

*Lukas Bugiel, Julia Bali-Weber,
Malte Sachsse, Katharina Bradler (Hrsg.)*

47. Jahresband des Arbeitskreises Musikpädagogische Forschung

**47th Yearbook of the German Association
for Research in Music Education**

Katharina Zink & Johannes Hasselhorn

Grundvorstellungen in Musik

Basic concepts in music

This study aims to transfer the idea of basic concepts (German: Grundvorstellungen), which has been successful in German-language mathematics education, to music education to foster a deeper understanding of music learning. To achieve this, a procedural framework from mathematics education is used to conduct qualitative analyses of textbooks ($n = 30$) and interviews ($n = 19$) with music teachers, thereby developing and validating potential basic concepts of note values. This process results in four essential basic concepts, indicating that the idea of basic concepts is, in principle, applicable to music education.

1. Einleitung

In den letzten Jahren hat sich auch in Deutschland die Erfassung musikbezogener Kompetenzen mittels Testverfahren in Kombination mit der Entwicklung von dazugehörigen theoretischen Modellen etabliert (Hasselhorn & Knigge, 2026). Nationale wie internationale Studien zeigen dabei, dass die durchschnittlichen Leistungen von Schüler*innen teilweise weit hinter den Erwartungen zurückbleiben. So blieb beispielsweise bei Ehninger (2022) ein Großteil der untersuchten Schüler*innen in den unteren beiden von vier Kompetenzstufen musikbezogener Argumentationskompetenz (S. 86). Für musikpraktische Kompetenzen zeigte sich, dass über die Hälfte der Schüler*innen in Klasse 9 (Hasselhorn, 2015, S. 152) und in den Klassen 5 bis 10 (Lill et al., 2020) nicht über ein basales Niveau hinauskamen. Ebenfalls etwa die Hälfte der Schüler*innen erreicht zudem im Bezug auf rezeptive Kompetenzen kein Niveau, für das musiktheoretisches Wissen notwendig ist (Jordan, 2014, S. 133, 159). Auch in den USA erreichten zahlreiche Schüler*innen der 8. Klassen im Rahmen der *National Assessment of Educational Panel* (NAEP-)Studie nicht das erwartete Niveau. Lediglich 17 Prozent konnten in einer Notationsaufgabe zwei Takte mit der korrekten Menge an Notenwerten füllen, ohne dabei technische Fehler wie beispielsweise das Notieren des Notenkopfes auf der falschen Seite des Notenhalses zu machen (National Center for Education Statistics, 2016).

Trotz der Fortschritte in der kompetenzorientierten Musikpädagogik der letzten 25 Jahre ist nach wie vor wenig darüber bekannt, welche Ursachen der-

art erwartungswidrige Leistungen bei Schüler*innen verursachen und welche Konsequenzen daraus konkret für musikunterrichtliches Handeln folgen. Einen möglichen Ansatz präsentiert Gruhn (2010, S. 155–156), der davon ausgeht, dass Repräsentationen genuin musikalischer Phänomene eine unverzichtbare Voraussetzung für musikalische Handlungskompetenz sind.

Diese Überlegungen könnten fachdidaktisch auf Grundlage des aus der Mathematikdidaktik stammenden Konzepts der Grundvorstellungen weiter konkretisiert werden. Dieses Konzept zielt darauf ab, die Beziehung zwischen fachlichen Inhalten und individuellen Vorstellungen zu beschreiben (vom Hofe, 1995; vom Hofe & Blum, 2016). In diesem Beitrag wird daher beispielhaft untersucht, ob sich das Konzept der Grundvorstellungen auch auf die Musikpädagogik übertragen lässt, um damit einen Beitrag zur Weiterentwicklung kompetenzorientierter Musikpädagogik zu leisten.

2. Hintergrund

Neben der reinen Leistungsfeststellung ist in der Musikpädagogik auch die Suche nach möglichen Gründen für erwartungswidrige Leistungsstände wiederkehrendes Forschungsbegehren, vor allem als Teil der Pädagogischen Diagnostik (Hasselhorn et al., 2022). Deren Ziel ist es, „Informationen über Lernergebnisse, Lernvoraussetzungen und Lernvorgänge von Schülerinnen und Schülern zu gewinnen, die für verschiedene pädagogische Entscheidungen (Notengebung, Versetzung, Übergangsempfehlungen, Unterrichtsplanung und -gestaltung, Schul- und Unterrichtsentwicklung) genutzt werden können“ (Schrader, 2013, S. 154).

Unterstützt wird die Forderung nach individueller Diagnostik sowohl in der musikpädagogischen Forschungsliteratur (Greuel, 2007; Greuel & Szczepaniak, 2007; Göllner & Niessen, 2016; Samel et al., 2026) als auch durch die curricular verankerten fachlichen und überfachlichen Bildungsziele. Im Bayerischen Fachlehrplan wird beispielsweise als Bildungsziel formuliert, dass die Schüler*innen am Ende der vierten Klasse „Notenwerte, Pausenwerte und Taktarten beim Sprechen, Singen und Musizieren“ (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB], 2025) unterscheiden können sollen. Außerdem soll „grafische Notationen und einfache Notenbilder in traditioneller Notenschrift [genutzt werden], um Notation als Möglichkeit der Unterstützung beim Hören und Musizieren zu erfahren“ (ISB, 2025). Diese Ziele sollen selbstverständlich von allen Schüler*innen erreicht werden.

