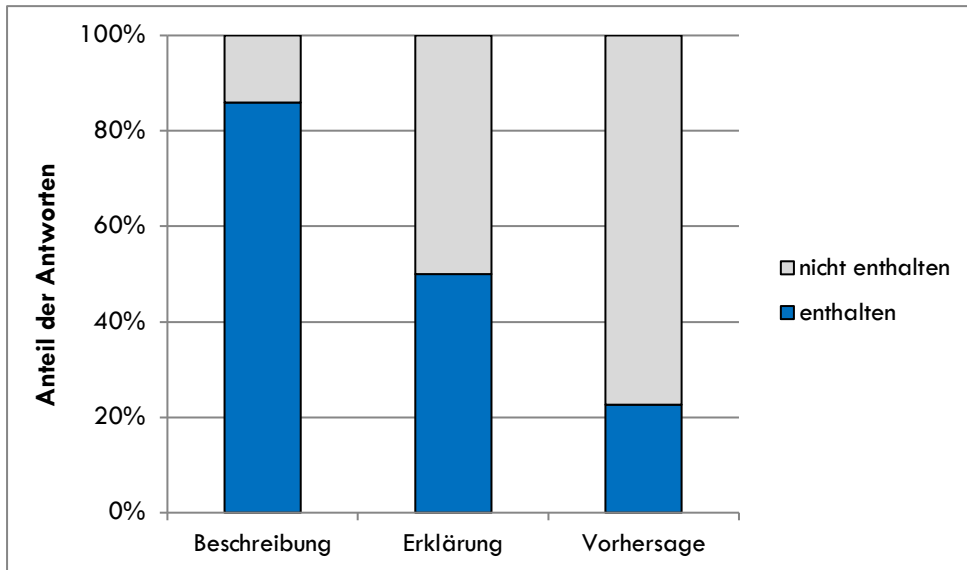


Abbildung 2. Antworten, die Beschreibungen, Erklärungen oder Vorhersagen enthielten; gemessen an der Gesamtzahl der Antworten, in denen Überzeugungen erkannt wurden ( $f = 128$ ). Anmerkung: Da einige Antworten nur Erklärungen beziehungsweise Vorhersagen enthielten, liegt der Anteil der Beschreibungen nicht bei 100%.

Auf der Personenebene fällt auf, dass die Anzahl der angehenden Lehrkräfte, die Beschreibungen in ihren Antworten verwendeten, je nach Fallvignette recht stark schwankte (Tab. 2), wobei diese Schwankungen zu dem in Abbildung 1 dargestellten Muster passen: Bei den Fällen, in denen die Überzeugungen selten erkannt wurden, wurden auch weniger Beschreibungen verwendet. Für Erklärungen und Vorhersagen verteilen sich die Häufigkeiten deskriptiv gleichmäßiger auf die vier Fallvignetten. Tabelle 3 zeigt, wie oft die angehenden Lehrkräfte eine bestimmte Komponente des Interpretierens verwendeten. Gemessen an der Gesamtstichprobe generierten 67% der angehenden Lehrkräfte mindestens eine Beschreibung ungünstiger Überzeugungen; 44% mindestens eine Erklärung und 22% mindestens eine Vorhersage. Im Folgenden werden die drei Komponenten anhand von Beispielen genauer dargestellt.

Tabelle 2: Anzahl der angehenden Lehrkräfte, die Beschreibungen, Erklärungen oder Vorhersagen bei ihren überzeugungsbezogenen Antworten generierten, getrennt für die vier Fallvignetten.

Komponente des Interpretierens	Fall a	Fall b	Fall c	Fall d
Beschreibung	14	40	22	34
Erklärung	12	27	15	10
Vorhersage	6	7	8	8

Tabelle 3: Anzahl der angehenden Lehrkräfte, die Beschreibungen, Erklärungen oder Vorhersagen mit bestimmten Häufigkeiten bei ihren überzeugungsbezogenen Antworten generierten.

Häufigkeit	Beschreibung	Erklärung	Vorhersage
keinmal	30	52	72
bei 1 Fallvignette	28	24	12
bei 2 Fallvignetten	24	11	7
bei 3 Fallvignetten	6	2	1
bei 4 Fallvignetten	4	3	0

### 3.2.1 Beschreiben

In 110 von den insgesamt 128 Antworten, die Überzeugungen thematisierten, wurde die problematische Überzeugung von den angehenden Lehrkräften beschrieben. Die folgenden Beispiele geben einen Eindruck davon, wie diese Beschreibungen formuliert waren:

- „F. glaubt, dass er nicht singen kann und es auch nicht lernen kann. J. bemüht sich nicht einmal, richtig zu singen.“
- „M. würde gern [ein Instrument] spielen, aber kann nicht, weil sie glaubt, sie wäre zu schlecht.“
- „M. hat als Kind angefangen Unterricht zu nehmen, behauptet sie sei unbegabt und sagt, dass man im Kindesalter anfangen muss [ein Instrument spielen] zu lernen.“

Diesen Beispielen ist gemeinsam, dass die angehenden Lehrkräfte lediglich so beschreiben, wie sie in der Situation zutage getreten sind. Darüberhinausgehende Beurteilungen oder Interpretationen sind nicht enthalten.

