

**Christin Werner**

*Ausbildungsstätte für das Lehramt an Grundschulen Dresden*

## **Wie notieren Grundschülerinnen und Grundschüler musizierte Rhythmen?**

Eine empirische Untersuchung von Typen der Darstellung von Rhythmen mit Zeichen

### **Which forms of notation are used by primary school children?**

An empirical study on different forms of rhythm-notation with signs.

#### **Zusammenfassung**

Seit Ende der 1990er Jahre wurde die musizierpraktische Tätigkeit in den Mittelpunkt des Musikunterrichtes der Grundschule gestellt. Der Umgang mit Notation, wie er in den Curricula gefordert wird, spielt dabei eine wichtige Rolle. Mit der grafischen Fixierung von Rhythmen erlernen Schüler\_innen eine Kulturtechnik, die ihnen eine vertiefende Teilhabe an Musikproduktion ermöglicht. Sie wird als „musical literacy“ bezeichnet. In (fast) keinem Curriculum wird das Erlernen einer Rhythmussprache gefordert, wie es die Theorien zum Rhythmuslernen nach Gordon (2012) oder Jank (2013) nahelegen. In dieser Studie soll der Frage nachgegangen werden, welche Beziehungen zwischen dem Aufschreiben musizierter Rhythmen mithilfe von Zeichen, Rhythmussilben und Noten bestehen. Dazu wird mit über 500 Schüler\_innen gearbeitet. Ein Test mit vier rhythmusbegrenzten Items greift einerseits die Untersuchungen Bambergers (1991), Upitis' (1987) und Hildebrandts (1987) vom figuralen und metrischen Typus des Rhythmusnotierens bei Schülern und Schülerinnen auf und spiegelt andererseits positive Einflüsse des Erlernens einer Rhythmussprache auf das Notieren mit Zeichen und Noten wider.

**Schlagwörter:** Empirische Musikpädagogik, Rhythmussprache, Musikalisierung

#### **Summary**

Since the end of the 1990s the focus of primary school music teaching has been on practical music making. Dealing with notation, as demanded in the curricula, plays an important role here. With the visual representation of rhythms, pupils learn a cultural technique which allows them a deeper level of participation in music production. This is referred to as “musical literacy”. Virtually no curriculum demands the learning of a rhythm language, as proposed in the theories of rhythm learning based on the work of Gordon (2012) or Jank (2013). This study seeks to investigate what connections exist between the notation of performed rhythms using signs, rhythm syllables and notes. A test using four rhythm-related items was carried out on over 500 subjects. The results reflect Bamberg's (1991), Upitis' (1987) and Hildebrandt's (1987) theory on the figural and metric type of rhythm notation, as well as showing that the ability to use a rhythm language has a positive impact on notation with signs and notes.

**Keywords:** empirical music education research, rhythm language, musical literacy

## 1 Einleitung

Seit Ende der 1990er Jahre wurde die musizierpraktische Tätigkeit in den Mittelpunkt des Musikunterrichtes gestellt (Schütz, 1996, S. 6; Gies, 2001, S. 15-17; Gruhn, 2003, S. 107-113). Der Umgang mit Notation spielt dabei eine wichtige Rolle, wie sich den Curricula vieler Bundesländer entnehmen lässt. Mit der grafischen Fixierung von Rhythmen erlernen Schüler\_innen eine Kulturtechnik, die es ihnen ermöglicht, notierte Rhythmen zu lesen und musizieren sowie für die spätere Reproduktion aufschreiben zu können. Diese Kulturtechnik wird bei Spychiger als „musical literacy“ bezeichnet (2005, S. 4).

In den Curricula der verschiedenen Bundesländer werden die Ziele im Umgang mit Rhythmusnotation häufig in Form der zu verwendenden Noten- und Pausenwerten umrissen: „Die Schüler\_innen unterscheiden Notenwerte, Pausenwerte und Taktarten, auch beim Singen und beim Spiel auf Rhythmusinstrumenten [...] Begriffe: Ganze Note, Halbe Note, Viertelnote, Achtelnote; Ganze Pause, Halbe Pause, Viertelpause, Achtelpause; 2/4-Takt, 3/4-Takt, 4/4-Takt (Lehrplan Fach Musik, Bayern)<sup>1</sup>“. In fast allen Curricula wird die Einführung in die Rhythmusnotation in die Klassenstufe 3 gelegt. Hinweise zur parallelen Nutzung von „Denk- und Übungsmitteln“ (Losert, 2011, S. 125-188) werden in den Curricula kaum gegeben. Zu „Denk- und Übungsmitteln“ zählen laut Losert im rhythmischen Bereich vor allem Punktnotation (ebd., S. 143-147) und Rhythmusprache (ebd., S. 158-170). Eine Ausnahme bildet hierbei lediglich der rheinland-pfälzische Rahmenplan für das Fach Musik<sup>2</sup>, der das Erlernen der Rhythmusprache nach Kodály ausdrücklich empfiehlt.