Um diesem Bildungsziel nachzukommen, das man auch unter dem Begriff rhythmische Kompetenz fassen könnte, bietet die Musikpädagogik eine Vielzahl an Leitfäden, Lehrwerken und Methoden. Bildungsmedienanbieter im Internet und Verlage musikpädagogischer Literatur werben mit „Spiel-mit-Sätzen“, die durch vermeintlich leichte Rhythmen und erschwingliche Instrumente leicht umsetzbar sind. Notation dazu ist zwar meist vorhanden, wird aber faktisch nicht

genutzt, da vor allem auf Vor- und Nachmachen gesetzt wird. Dabei gewöhnen moderne Unterrichtsformen wie Gruppenarbeit erst Lebendigkeit durch den selbstständigen Umgang der Schüler*innen mit Notation (Werner, 2017, S. 30). Jank und Schmidt-Oberländer (2010, S. 60) schlagen für die Förderung rhythmischer Kompetenz ein Vorgehen in sechs Stufen vor, die von intuitivem Umgang mit Rhythmen über Rhythmussprache bis hin zum Notieren von Rhythmen reichen.

Das Konzept der Rhythmussprachen zieht sich durch eine Vielzahl von Lehrwerken. Dabei wird unterschieden zwischen absoluten und relativen Rhythmussprachen, die in sich als geschlossenes System agieren (Losert, 2011, S. 160–161). Weit offener hingegen sind Notationsformen oder auch Merkhilfen, bei denen keine feste Silbenzuordnung stattfindet, sondern situationsangepasst Worte oder Silben (bspw. Früchte) verwendet werden, die vom Sprechrhythmus her einem Rhythmus ähneln, die jedoch nicht immer ausschließlich für diesen Rhythmus verwendet werden (Werner, 2016, S. 4). Neben Rhythmussprachen steht im Fokus der musikpädagogischen Forschung oft die Notation von Rhythmen mit Zeichen (Werner, 2017, S. 25–26). Dabei müssen Lehrkräfte in der Regel mit einer hohen Leistungsheterogenität in ihren Lerngruppen rechnen (Werner, 2017, S. 84). Erschwerend haben Lehrkräfte manchmal Schwierigkeiten dabei, Fehler von Schüler*innen mit ihrem eigenen Unterricht in Verbindung zu bringen (Werner, 2017, S. 141–143). Das wirft die Frage auf, ob vorgefertigte Unterrichtsmaterialien, Lehrwerke und Interventionen allein dem tatsächlichen Bedarf der Lehrkräfte entsprechen oder ob nicht mehr Wert auf didaktische Analysen gelegt werden müsste. Dafür ist ein tiefergehendes Verständnis nötig, wie Schüler*innen eigentlich musikalische Inhalte lernen und verstehen.

Ein Blick in andere Fächer zeigt, dass sich beispielsweise die Mathematikdidaktik seit nahezu drei Jahrzehnten mit der Verbindung von Vorstellungen, Anschauungen und Verinnerlichung von mathematischen Begriffen bei Schüler*innen beschäftigt, um besser verstehen zu können, wie das Lernen mathematischer Konzepte unterstützt werden kann (vom Hofe, 1995, S. 95). Grundvorstellungen in der Mathematik beschreiben „*Beziehungen zwischen mathematischen Inhalten und dem Phänomen der individuellen Begriffsbildung*“ (vom Hofe, 1995, S. 97–98, Herv. i. Orig.). Sie verknüpfen fachliche Inhalte und deren Anwendungszusammenhänge, sodass diese nicht mehr beziehungslos gegenüberstehen (vom Hofe, 1996, S. 6). Der Begriff „Grundvorstellung“ charakterisiert also „fundamentale mathematische Begriffe oder Verfahren und deren Deutungsmöglichkeiten in realen Situationen [...] [und somit] *Beziehungen zwischen Mathematik, Individuum und Realität*“ (vom Hofe, 1995, S. 98, Herv. i. Orig.). Unterschieden wird dabei zwischen primären und sekundären Grundvorstellungen. Primäre Grundvorstellungen liegen in „concrete actions with real objects“ und haben damit einen repräsentativen Charakter (vom Hofe & Blum, 2016, S. 234). Sekundäre Grundvorstellungen hingegen basieren auf „mathematical operations with sym-

bolic objects“ und haben somit einen symbolisch geprägten Charakter (vom Hofe & Blum, 2016, S. 234).

Grundvorstellungen sind vor allem in der deutschsprachigen Mathematikdidaktik etabliert und spielen auf schulpraktischer Ebene in Bildungsstandards und Curricula mittlerweile eine wichtige Rolle (Salle & Clüver, 2021, S. 554). International werden auch andere Konzepte mit ähnlichem Ziel herangezogen. Eines der verbreiteteren Konzepte ist das *concept image*, das im Wesentlichen „alle kognitiven Strukturen, die mit einem Begriff (engl. ‚concept‘) verbunden sind“ (Klinger, 2019, S. 66–67), beschreibt. Entscheidender Unterschied zwischen dem Grundvorstellungskonzept und anderen Konzepten zum Beschreiben von Lernen und Vorstellungen zu den Inhalten liegt in der Art der Generierung. Das Concept Image basiert – wie viele andere Konzepte auch – auf einer deskriptiven Betrachtung des Verhaltens von Schüler*innen, während die Grundvorstellungen sowohl eine deskriptive als auch eine normative und eine konstruktive Dimension haben (Klinger, 2019, S. 71). Vom Hofe (1995, S. 116–117, Herv. i. Orig.) macht das anhand von folgenden Leitfragen deutlich:

- „Welche Grundvorstellungen sind zur Lösung des Problems aus der Sicht des Lehrenden adäquat? (Normativer Aspekt)“
- Welche individuellen Vorstellungen lassen sich im Lösungsverlauf des Schülers erkennen? (Deskriptiver Aspekt)“
- Worauf sind etwaige Divergenzen zurückzuführen, und wie lassen sich diese beheben? (Konstruktiver Aspekt)“

Eine beispielhafte Veranschaulichung, wie ein konkretes Ergebnis solcher Überlegungen aussehen kann, ist Abb. 1 zu entnehmen. Zu sehen sind dort von Malle (2004) herausgearbeitete Grundvorstellungen zu Bruchzahlen.

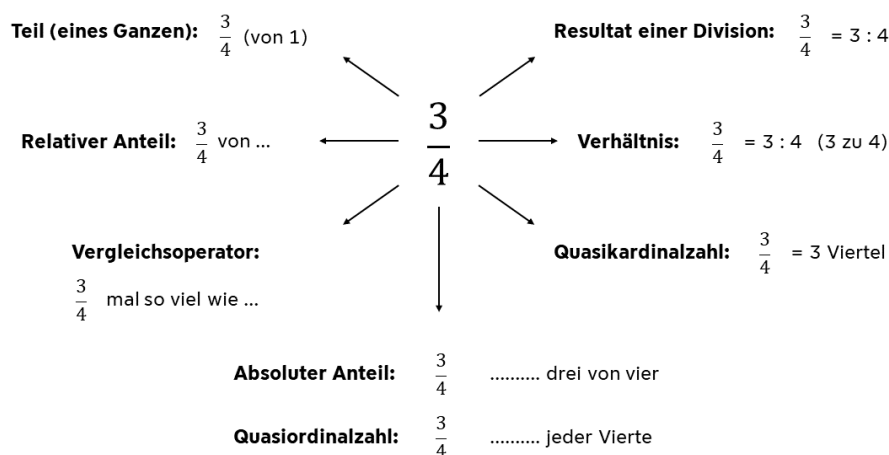


Abbildung 1: Grundvorstellungen zu Bruchzahlen nach Malle (2004, S. 5)

Als Beispiele für die Grundvorstellung von einer Bruchzahl als Teil (eines Ganzen) führt Malle neben einer gezeichneten „Zweidritteltorte“ auch ein Bild einer einzelnen Viertelnote an (gezeichnet als g' auf den fünf Notenlinien ohne weitere Angabe beispielsweise der Taktart) (Malle, 2004, S. 4). „Grundannahme des hier vertretenen Konzepts ist es, daß sich durch die Umsetzung der didaktischen Kategorie entsprechende individuelle Erklärungsmodelle ausbilden lassen, die – bei allen subjektiven Schattierungen – einen gemeinsamen Kern haben, oder kurz: *daß sich Grundvorstellungen ausbilden lassen*“ (vom Hofe, 1995, S. 123, Herv. i. Orig.).

3. Fragestellung

Von der Annahme ausgehend, dass das Musizieren also (auch) auf einem gemeinsamen bzw. intersubjektiv kompatiblen Verständnis von musikalischen Parametern wie Metrum, Dynamik oder Tonhöhen basiert, widmet sich die vorliegende Untersuchung der Frage, ob das Konzept der Grundvorstellungen auch auf die Musikpädagogik gewinnbringend übertragen werden kann. Dafür sollen am Beispiel des Bereichs der Notenwerte datenbasiert normative, deskriptive und konstruktive Aspekte zu einem Modell zusammengefasst werden. Diese Aspekte sind bei fachdidaktischen Expert*innen erfahrungsbasiert gleichzeitig aktiv, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sie sowohl in musikpädagogischen Lehrwerken als auch in den didaktischen Überlegungen von Musiklehrkräften vorhanden sind. Für diesen Beitrag stellen sich daher folgende Forschungsfrage:

Kann auf Basis von Fachliteratur und Interviews mit Lehrkräften im Sinne des mathematikdidaktisch bewährten Konzepts der Grundvorstellungen ein (gemeinsames) Modell für den Bereich der Notenwerte gefunden werden?

4. Methode

Salle und Clöver (2021, S. 564) erarbeiteten einen theoriebasierten Verfahrensrahmen, der bereits innerhalb der Mathematikdidaktik beispielsweise bei der Herleitung von Grundvorstellungen zu Sinusfunktionen in der Trigonometrie (Katter, 2023), aber auch schon außerhalb der Mathematikdidaktik zur Herleitung von Grundvorstellungen zum Konzept von Dichte im Chemieunterricht (Meyer & Marohn, 2024) genutzt wurde. Aus diesem Grund erscheint es angemessen, diesen Verfahrensrahmen auch für den Übertrag von Grundvorstellungen aus der Mathematikdidaktik in die Musikdidaktik zu nutzen. Dieser schlägt ein fünfschrittiges Vorgehen vor: Zunächst wird in Schritt 1 der zu untersuchende Begriff festgelegt und sein Gültigkeitsbereich mit entsprechender inhaltlicher Reichweite abgesteckt. Außerdem gilt es, auf Basis fachlich-inhaltlicher Über-