### 3.2.2 Erklären

In 64 von 128 Antworten wurden die problematischen Überzeugungen unter Hinzunahme theoretischer Konzepte erklärt. Die folgenden Beispiele zeigen, wie diese Erklärungen formuliert waren:

- „N. hat Angst vor einem Vorspiel, da er Situationen vermeiden möchte, in denen er unangenehme Informationen bezüglich seines Selbstbildes erhalten könnte.“
- „F. könnte an seinem Selbstkonzept arbeiten. Er ist nicht bewältigungsorientiert. Mit der Aussage 'Ich hör das halt nicht, wenn es falsch ist' spricht er viele musikalische Bereiche an, an denen er nicht erfolgreich teilnehmen kann [...]. Es scheint als fühlt sich das für ihn als etwas nicht Veränderbares an.“
- „J. überträgt kleine Fehler direkt auf ihre allgemeinen Fähigkeiten. [Das ist eine] Verallgemeinerung, die sich negativ auf ihr Selbstbild auswirkt.“

In diesen Beispielen werden pädagogisch-psychologische Konzepte – Selbstbild, Selbstkonzept und Bewältigungsorientierung – angewendet, um die Überzeugungen der Schülerinnen oder Schüler zu erklären. Diese Erklärungen gehen deutlich über reine Beschreibungen der Situation hinaus. Insgesamt wurden die folgenden Konzepte von den angehenden Lehrkräften genannt: Selbstkonzept (auch: Fähigkeitsselbstkonzept, Selbstbild, Selbstbewusstsein, Selbstvertrauen), Sozialisation, Attribution/ Zuschreibung, Einstellung, Überzeugung, Bewältigungsorientierung, Vorurteile/ Stereotypen sowie selbsterfüllende Prophezeiung (nach Häufigkeit der Nennung sortiert, in absteigender Reihenfolge).

### 3.2.3 Vorhersagen

In 29 von 128 Antworten wurden Vorhersagen über die weitere Entwicklung des Unterrichts oder des individuellen Lernverhaltens getroffen, welche sich auf die problematische Überzeugung bezogen. In den folgenden Beispielen werden solche Vorhersagen dargestellt:

- „Des Weiteren werden sie sich in dieser Situation gegenseitig darin bestärken, dass sie keine Lust auf den Unterricht haben und in ihrer Ansicht der Unterricht auch zu nichts führt. Hierbei könnten sie noch andere Klassenmitglieder mitziehen, was die gesamte Klasse lähmen kann.“
- „Es wird sich verstärken, dass sie ihre Schulleistungen nicht in ihren persönlichen Leistungen und Anstrengungen, sondern in ihrem vermeintlichen Nichtkönnen basiert sehen. Dies kann sich auch auf andere Schulfächer ausweiten.“
- „D. ist der Meinung, er kann nicht singen; und er wurde durch den alten Musiklehrer auch noch in diesem Glauben bestärkt. Dadurch kann D. sich nicht frei entfalten und weiterentwickeln.“

In diesen Beispielen beschränkten sich die angehenden Lehrkräfte nicht auf die gegenwärtige Situation, sondern nahmen die zukünftige Entwicklung in den Blick.

### 3.3 Zusammenhang zwischen individuellen Merkmalen der Lehrkräfte und dem Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen

Zur Untersuchung der dritten Forschungsfrage analysierten wir, inwiefern sich die Lehrerfahrung der angehenden Musik-Lehrkräfte, ihre Selbstwirksamkeitserwartungen, ihre subjektiven Theorien über Musikalität und ihre Fähigkeit zur Mentalisierung auf das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen auswirkten. In Tabelle 4 sind die (manifesten) Korrelationen zwischen den Variablen dargestellt. Im Hinblick auf das Erkennen zeigte sich wider Erwarten eine schwache, signifikant negative Korrelation mit der Lehrerfahrung. Darüber hinaus bestanden bedeutsame positive Zusammenhänge zwischen subjektiven Theorien und Selbstwirksamkeit sowie zwischen Selbstwirksamkeit und Mentalisierung.

Tabelle 4: Zusammenhänge zwischen individuellen Merkmalen der Lehrkräfte und dem Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen.