Lehrmaterialien gehen vielfältig auf den Einsatz von „Denk- und Übungsmitteln“ ein. Sie nutzen je nach Verlag verschiedene Systeme: In Bezug auf Vorformen der Rhythmusnotation werden u.a. Balken (z. B. Hoffmann & Maaß, 2015; Küntzel, 2011), verschiedene Abstände der Zeichen (z. B. Schnelle, 2007), Punkte und andere Zeichen (z. B. Gramß, 2007; Tischler, 1998) verwendet. Der Helbling Verlag bevorzugt für Mitspielpartituren ein Taktraster mit Bezug zum Grundschlag und verschiedenen Symbolen für den Einsatz von Körpergesten und Rhythmusinstrumenten (z. B. Wanker, 2001, S. 17). In Bezug auf Rhythmusprachen werden selten traditionelle Sprachen (Kodály, Paris, Gordon, Ernst), dafür aber Fantasiesilben (z. B. „Tup-tup-ti-pi-tup“ in Küntzel, 2012) sowie Wörter aus der Pflanzen- und Tierwelt verwendet (z. B. Herrmann, 2009). Mit dieser Verwendung von „Denk- und Übungsmitteln“ entspricht die Aufbereitung der Lehrwerke der Unterscheidung dreier Repräsentationsweisen von Wissen nach Bruner (Bruner, 1974, S. 48-49; Klafki, 2007, S. 156-159).

Die Bedingungen zum gelingenden Einführen in den Umgang mit Rhythmusnotation sind im Musikunterricht der Grundschule relativ wenig erforscht. Studien unter dem Oberbegriff „Symbolsystem-Ansatz“ belegen, dass „zwischen dem zweiten und fünftem Lebensjahr [...] der Grundstein für die Symbolisation“ (Gardner, 1993; zitiert nach Gembris, 2013, S. 240), also für den Erwerb von grundlegenden Fähigkeiten im Umgang mit den Symbolen einer Kultur durch Akkulturation, gelegt wird. Bamberger (1982) und Uptis (1987b) konnten belegen, wie Kinder ohne spezielle Unterweisung Formen finden, Musik zu notieren. Interessanterweise stellten Davidson & Scripp (1990) fest: „Während die Entwicklung von Notationssystemen zwischen

---

<sup>1</sup> <http://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/grundschule/3/musik>. Zuletzt aufgerufen am 09.06.16

<sup>2</sup> <http://grundschule.bildung-rp.de/rahmenplan/teilrahmenplan-musik.html> Zuletzt aufgerufen am 09.06.16

etwa vier bis acht Jahren schnell verläuft, findet danach ohne Unterricht kaum noch eine nennenswerte Entwicklung statt [...] Ohne entsprechende Übung entwickeln sich musikalische Schreib- und Lesefähigkeiten auch bei Erwachsenen nicht weiter“ (zitiert nach Gembris, 2013, S. 245). Damit scheint die interessierende Altersgruppe prädestiniert für eine Einführung in die kulturhistorisch entwickelte traditionelle Notenschrift.

Diese Studie möchte folgende Fragen verfolgen: Welche Zeichen verwenden Kinder der Klassenstufe 3 zum Notieren musizierter Rhythmen? Gibt es Zusammenhänge zwischen der Nutzung von selbst gewählten Zeichen, Rhythmusilben und Noten? Die Erkenntnisse könnten im Rahmen der Entwicklung von Kompetenzstandards und Lehrmaterialien wichtige Anregungen geben. Dazu soll mit Schüler\_innen aus der Klassenstufe 3 und zu Vergleichszwecken auch aus der Klassenstufe 4 gearbeitet werden. Der folgende Beitrag gibt Einblick in die theoretischen Grundlagen, das forschungsmethodische Vorgehen, die Ergebnisse und deren Diskussion.

## 2 Theoretischer Hintergrund und Forschungsfragen

Die grafische Fixierung von Rhythmen gehört in der Fachdidaktik im Rahmen des „Aufbauens rhythmischer Fähigkeiten“ (Jank, 2013, S. 128-131) zur sechsten und höchsten Stufe einer gedachten Pyramide. Diese lehnt sich in weiten Teilen an die „Stufen des unterscheidenden Lernens“ in Gordons „Music Learning Theory“ an (Gordon, 2012, S. 98). Gordon unterscheidet im Gegensatz zu Jank beim „Lesen und Schreiben“ von Rhythmen nicht zwei voneinander getrennte Stufen. Vielmehr wird beides im Blick habend zwischen der symbolischen Assoziation (Erlernen der Notation einzelner rhythmischer Patterns) und der zusammenfassenden Assoziation (u.a. notationsbezogene Audiation einer Serie vertrauter Patterns) unterschieden (vgl. Tappert-Süberkrüb, 1999, S. 84-87). Da im Rahmen der vorliegenden Studie das Aufschreiben von Rhythmen im Mittelpunkt steht, sind die verwendeten Rhythmusaufgaben (Items) der sechsten Stufe bei Jank bzw. der vierten Stufe bei Gordon zuzuordnen (Rhythmen bzw. Patterns notieren).