legungen den Bezugsrahmen zu bestimmen (Salle & Clüver, 2021, S. 564–565). Anschließend müssen in einer Sachanalyse (Schritt 2) geeignete Definitionen zentraler Begriffe identifiziert, analysiert, ausgewählt und deren Zusammenhänge herausgearbeitet werden. Außerdem gilt es, Anwendungsbereiche, historische Betrachtungen ebenso wie typische Darstellungen einzubeziehen. Daraus resultiert das Bilden von Klassen, für die Kernelemente identifiziert werden müssen (Salle & Clüver, 2021, S. 565–568). Anschließend können in Schritt 3 Grundvorstellungen formuliert werden, die dann auf das auszubildende Grundverständnis und mögliche Grundvorstellungsumbrüche analysiert werden (Salle & Clüver, 2021, S. 568–569). In Schritt 4 soll der Bezugsrahmen präzisiert werden, indem die notwendigen Grundkenntnisse zu den formulierten Grundvorstellungen ebenso wie die Zusammenhänge zu anderen Grundvorstellung innerhalb des gleichen Bezugsrahmens bestimmt werden (Salle & Clüver, 2021, S. 569). Für die Feststellung und Bewertung der didaktischen Relevanz wird in Schritt 5 der Blick auf die Vorstellungen der Lernenden und die dort auftretenden Fehlvorstellungen geworfen. Daneben kann die Bewährung in der Unterrichtsgestaltung mithilfe von angepassten Lehr-Lern-Situationen überprüft werden (Salle & Clüver, 2021, S. 569–570). Der Fokus dieses Artikels liegt auf den Schritten 2 (Sachanalyse) und 3 (Formulierung normativer Grundvorstellungen). Schritt 1 wird deshalb nachfolgend nur in einer Kurzform wiedergegeben.

1. Schritt: *Bestimmung der Richtlinien für den Herleitungsprozess*

Der hier betrachtete musikalische Begriff ist der der Notenwerte. Die gezeigte Nähe von Bruchzahlen und den Namen der Notenwerte (**Viertelnote**, **Halbe Note**, etc.) legt nahe, dass ein Übertrag des Grundvorstellungskonzepts besonders hier gelingen kann. In Abgrenzung dazu werden Pausenwerte zunächst nicht betrachtet, da angenommen wird, dass ein Verständnis für die Äquivalenz von Notenwerten und Pausenwerten erst nach erfolgreichem Verständnis von Notenwerten vollzogen wird. Das Empfinden eines Grundschlags wird als notwendige Kompetenz und Voraussetzung (nach Salle & Clüver, S. 556: Bezugsrahmen) für das Erlernen der Notenwerte im Sinne der zuvor aufgezeigten rhythmischen Kompetenz ebenfalls nicht untersucht.

2. und 3. Schritt: *Sachanalyse des musikalischen Begriffs unter Einbezug empirischer Ergebnisse sowie Formulierung der Grundvorstellungen*

Die Sachanalyse zu den Notenwerten wurde in zwei Schritte unterteilt. Im ersten Schritt wurde eine qualitative Inhaltsanalyse im Sinne einer induktiven Kategorienbildung nach Mayring (2022) an in Bayern zugelassenen Schulbüchern aller Schulformen ($n = 30$) durchgeführt.¹ Diese wurden im Hinblick auf potenziell unterschiedliche Grundvorstellungen im Themenfeld Notenlesen untersucht. Im

1 Die Liste, die zum Zeitpunkt der Analysen dieses Beitrags gültig war, kann bei der Erstautorin angefordert werden.

zweiten Schritt wurden die in der Schulbuchanalyse identifizierten potenziellen Grundvorstellungen in einem deduktiven Verfahren anhand von Lehrkräfteinterviews überprüft. Die semistrukturierten Leitfadeninterviews mit der Hauptfrage „Wie bringst du deinen Schüler*innen Notenwerte bei?“ wurden mit $n = 19$ Musik-Lehrkräften (12 weiblich; Alter $M = 39,7$; $SD = 9,23$; Berufserfahrung $M = 10,6$; $SD = 9,08$) verschiedener Schulformen (9 Grundschule, 2 Mittelschule, 3 Realschule, 5 Gymnasium) durchgeführt. Da die Lehrkräfte aus verschiedenen Bundesländern kamen, wurden die Interviews überwiegend online durchgeführt. Es handelt sich um eine Ad-hoc-Stichprobe. Die Codierung des Materials beider Quellen erfolgte durch zwei unabhängige Personen. Es wurden eindeutige Sinnabschnitte festgelegt, denen Codes zugewiesen wurden. Sinnabschnitte waren z.B. Aufgaben in den Schulbüchern oder zusammenhängende Beispiele in den Interviews. Dabei war es durchaus möglich, dass in einer Aufgabe oder Äußerung mehrere Grundvorstellungen angesprochen wurden. In diesen Fällen wurde eine Hauptgrundvorstellung codiert, auf die die Aufgabe oder Äußerung ihren Schwerpunkt legte. Ging es beispielsweise explizit um das Ergänzen eines Taktes, ohne dass dabei klassische Notation, sondern beispielsweise eine Darstellung in Punkten und Strichen verwendet werden sollte, so wurde das Ergänzen als Kern der Aufgabe im Sinne der Grundvorstellung „Teil eines Ganzen“ gewertet und die Darstellungen in Zeichen nur nachrangig als Mittel zum Zweck betrachtet. Für beide Codierungen konnte jeweils ein Cohens Kappa von .68 festgestellt werden, was für eine gute Übereinstimmung spricht (Bortz & Döring, 2006, S. 277).