Variable	1	2	3	4	5
1. Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen	-				
2. Lehrerfahrung	-.21*	-			
3. Selbstwirksamkeit	.00	.11	-		
4. Subjektive Theorien	.12	.03	.25*	-	
5. Mentalisierung	.17	.05	.42**	.14	-

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

In einem Strukturgleichungsmodell spezifizierten wir die erwarteten Zusammenhänge zwischen den Variablen. Zunächst überprüften wir das Messmodell – das heißt, ob die Item-Antworten zur Selbstwirksamkeit, zu subjektiven Theorien sowie zur Mentalisierung wie erwartet auf drei (separaten) latenten Faktoren empirisch abbildbar sind. Entsprechend führten wir für die Passung der Item-Antworten auf diese drei Faktoren eine konfirmatorische Faktorenanalyse (KFA) durch. Auf lokaler Ebene zeigen die Ergebnisse, dass sowohl für das Konstrukt der Selbstwirksamkeit als auch für die subjektiven Theorien alle fünf beziehungsweise sechs Items signifikant auf das jeweilige latente Konstrukt luden (s. Tab. 5). Für die Mentalisierung luden hingegen nur neun der 13 Item-Antworten signifikant auf das Konstrukt. Dies führte zu einer insgesamt schlechten Modellpassung ( $CFI = .74$ ;  $RMSEA = .087$ ;  $SRMR = .105$ ). Entsprechend führten wir eine zweite KFA durch, in der wir die vier Items ausschlossen, die nicht signifikant auf das Mentalisierungskonstrukt luden. Dadurch wies das Modell eine akzeptablere Globalpassung auf ( $CFI$

= .88; RMSEA = .067; SRMR = .081) und eine signifikant bessere Passung als das erste Modell mit allen 13 Items für Mentalisierung,  $\chi^2(82) = 188.95$ ,  $p < .001$ . Entsprechend wurde letzteres Messmodell dem im Folgenden beschriebenen Strukturgleichungsmodell zugrunde gelegt.

Tabelle 5: Standardisierte Ladungskoeffizienten für die Items der latenten Prädiktoren.

Latentes Konstrukt	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9
1. Selbstwirksamkeit	.71**	.57**	.67**	.56**	.80**	-	-	-	-
2. Subjektive Theorien	.53**	.55**	.55**	.88**	.76**	.83**	-	-	-
3. Mentalisierung	.29†	.62*	.46*	.55*	.68*	.64*	.29†	.74*	.27†

Anmerkung: †  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

Im Strukturgleichungsmodell wurden neben den latenten Variablen der Selbstwirksamkeit, subjektiven Theorien und Mentalisierung auch die manifesten Variablen Lehrerfahrung und Semesteranzahl als Prädiktoren aufgenommen (s. Abb. 3). Die in der Abbildung dargestellten standardisierten Regressionsgewichte können wie folgt interpretiert werden: Lehrerfahrung wirkte sich signifikant negativ auf das Erkennen ungünstiger Überzeugungen aus. Für dynamische subjektive Theorien zeigte sich ein positiver, tendenziell signifikanter Einfluss auf das Erkennen. Selbstwirksamkeit und Mentalisierung waren hingegen keine statistisch bedeutsamen Prädiktoren. Insgesamtklärte das Modell 20% der Varianz im Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen auf. Die Modellpassung war akzeptabel (CFI = .88; RMSEA = .027; SRMR = .085).

Überdies prüften wir die Bedeutsamkeit des unerwartet negativen Einflusses der Lehrerfahrung dadurch, dass wir ein weiteres Modell definierten, in dem der Pfad der Lehrerfahrung auf null gesetzt wurde. Die globale Passung dieses Modells war akzeptabel (CFI = .87; RMSEA = .029; SRMR = .089). Der Modellvergleich zeigte jedoch, dass das Modell mit allen Pfaden (Abb. 3) eine bessere Passung aufwies, wobei der Unterschied marginal signifikant war  $\chi^2(1) = 3.60$ ,  $p = .058$ . Zudem sank der Anteil der aufgeklärten Varianz auf 11%, wenn der Pfad der Lehrerfahrung auf null gesetzt wurde. Diese Indizien sprechen dafür, dass sich Lehrerfahrung in statistisch bedeutsamer Weise negativ auf das Erkennen von Schülerüberzeugungen auswirkte.