5. Ergebnisse

Im Rahmen der Schulbuchanalyse konnten vier voneinander unterscheidbare, potenzielle Grundvorstellungen identifiziert werden, die den Aufgaben, Darstellungen und Erklärungen in den analysierten Büchern zugrunde lagen. Die Analyse der Lehrkräfteinterviews zeigte, dass alle vier Grundvorstellungen, die in den Schulbüchern vorkamen, auch in den Überlegungen von Musiklehrkräften eine Rolle spielen. Es konnten darüber hinaus keine Hinweise in den Interviews gefunden werden, dass Vorstellungen zu Notenwerten bei Lehrkräften existieren, die nicht durch die vier gefundenen Grundvorstellungen inhaltlich abgedeckt sind. Im Folgenden werden diese vier Grundvorstellungen (siehe Abb. 2) unter Benennung der Kernelemente nach Salle und Clüver (2021) und unter Darstellung einiger Beispiele erläutert.

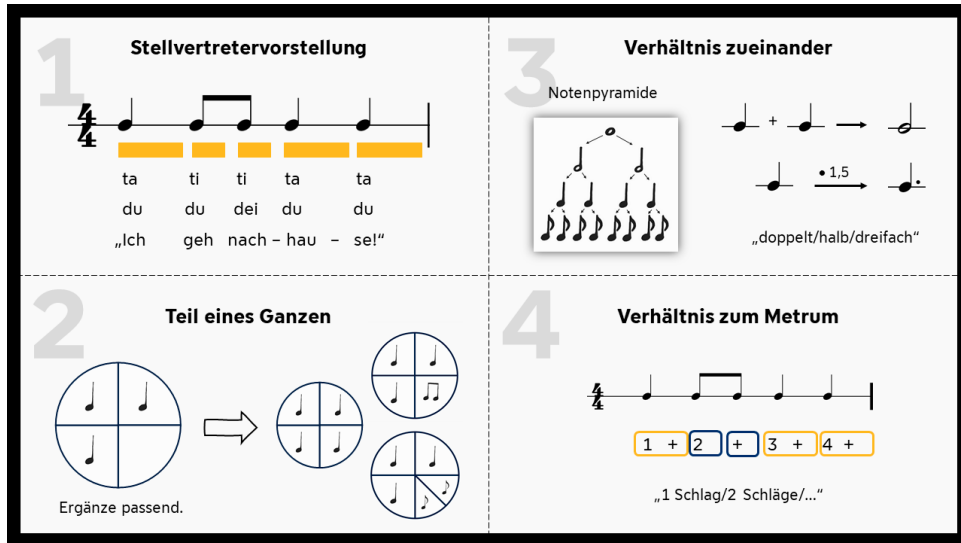


Abbildung 2: Übersicht der vier gefundenen Grundvorstellungen zu Notenwerten mit Beispielen

Grundvorstellung 1: Stellvertretervorstellung

Bei der Stellvertretervorstellung ersetzt ein Stellvertreter den eigentlichen Notenwert. In den Interviews und den Schulbüchern wurden dabei sowohl Symbole als auch Silben und ganze Worte als Stellvertreter eingesetzt (siehe Abb. 2, links oben). Kernelemente dieser Grundvorstellung sind also entweder bildliche Symbole wie Striche, Punkte oder ähnliche Zeichen, mit denen die Dauer eines Klanges verbildlicht wird, oder Worte und Silben. Hier kamen sowohl absolute als auch relative Rhythmussprachen vor, aber auch eigene Wortkreationen wie beispielsweise das Wort „Le-ber-wurst“ für Triolen.

Grundvorstellung 2: Teil eines Ganzen

Diese Grundvorstellung lehnt stark an den mathematischen Bezug der Brüche an, da hier häufig der Bezug zwischen beispielsweise einer halben Note und einem halben Takt aufgezeigt wurde. In beiden Untersuchungen fanden sich Aufgaben wie: Ergänze den Takt passend (siehe Abb. 2, links unten). Unterstützt wurde die Vorstellung vom Takt als Ganzes durch die häufige Verwendung eintaktiger Rhythmen. Kernelemente dieser Grundvorstellungen sind der Takt (als Ganzes) ebenso wie die Notenwerte, die als Anteil dieses Ganzen betrachtet werden.

Grundvorstellung 3: Verhältnis zueinander

Grundvorstellung 3 beschreibt Notenwerte häufig in Bezug zueinander. Statt also einem Notenwert ein eigenes Gewicht zuzuweisen, wird ihr Wert im Vergleich zu anderen Notenwerten betrachtet. Besonders häufig wurde die Notenpyra-

mide (oder auch Notenbaum) genannt, bei welcher, ausgehend von der ganzen Note, der Dauer äquivalent viele Noten anderer Notenwerte darunter angeordnet wurden (siehe Abb. 2, rechts oben). Außerdem waren Aufgabenformate wie das Ausgleichen einer Waage, auf der sich auf der einen Waagschale bereits Notenwerte befinden, und auf deren andere Waagschale passend Noten „gelegt“ (häufig: gezeichnet) werden sollten, sodass die Waage ausgeglichen sei. Häufig werden die Beziehungen der Notenwerte operationalisiert mit „halbieren / verdoppeln / verdreifachen“ (siehe Abb. 2, rechts oben). Dementsprechend sind die Kernelemente dieser Grundvorstellung die Notenwerte selbst, die untereinander verglichen werden.