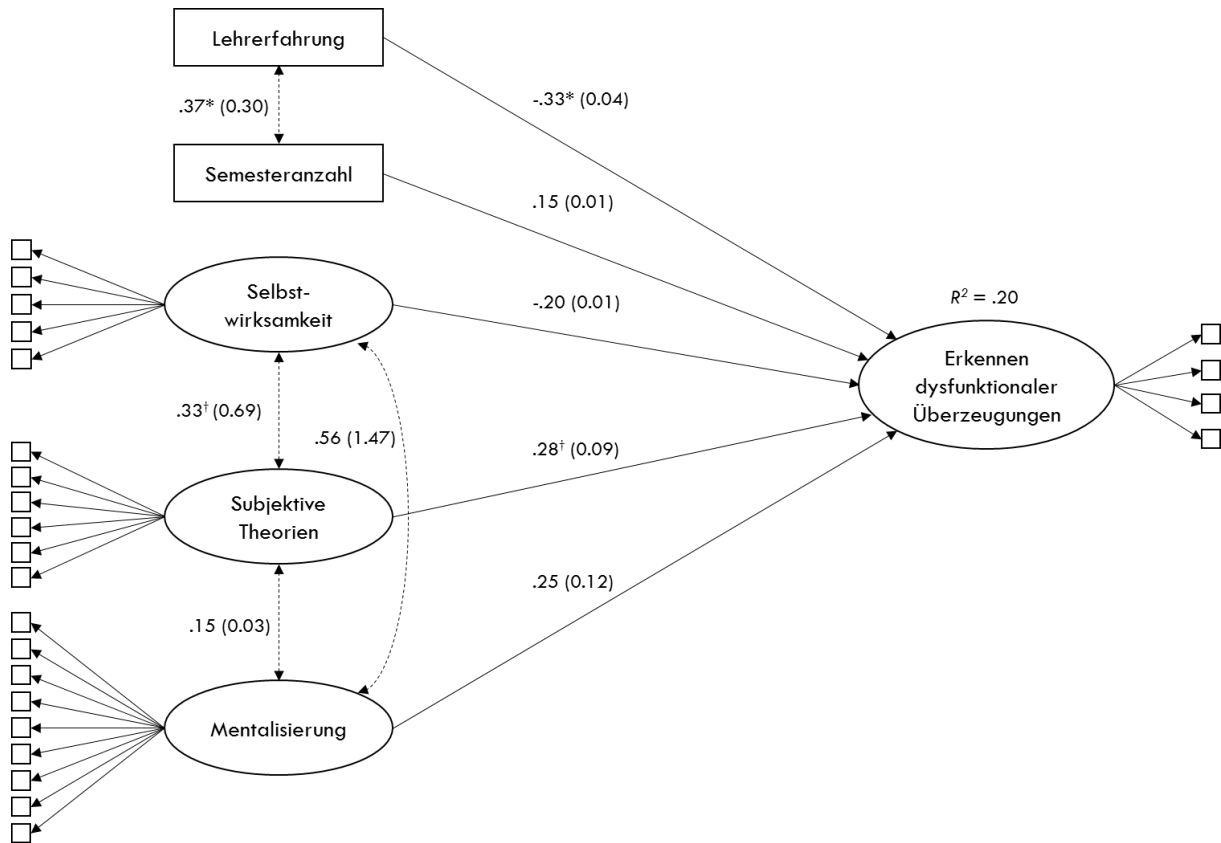


Abbildung 3. Strukturgleichungsmodell zur Erklärung des Erkennens dysfunktionaler Überzeugungen durch Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeit, Subjektive Theorien und Mentalisierung. Dargestellt sind die standardisierten Koeffizienten (Standardfehler), \*  $p < .05$ ;  $^\dagger p < .1$ ;  $N = 92$ .

#### 4. Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde einerseits untersucht, wie angehende Lehrkräfte dysfunktionale Schülerüberzeugungen im Musikunterricht wahrnehmen und interpretieren. Andererseits wurde geprüft, inwiefern individuelle Merkmale der Lehrkräfte die Überzeugungswahrnehmung beeinflussen. Dabei fokussierten wir uns auf die weit verbreitete Überzeugung, musikalische Fähigkeiten seien festgelegt und unveränderbar – welche sich besonders dann negativ auswirkt, wenn eine Schülerin oder ein Schüler davon überzeugt ist, unmusikalisch zu sein und nichts daran ändern zu können. Die Ergebnisse zeigen, dass in den einzelnen Unterrichtssituationen höchstens die Hälfte der angehenden Lehrkräfte die dysfunktionale Überzeugung als Problem erkannte. Ein knappes Drittel der angehenden Lehrkräfte nahm die Überzeugung in keiner Situation als Problem wahr. Häufig wurden jedoch motivationale und emotionale Probleme erkannt, welche als Folgen der Überzeugung angesehen werden können. Dies deutet darauf hin, dass angehende Lehrkräfte die Auswirkungen ungünstiger Überzeugungen eher wahrnehmen als die Überzeugungen selbst. Erkannten die angehenden Lehrkräfte die dysfunktionale Überzeugung, so wurde diese meist beschrieben. In etwa der Hälfte der Antworten wurde die Überzeugung durch Hinzunahme konzeptuellen Wissens erklärt; und in einem Fünftel der Antworten wurden Vorhersagen über mögliche Auswirkungen der Überzeugung getroffen.

Diese Befunde decken sich mit Forschungsergebnissen zur Unterrichtswahrnehmung unerfahrener Lehrkräfte: Novizen haben Defizite beim Erkennen relevanter Unterrichtsaspekte (Berliner, 2001) und tendieren eher zu oberflächlichen Beschreibungen statt elaborierter Erklärungen (Carter et al., 1988; Jacobs, Lamb, & Philipp, 2010; Seidel & Prenzel, 2007). Da es sich in unserer Stichprobe ausschließlich um Lehramtsstudierende handelte, könnten die mäßigen Ergebnisse beim Erkennen und Interpretieren von Schülerüberzeugungen demnach auf mangelnde Expertise zurückzuführen sein. Es besteht jedoch Grund zur Annahme, dass sich die Wahrnehmung problematischer Überzeugungen mit zunehmender Erfahrung nicht automatisch verbessert. Dies lässt sich aus den Ergebnissen unserer Studie ableiten: Würde Lehrerfahrung das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen fördern, sollte bei den angehenden Lehrkräften ein positiver Einfluss der Lehrerfahrung auf das Erkennen beobachtbar sein. Stattdessen zeigte sich ein signifikant negativer Einfluss. Dieser Befund darf nur mit Vorsicht interpretiert werden, da die Stichprobe lediglich Studierende mit insgesamt geringer Lehrerfahrung umfasste. Dennoch könnte der negative Wert darauf hindeuten, dass das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen mit zunehmender Lehrerfahrung nicht besser gelingt, was sich mit vorhergehenden Befunden bei Mathematik-Lehrkräften deckt (Rieche et al., 2018). Im Umkehrschluss würde das bedeuten, dass die mäßigen Ergebnisse der angehenden Musik-Lehrkräfte beim Erkennen und Interpretieren dysfunktionaler Überzeugungen nicht nur mit ihrer mangelnden Erfahrung begründet werden können. Eine alternative Ursache wäre, dass die angehenden Lehrkräfte nicht über passendes konzeptuelles Wissen verfügten, was besonders für das Interpretieren abträglich gewesen sein könnte. Fähigkeitsüberzeugungen werden in gängigen Handbüchern der Musikdidaktik nur selten behandelt (z.B. Jank, 2009; McPherson & Welch, 2012), was vermuten lässt, dass die Relevanz von Überzeugungen in der Musiklehrerausbildung unterschätzt wird. Somit ist denkbar, dass angehenden Musik-Lehrkräften während ihres Studiums kein ausreichendes Wissen über den Umgang mit dysfunktionalen Überzeugungen vermittelt wird. Eine weitere Ursache könnte gewesen sein, dass die Lehrkräfte zwar konzeptuelles Wissen hatten, dieses aber nicht anwenden konnten. Dies beruht auf der Beobachtung, dass in etwa der Hälfte der Antworten passende Konzepte genannt wurden – was gegen einen generellen Wissensmangel spricht. Stattdessen könnten Probleme bestanden haben, das vorhandene abstrakte Wissen in der konkreten Situation anzuwenden; ein Phänomen, das als „träges Wissen“ bekannt ist (Renkl, 1996). Zusammenfassend vermuten wir, dass die angehenden Lehrkräfte deshalb Probleme beim Erkennen und Interpretieren ungünstiger Überzeugungen hatten, weil es ihnen entweder an konzeptuellem Wissen mangelte oder es ihnen nicht gelang, ihr Wissen in den konkreten Situationen anzuwenden.

Ein gemischtes Bild zeigte sich dahingehend, welche individuellen Merkmale der Lehrkräfte das Erkennen dysfunktionaler Fähigkeitsüberzeugungen beeinflussten. Anhand eines Strukturgleichungsmodells konnten wir aufzeigen, dass die vier gewählten Konstrukte – Lehrerfahrung, Selbstwirksamkeit, subjektive Theorien über Musikalität und Mentalisierung – nur teilweise einen bedeutsamen Einfluss besaßen.

Entgegen der Erwartung zeigte sich ein negativer Einfluss der *Lehrerfahrung* auf das Erkennen. Eine mögliche Begründung dafür wäre, dass Lehramtsstudierende während ihrer Ausbildung zunehmend auf fachliche Aspekte fokussiert werden und weniger auf individuelle Probleme der Schülerinnen und Schüler. In Anbetracht der zuvor genannten Aspekte kann angenommen werden, dass sich die Wahrnehmung ungünstiger Überzeugungen nicht automatisch mit zunehmender Er-

fahrung verbessert, sondern gezielt geschult werden muss. Dafür sollten konkrete Lerngelegenheiten in die Ausbildung integriert werden, die beispielsweise daraus bestehen könnten, Wissen über Schülerüberzeugungen zu erwerben und die Anwendung dieses Wissens in der Praxis zu üben. Wie zuvor erwähnt, wird die Interpretation des Befundes jedoch durch die insgesamt niedrige Praxiserfahrung in unserer Stichprobe eingeschränkt und sollte in Folgestudien überprüft werden.

Die *Selbstwirksamkeitserwartungen* der angehenden Lehrkräfte wirkten sich nicht darauf aus, wie gut sie dysfunktionale Überzeugungen erkannten. Dies deutet auf eine mangelhafte metakognitive Einschätzung der Lehrkräfte hin: Selbst, wenn Lehrkräfte von sich erwarteten, Schwierigkeiten im Unterricht gut zu erkennen, war ihre Wahrnehmung problematischer Überzeugungen nicht besser ausgeprägt.