Grundvorstellung 4: Verhältnis zum Metrum

Das Metrum wurde in der Herleitung bereits als Grundlage und zwingende Voraussetzung für das Erlernen der Notenwerte benannt. Grundvorstellung 4 beschreibt Notenwerte im Verhältnis zum Metrum bzw. Grundschatz². Die absolute Dauer der Notenwerte ist an den Grundschatz des Taktes gebunden und wird auch so benannt: „1 Schlag / 2 Schläge / ...“ (siehe Abb. 2, rechts unten). Kernelemente ist neben dem Notenwert auch die Kennzeichnung des Metrums, beispielsweise durch die Zählzeiten.

Deskriptive Häufigkeiten

Um beantworten zu können, ob sich aus beiden Datenquellen auch quantitativ gesehen das Modell rechtfertigen lässt, wurde neben der inhaltlichen Ausarbeitung der Grundvorstellungen auch überprüft, ob die jeweiligen Grundvorstellungen etwa gleich häufig genannt wurden. Es ergaben sich die Verteilungen in Abbildung 3.

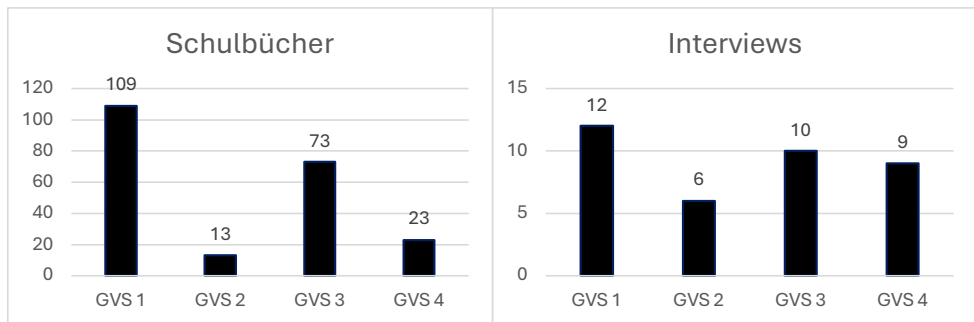


Abbildung 3: Absolute Häufigkeiten nach GVS (Schulbücher)

Abbildung 4: Absolute Häufigkeiten nach GVS (Interviews)

2 Metrum und Grundschatz werden hier synonym verwendet, da auch in den Interviews keine systematische Nutzung bzw. Unterscheidung der beiden Begriffe erkennbar war.

Die Grundvorstellung der Stellvertretervorstellung dominiert in beiden Untersuchungen die erfassten Grundvorstellungen bezüglich der Häufigkeit. Am wenigstens häufig ist in beiden Untersuchungen die Grundvorstellung des „Teil eines Ganzen“ (siehe Abb. 3 und Abb. 4). Ein χ^2 -Homogenitätstest ergab, dass sich die beiden Verteilungen statistisch voneinander unterscheiden ($\chi^2(3) = 11.71$, $p < .01$, $\omega = .03$). Die standardisierten Residuen deuteten in einem Post-hoc-Test darauf hin, dass dieser Unterschied vor allem auf Grundvorstellung 4 zurückzuführen war (Verhältnis zum Metrum: Residuum = 2.02, $p = .04$).

6. Diskussion

Im Rahmen der durchgeführten Studie konnten in den analysierten Daten vier Kategorien gefunden werden, die den Anforderung nach Salle und Clüver (2021) entsprechen und sich daher zur Beschreibung von Grundvorstellungen zu Notenwerten eignen. Alle Beschreibungen und Erklärungen von Notenwerten ebenso wie zugehörige Aufgaben konnten diesen vier Kategorien zugeordnet werden und bestätigen sich also im Sinne des Konzept von vom Hofe (1995) als Grundvorstellungen mindestens im Sinne normativer Kategorien. Für die Grundvorstellungen 1 und 2 lässt sich beobachten, dass diese nicht für alle Anwendungsbereiche anschlussfähig sind. Als Stellvertretervorstellung sind besonders stellvertretende Zeichen oder Wortkreationen nicht anschlussfähig. Der Übergang von Zeichen zu klassischer Notation erweist sich laut einiger Lehrkräfte dann als schwierig, wenn die Zeichen über ihre Länge die Dauer anzeigen. Notenwerte in klassischer Notation hingegen nehmen nicht immer ihrer Dauer entsprechend auch äquivalent viel Platz ein. Wortkreationen und manche Rhythmussprache sind begrenzt in ihrer Übertragbarkeit beispielsweise auf komplexere Rhythmen. Einige Lehrkräfte berichten außerdem von Zurückhaltung vor Rhythmussprachen, da die Schüler*innen zum Teil Schwierigkeiten hätten, diese zu erlernen. Dies schließt an die Beobachtungen von Werner (2017, S. 161–162) an, die in ihrer Untersuchung einen Tausch der Ebene 4 und 5 der Rhythmuspyramide nach Jank und Schmidt-Oberländer (2010) vorschlägt und damit das Erlernen einer Rhythmussprache als schwerer einstuft. Grundvorstellung 2 (Teil eines Ganzen) rekurriert stark auf ein Verständnis der entsprechenden Bruchzahlen. Einige Lehrkräfte berichten jedoch, dass die Schüler*innen zum Zeitpunkt der Notenwerte häufig Brüche noch nicht ausreichend im Unterricht behandelt haben, sodass diese auch nicht darauf aufbauen können. Außerdem seien die Bezeichnungen wie Viertelnote im mathematischen Sinne für die Schüler*innen dann verwirrend, wenn die Bezugsgröße nicht mehr der Viervierteltakt, sondern beispielsweise der Dreivierteltakt sei – schließlich sei eine Viertelnote ja ein Drittel des Dreivierteltaktes. Beide Grundvorstellungen können sehr bildlich repräsentieren, bedürfen aber auch nach einem intuitiven Einstieg eines Grundvorstellungsumbruchs, um anschlussfähig für den symbolisch-abstrakten Umgang mit Notation