*Subjektive Theorien über Musikalität* erwiesen sich als tendenziell bedeutsamer Prädiktor, wobei angehende Lehrkräfte ungünstige Überzeugungen dann besser erkannten, wenn sie eine dynamische Theorie über musikalische Fähigkeiten hatten. Dies deckt sich mit vorherigen Befunden (Rieche et al., 2018) und impliziert, dass die Auseinandersetzung mit den eigenen Überzeugungen und Theorien während der Lehramtsausbildung gefördert werden sollte. Wünschenswert wäre dabei, die Sichtweise zu verstärken, dass musikalische Fähigkeiten trainiert und verändert werden können. Dennoch entspricht der geringe Beitrag der subjektiven Theorien zur Varianzaufklärung nicht den zuvor formulierten Erwartungen, was auf Deckeneffekte zurückzuführen sein könnte ( $M = 4.2$  auf einer fünfstufigen Antwortskala). Die subjektiven Theorien der angehenden Lehrkräfte waren demnach sehr dynamisch ausgeprägt, wobei die geringe Varianz der Werte das Aufzeigen von Zusammenhängen verhindert haben könnte.

Für die *Fähigkeit zur Mentalisierung* zeigte sich ein tendenziell positiver Einfluss auf das Erkennen dysfunktionaler Überzeugungen, welcher jedoch statistisch nicht bedeutsam war. Erwartet wurde ein deutlicherer positiver Einfluss, da die Kompetenz, mentale Zustände anderer Menschen erkennen und interpretieren zu können, per Definition eng mit der Kompetenz verwandt sein sollte, ungünstige Überzeugungen bei Schülerinnen und Schülern erkennen und interpretieren zu können. Der erwartungswidrige Befund könnte entweder auf eine generell ungünstige Wahl des Prädiktors hindeuten, oder aber auf methodische Schwierigkeiten bei der Erfassung des Konstrukts. Insbesondere kann kritisch angesehen werden, dass die Probanden ihre Fähigkeiten selbst einschätzen sollten, was zu Unter- oder Überschätzungen geführt haben könnte. Möglicherweise sind solche Tests valider, welche auf Fremdbeobachtungen basieren (z.B. Happé, 1994).

Insgesamt ist die Varianzaufklärung durch die gewählten Prädiktoren mit 20% als eher gering einzuschätzen, was impliziert, dass für zukünftige Studien weitere Merkmale hinzugezogen werden sollten. Beispielsweise könnte das konzeptuelle Wissen der Lehrkräfte einen einflussreichen Prädiktor für die Überzeugungswahrnehmung und -interpretation darstellen. Dennoch kann positiv hervorgehoben werden, dass das in dieser Studie aufgestellte Strukturgleichungsmodell eine gute Globalpassung an die Daten zeigte und somit eine gute Ausgangslage für nachfolgende Untersuchungen bietet.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sollten gewisse methodische Einschränkungen berücksichtigt werden. Erstens wurde das Wissen der angehenden Lehrkräfte nicht direkt gemessen, sondern lediglich aus den Antworten heraus definiert – wobei die Aufgabenstellung nicht gezielt dazu anregte, theoretische Konzepte einzubeziehen. Möglicherweise hätten die Lehrkräfte mehr

konzeptuelles Wissen angewendet, wenn sie direkt dazu aufgefordert worden wären. Wie bereits erwähnt, scheint es sinnvoll, konzeptuelles Wissen über Fähigkeitsüberzeugungen direkt zu erheben, um Aussagen über den Wissensstand der Lehrkräfte treffen zu können. Zweitens geht die Erfassung des Erkennens und des Interpretierens mit methodischen Problemen einher: Die Fähigkeit, Überzeugungen zu erkennen, wurde mit einer Frage nach den wahrgenommenen Schwierigkeiten erfasst. Dies ist insofern problematisch, als dass die angehenden Lehrkräfte möglicherweise die Überzeugung wahrnahmen, aber nicht als Schwierigkeit bewerteten und somit nicht in ihren Antworten erwähnten. Die Fähigkeit, Überzeugungen zu interpretieren, wurde wiederum nur bei den Probanden analysiert, die Überzeugungen als Schwierigkeit benannt hatten. Möglicherweise hätten auch andere Lehrkräfte bei gezielter Nachfrage gute Erklärungen generieren können. In nachfolgenden Studien sollte durch entsprechende Frageformate einerseits zwischen Wahrnehmung und Bewertung und andererseits zwischen Erkennen und Interpretieren differenziert werden. Drittens umfasste unsere Stichprobe nur Lehramtsstudierende, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse und insbesondere die Aussagekraft der Befunde zur Lehrerfahrung einschränkt. In zukünftigen Studien sollte die Erhebung auf praktizierende Lehrkräfte ausgeweitet werden. Viertens erwies sich die Messung der subjektiven Theorien zu Musikalität als ungünstig. Die starken Deckeneffekte verhinderten möglicherweise das Erkennen von Zusammenhängen.