zu sein, wie er in den Grundvorstellungen 3 und 4 beschrieben ist. Aus diesem Grund können hier die Grundvorstellungen 1 und 2 als primäre Grundvorstellungen und die Grundvorstellungen 3 und 4 als sekundäre Grundvorstellungen eingestuft werden (vom Hofe & Blum, 2016).

Alle Grundvorstellungen kommen sowohl in Schulbüchern als auch in den Unterrichtsüberlegungen von Lehrkräften vor, auch wenn beispielsweise die Grundvorstellung „Teil eines Ganzen“ deutlich weniger vorkommt, als die Veranlagung der Namen der Notenwerte mit ihrem Bezug zum mathematischen Begriff der Bruchzahl hätte vermuten lassen. Die Vermutung liegt nahe, dass dies am bereits erwähnten Fehlen einer Einführung im Mathematikunterricht in die Bruchzahlen liegt. Ein statistisch signifikanter Unterschied in den Verteilungen von Schulbüchern und Interviews liegt vor allem in Grundvorstellung 4 (Verhältnis zum Metrum). Dies erscheint logisch, wenn die Schulbücher in ihrer Funktion als schriftliches Medium und damit als weniger interaktives Medium betrachtet werden. So ist positiv zu bemerken, dass die Lehrkräfte anscheinend mehr Wert auf das Musizieren zum Metrum, also zu echter Musik, legen, als das in den Schulbüchern getan wird.

7. Fazit

Der Anspruch, das Konzept der Grundvorstellungen in die Musik zu übertragen, kann insofern hier als Erfolg gewertet werden, als vier Grundvorstellungen für den Inhaltsbereich der Notenwerte gefunden und empirisch bestätigt werden konnten. Auch wenn in dieser Untersuchung die Kategorien mit einer guten Inter-Rater-Übereinstimmung bestätigt werden konnten, muss festgehalten werden, dass diese Untersuchungen in hohem Maße von den Entscheidungen der Forschenden abhängig sind, wie das auch schon Salle und Clüver (2021) festhalten. Schlussendlich sind Grundvorstellungen von Forschenden konstruierte Kategorien. Je nach Basis (gewählter Bezugsrahmen, Gültigkeitsbereiche, Definitionen etc.) können die Entscheidungen und damit auch die Herleitungen der Grundvorstellungen bei verschiedenen Forschenden unterschiedlich ausfallen (Salle & Clüver, 2021, S. 576). Besonders in diesem Bewusstsein scheint es nun umso wichtiger, dieser Untersuchung Schritt 5 des Verfahrensrahmens folgen zu lassen und in der Praxis Schüler*innenvorstellungen zu beforschen, um neben dem normativen Aspekt auch den deskriptiven Aspekt der Grundvorstellungen zu erfassen und einen konstruktiven Umgang im Unterricht zu ermöglichen. Im Rahmen dieses Schrittes kann dann auch der Wert eines empirisch validierten Modells von Grundvorstellungen für unterrichtliches Handeln wie die Pädagogische Diagnostik verdeutlicht werden. Das dann möglicherweise gesicherte Wissen über die Existenz bzw. Abwesenheit dieser verschiedenen Vorstellungen verursacht unterschiedliches individuelles Verhalten bei Schülerinnen und Schülern und ist in hohem Maße relevant für eine adaptive Unterrichtsplanung.