Insgesamt liefert unsere Studie erste Indizien dafür, dass die Kompetenzen angehender Musik-Lehrkräfte beim Erkennen und Interpretieren dysfunktionaler Schülerüberzeugungen gefördert werden sollten. Dies könnte dadurch erreicht werden, dass bereits im Lehramtsstudium ausreichendes Wissen über Fähigkeitsüberzeugungen und den Umgang mit problematisch ausgeprägten Überzeugungen vermittelt wird. Passende Konzepte lassen sich sowohl aus der pädagogischen Psychologie als auch aus der Musikdidaktik ableiten. Dabei sollte jedoch nicht nur die theoretische Vermittlung, sondern ebenso die praktische Anwendung des Wissens fokussiert werden. Mithilfe fallbasierter Übungen könnten Lehrkräfte darin geschult werden, neben den oberflächlichen Merkmalen einer Unterrichtssituation auch die tieferliegenden Probleme wahrzunehmen. Darüber hinaus sollte bereits bei angehenden Lehrkräften eine Reflexion über die eigenen, meist unbewussten Überzeugungen angeregt werden, um das Bewusstsein für ungünstige Überzeugungen im späteren Unterricht zu schärfen.

## Literatur

- Asmus, E. P. (1986). Student beliefs about the causes of success and failure in music: A study of achievement motivation. *Journal of Research in Music Education*, 34, 262–278.
- Austin, J. R., & Vispoel, W. P. (1998). How American adolescents interpret success and failure in classroom music: Relationships among attributional beliefs, self-concept and achievement. *Psychology of Music*, 26, 26–45.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117–148.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. C. Urdan (Eds.), *Self-efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307–337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

- Beauducel, A., & Herzberg, P. Y. (2006). On the performance of maximum likelihood versus means and variance adjusted weighted least squares estimation in CFA. *Structural Equation Modeling, 13*, 186-203.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research, 35*, 463–482.
- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review of Psychology, 64*, 417–444.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78*, 246–263.
- Brunner, G. (2011). Vorsingen im Musikunterricht. Singförderung durch Forderung – eine Bestandsaufnahme unter Lehrerinnen und Lehrern. In M. D. Loritz, A. Becker, D. M. Eberhard, C. M. Schlegel, & M. Fogt (Eds.), *Musik - Pädagogisch - Gedacht: Reflexionen, Forschungs- und Praxisfelder. Festschrift für Rudolf-Dieter Kraemer zum 65. Geburtstag* (pp. 255–272). Augsburg: Wißner.
- Burnette, J. L., O’Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin, 139*, 655–701.
- Carter, K., Cushing, K., Sabers, D., Stein, P., & Berliner, D. (1988). Expert-novice differences in perceiving and processing visual classroom information. *Journal of Teacher Education, 39*, 25–31.
- Davis, M. (1994). Folk music psychology. *The Psychologist, 7*, 537.
- Dreher, A., & Kuntze, S. (2014). Teachers’ professional knowledge and noticing: The case of multiple representations in the mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics, 88*, 89–114.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review, 95*, 256–273.
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y.-W., Warren, F., Howard, S., ... Lowyck, B. (2016). Development and validation of a self-report measure of mentalizing: The reflective functioning questionnaire. *PLoS One, 11*, e0158678.
- Fonagy, P., & Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology, 9*, 679–700.
- Frith, C. D., & Frith, U. (2012). Mechanisms of social cognition. *Annual Review of Psychology, 63*, 287–313.
- Gembris, H. (2013). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung*. Augsburg: Wißner.
- Grossman, P., Compton, C., Igra, D., Ronfeldt, M., Shahan, E., & Williamson, P. (2009). Teaching practice: A cross-professional perspective. *Teachers College Record, 111*, 2055–2100.
- Haimovitz, K., Wormington, S. V., & Corpus, J. H. (2011). Dangerous mindsets: how beliefs about intelligence predict motivational change. *Learning and Individual Differences, 21*(6), 747–752.
- Hair, J. F., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Harlow: Pearson.
- Hallam, S., & Prince, V. (2003). Conceptions of musical ability. *Research Studies in Music Education, 20*, 2–22.