Literatur

- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Springer-Lehrbuch Bachelor, Master. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-33306-7>
- Ehninger, J. (2022). *Musikbezogenes Argumentieren. Testentwicklung und Kompetenzmodellierung*. <https://kups.ub.uni-koeln.de/61290/>
- Göllner, M. & Niessen, A. (2016). Planungsanpassung als adaptive Maßnahme in musikpädagogischen Lernsituationen im Spiegel qualitativer Interviews. In J. Knigge & A. Niessen (Hrsg.), *Musikpädagogische Forschung: Band 37. Musikpädagogik und Erziehungswissenschaft: Music education and educational science* (S. 121–135). Waxmann.
- Greuel, T. (2007). Theorie musikpädagogischer Diagnose. In T. Greuel & E. Szczepaniak (Hrsg.), *Musik im Diskurs: Bd. 21. In Möglichkeiten denken – Qualität verbessern* (S. 25–40). Bosse.
- Greuel, T. & Szczepaniak, E. (2007). Von der musikpädagogischen Diagnose zum musikalischen Arrangement. In T. Greuel & E. Szczepaniak (Hrsg.), *Musik im Diskurs: Bd. 21. In Möglichkeiten denken – Qualität verbessern* (S. 70–77). Bosse.
- Gruhn, W. (2010). *Lernziel Musik: Perspektiven einer neuen theoretischen Grundlegung des Musikunterrichts* (2. Aufl.). Olms.
- Hasselhorn, J. (2015). *Messbarkeit musikpraktischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern: Entwicklung und empirische Validierung eines Kompetenzmodells*. Waxmann.
- Hasselhorn, J. & Knigge, J. (2026). Kompetenz und Expertise. In M. Dartsch, J. Knigge, A. Niessen, F. Platz & C. Stöger (Hrsg.), *Handbuch Musikpädagogik. Grundlagen – Forschung – Diskurse* (S. 385–397). Waxmann.
- Hasselhorn, J., Platz, F. & Harnischmacher, C. (2022). Interindividuelle Leistungsdifferenzierung von Musiklehrkräften in Lerngruppen als Voraussetzung für Adaptivität im Musikunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 25(3), 519–549. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01105-z>
- Jank, W. & Schmidt-Oberländer, G. (2010). *Music step by step*. Helbling.
- Jordan, A. (2014). *Empirische Validierung eines Kompetenzmodells für das Fach Musik. Teilkompetenz „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“*. Waxmann.
- Katter, V. (2023). *Historische, logische und individuelle Genese der Trigonometrie aus didaktischer Sicht*. Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41355-2>
- Klinger, M. (2019). Grundvorstellungen versus Concept Image? Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Theorien am Beispiel des Funktionsbegriffs. In A. Büchter, M. Glade, R. Herold-Blasius, M. Klinger, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.), *Vielfältige Zugänge zum Mathematikunterricht* (S. 61–75). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24292-3_5
- Lill, F. S., Hasselhorn, J. & Lehmann, A. C. (2020). Examining heterogeneity in practical Music competencies in the Music classroom – How does heterogeneity in 5th to 10th grade students compare to a 9th grade sample? In T. S. Brophy (Hrsg.), *Advancing Music Education through Assessment: Honoring Culture, Diversity, and Practice* (S. 137–154). GIA.
- Losert, M. (2011). *Die didaktische Konzeption der Tonika-Do-Methode. Geschichte – Erklärungen – Methode*. Wißner.
- Malle, G. (2004). Grundvorstellungen zu Bruchzahlen. *Mathematik lehren*, 123, 4–8.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Aufl.). Beltz. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_43

- Meyer, P. & Marohn, A. (2024). Mathematical Grundvorstellungen in Chemistry Education: An Approach to Understanding Chemical Mathematics Using the Example of the Concept of Density. *Journal of chemical education*, 101(11), 4904–4915. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c00917>
- National Center for Education Statistics. (2016). *The Nation's Report Card: Arts 2016 – music sample questions*. https://www.nationsreportcard.gov/arts_2016/#/music/sample-questions
- Salle, A. & Clüver, T. (2021). Herleitung von Grundvorstellungen als normative Leitlinien – Beschreibung eines theoriebasierten Verfahrensrahmens. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42(2), 553–580. <https://doi.org/10.1007/s13138-021-00184-5>
- Samel, L., Platz, F. & Hasselhorn, J. (2026). Der Einfluss der Informationsvielfalt auf die Urteilsgenauigkeit von angehenden Musiklehrkräften bei der Evaluation und Prognose von Einzelgesangsleistungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4(25), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s11618-026-01382-y>
- Schrader, F.W. (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 31(2). <https://doi.org/10.25656/01:13843>
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (Hrsg.). (2025). *Lehrplan PLUS: Fachlehrplan Musik 3/4 (zweistündig)*. <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/grundschule/4/musik/zweistuendig>
- vom Hofe, R. (1995). *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte. Texte zur Didaktik der Mathematik*. Spektrum.
- vom Hofe, R. (1996). Grundvorstellungen – Basis für inhaltliches Denken. *Mathematik lehren*, 78, 4–8.
- vom Hofe, R. & Blum, W. (2016). “Grundvorstellungen” as a Category of Subject-Matter Didactics. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 37(S1), 225–254. <https://doi.org/10.1007/s13138-016-0107-3>
- Werner, C. (2016). Wie notieren Grundschülerinnen und Grundschüler musizierte Rhythmen? Eine empirische Untersuchung von Typen der Darstellung von Rhythmen mit Zeichen. *Beiträge empirischer Musikpädagogik*, 7. <https://doi.org/10.62563/bem.v2016134>
- Werner, C. (2017). *Zur Entwicklung und Förderung rhythmischer Kompetenz in Bezug auf den Umgang mit Rhythmusnotation im Musikunterricht der Grundschule: Eine empirische Untersuchung*. https://www.hfmd.de/fileadmin/user_upload/Lehramt/Werner_Christin_Diss_Rhythmische_Kompetenz.pdf

Katharina Zink
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Department Fachdidaktiken
Lehrstuhl für Musikpädagogik und
-didaktik
Regensburger Straße 160
90478 Nürnberg
katharina.zink@fau.de

Johannes Hasselhorn
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Department Fachdidaktiken
Lehrstuhl für Musikpädagogik und
-didaktik
Regensburger Straße 160
90478 Nürnberg
johannes.hasselhorn@fau.de
<https://orcid.org/0000-0003-3384-224X>