- Happé, F. G. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129–154.
- Huang, R., & Li, Y. (2012). What matters most: A comparison of expert and novice teachers' noticing of mathematics classroom events. *School Science and Mathematics*, 112, 420–432.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., & Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41, 169–202.
- Jank, W. (2009). *Fachdidaktik: Musik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (4. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Kelley, H. H. (1973). The processes of causal attribution. *American Psychologist*, 28, 107–128.
- King, R. B. (2016). A fixed mindset leads to negative affect. *Zeitschrift Für Psychologie*, 225(2), 137–145
- Klassen, R. M., & Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12, 59–76.
- Kuntze, S. (2012). Pedagogical content beliefs: Global, content domain-related and situation-specific components. *Educational Studies in Mathematics*, 79, 273–292.
- Leslie, A. M. (1994). Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, 50, 211–238.
- McPherson, G. E., & Welch, G. F. (Eds.). (2012). *The Oxford Handbook of Music Education, Volume 1*. Oxford, NY: Oxford University Press.
- Nielsen, S. G. (2011). Epistemic beliefs and self-regulated learning in music students. *Psychology of Music*, 40, 324–338.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: Ready to learn. Students' engagement, drive and self-beliefs*. Paris: OECD Publishing.
- Pankow, L., Kaiser, G., Busse, A., König, J., Blömeke, S., Hoth, J., & Döhrmann, M. (2016). Early career teachers' ability to focus on typical students errors in relation to the complexity of a mathematical topic. *ZDM*, 48, 55–67.
- Patterson, M. M., Kravchenko, N., Chen-Bouck, L., & Kelley, J. A. (2016). General and domain-specific beliefs about intelligence, ability, and effort among preservice and practicing teachers. *Teaching and Teacher Education*, 59, 180–190.
- Rattan, A., Good, C., & Dweck, C. S. (2012). "It's ok — Not everyone can be good at math": Instructors with an entity theory comfort (and demotivate) students. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 731–737.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47, 78–92.
- Rieche, H., Leuders, T., & Renkl, A. (2018). If a student thinks 'I'm not a math person', do preservice teachers notice? *Manuscript submitted for publication*.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1–36. (<http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>, retrieved 12/01/2018).
- Schneider, J., Bohl, T., Kleinknecht, M., Rehm, M., Kuntze, S., & Syring, M. (2016). Unterricht analysieren und reflektieren mit unterschiedlichen Fallmedien: Ist Video wirklich besser als Text? *Unterrichtswissenschaft*, 44, 474–489.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39, 19–29.

- Seidel, T., & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen - Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen. In M. Prenzel, I. Gogolin, & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik* (S. 201–216). Wiesbaden: VS Verlag.
- Seidel, T., & Stürmer, K. (2014). Modeling and measuring the structure of professional vision in preservice teachers. *American Educational Research Journal*, *51*, 739–771.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, *46*, 407–441.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, *60*, 20–37.
- Son, J.-W. (2013). How preservice teachers interpret and respond to student errors: Ratio and proportion in similar rectangles. *Educational Studies in Mathematics*, *84*, 49–70.
- Spinath, B., & Schöne. (2003). Subjektive Überzeugungen zu Bedingungen von Erfolg in Lern- und Leistungskontexten und deren Erfassung. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (S. 15–27). Göttingen: Hogrefe.
- Spychiger, M. (2013). Das musikalische Selbstkonzept. Wer ich bin und was ich kann in der Musik. *Üben & Musizieren*, *6*, 18–21.
- Spychiger, M. (2017). Teaching toward the promotion of students' musical self-concept. In R. Girdzijauskiene & M. Stakelum (Eds.), *Creativity and Innovation. European Perspectives on Music Education, Vol. 7* (pp. 133–146). Esslingen: Helbling.
- Stahnke, R., Schueler, S., & Roesken-Winter, B. (2016). Teachers' perception, interpretation, and decision-making: A systematic review of empirical mathematics education research. *ZDM*, *48*, 1–27.
- Star, J. R., & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *11*, 107–125.
- Stockero, S. L., Leatham, K. R., Zoest, L. R. V., & Peterson, B. E. (2017). Noticing distinctions among and within instances of student mathematical thinking. In E. O. Schack, M. H. Fisher, & J. A. Wilhelm (Eds.), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks* (pp. 467–480). Springer.
- Trautwein, U., Marsh, H. W., Nagengast, B., Ludtke, O., Nagy, G., & Jonkmann, K. (2012). Probing for the multiplicative term in modern expectancy-value theory: A latent interaction modeling study. *Journal of Educational Psychology*, *104*, 763–777.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, *10*, 571–596.
- Wager, A. A. (2014). Noticing children's participation: Insights into teacher positionality toward equitable mathematics pedagogy. *Journal for Research in Mathematics Education*, *45*(3), 312–350.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, *92*, 548–573.
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. A. (2017). See and tell: Differences between expert and novice teachers' interpretations of problematic classroom management events. *Teaching and Teacher Education*, *66*, 295–308.
- Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-psychological interventions in education: They're not magic. *Review of Educational Research*, *81*, 267–301.

**Helene Rieche\***

Email: [helene.rieche@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:helene.rieche@psychologie.uni-freiburg.de)

**Anne Kristin Fischer\***

Email: [anne-k-fischer@gmx.de](mailto:anne-k-fischer@gmx.de)

**Caspar Geißler\***

Email: [casparg@web.de](mailto:casparg@web.de)

**Alexander Eitel\***

Email: [alexander.eitel@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:alexander.eitel@psychologie.uni-freiburg.de)

**Georg Brunner\*\***

Email: [georg.brunner@ph-freiburg.de](mailto:georg.brunner@ph-freiburg.de)

**Alexander Renkl\***

Email: [alexander.renkl@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:alexander.renkl@psychologie.uni-freiburg.de)

\* Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Abteilung für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie

Engelbergerstraße 41

79085 Freiburg

\*\* Pädagogische Hochschule Freiburg

Institut für Musik

Kunzenweg 21

79117 Freiburg

Elektronische Version / Electronic Version:

<https://www.b-em.info/index.php/ojs/article/view/154>

URN: urn:nbn:de:101:1-20170918372