In den Modellen von Gordon und Jank gehört das Erlernen einer Rhythmussprache unmittelbar zum Musizieren von Rhythmen und dem Aufbau eines Rhythmusrepertoires. Bei Losert (2011) gehören Rhythmussprachen zu den „Denk- und Übungsmitteln“. Dabei unterscheidet er nach absoluten und relativen Sprachen. Zu den absoluten Rhythmussprachen zählen die Formen nach Kodály (Kodály-Methode), Münnich (Jale-Methode), Anselm Ernst und die sogenannte Yamaha-Methode. Die Rhythmussprachen nach Paris (Tonika-Do-Methode) und Gordon (Music Learning Theory) zählen zu den relativen Rhythmussprachen (Losert, 2011, S. 160-161).

Ein weiteres „Denk- und Übungsmittel“ stellt die „Punktnotation“ aus der Konzeption der „Tonika-Do-Methode“ dar. Die grafische Fixierung von Rhythmen erfolgt hier mithilfe von Punkten für jeden Rhythmusschlag in einem Taktraster. Länger klingende Töne werden mit Strichen nach den Punkten angedeutet (z. B. halbe Note mit Punkt und waagerechtem Strich). Viertel- und Achtelschläge unterscheiden sich durch einen weiten bzw. engen Abstand der Punkte zueinander. Pausen werden mit der Ziffer „0“ dargestellt. Der Vorteil gegenüber der Silbenschrift wird in der „Möglichkeit [gesehen], einen Rhythmus simultan mit dem Erklären zu notieren“ (Losert, 2011, S. 145).

Die Verwendung von Denk- und Übungsmitteln im Musikunterricht der Grundschule kann als Interpretation des sogenannten *EIS-Prinzips* gedeutet werden. Dieses unterscheidet drei Reprä-

sentationsweisen von Wissen. Es besagt, dass in Bezug auf den Umgang mit symbolischen Systemen jeder Wissensbereich auf dreifache Art dargeboten werden kann: Durch geeignete Handlungen (enaktiv), durch Bilder oder Grafiken, die eine bestimmte Konzeption verdeutlichen (ikonisch) und durch eine Folge symbolischer Formsätze, die einem symbolischen System entstammen (symbolisch) (Bruner, 1974, S. 49). Für den Umgang mit Rhythmen und deren Notation bedeutet dies also das Musizieren von Rhythmen, das Darstellen dieser Rhythmen mit ikonischen Mitteln (Punkten, Strichen, Balken) und anschließend mit den als symbolisch zu sehenden Noten.

In den 1980er Jahren untersuchten Bamberger (1982, 1991), Upitis (1987a, 1987b) und Hildebrandt (1987) das Aufschreiben von Rhythmen durch Kinder im Alter zwischen fünf und zwölf Jahren. An den Studien waren bei Upitis 72 Proband\_innen im Alter von sieben bis zwölf Jahren (Upitis, 1987b, S. 44), bei Hildebrandt 48 Proband\_innen vom Kindergartenalter bis zur fünften Klasse (Hildebrandt, 1987, S. 89) und bei Bamberger 25 Proband\_innen einer vierten Klasse im Alter von acht und neun Jahren (Bamberger, 1991, S. 19) involviert. Der Rhythmus des Kinderverses „three four shut the door five six pick up sticks“ (s. Abb. 1), der allen Studien zugrunde liegt, wurde auch für die in diesem Artikel dargestellten Untersuchungen herangezogen. Die Autorinnen nehmen teilweise Bezug auf ihre unabhängig voneinander gemachten Beobachtungen.

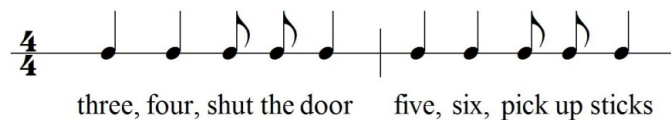



Abb. 1: Rhythmus, welcher die Grundlage für die Untersuchungen bei Upitis, Hildebrandt und Bamberger bildet.

Allen gemeinsam ist im Ergebnis eine Unterscheidung von drei bis vier Typen der Notation in Bezug auf das Darstellen von Rhythmen (s. Tab. 1). Bamberger begründet eine Unterteilung zwischen *Type 0*, *Figural Types* und *Metric Types*. Im *Type 0* werden „rhythmic scribbles, hands and dots“ sowie Schlingellinien beobachtet (Bamberger, 1982, S. 197). In den Typen *Figural F.1* und *Metric M.1* wird die Anzahl der Schläge des Rhythmus richtig erkannt und mit einem gleichbleibenden Zeichen dargestellt (Bamberger, 1982, S. 194; Bamberger, 1991, S. 46). Im Typus *Figural F.2* und *F.3* werden die als lang bzw. kurz wahrgenommenen Schläge differenziert mit großen und kleinen Kreisen dargestellt. Die Schläge auf *door* und *sticks* werden im Typus *Figural F.2* mit kleinen Kreisen dargestellt (ebd.). Im Typus *Full Metric M.2* werden die Schläge auf *door* und *sticks* mit einem großen Kreis dargestellt. Im Typus *Metric M.3* werden vier große Kreise dargestellt. Die Achtelschläge auf *shut the* sowie *put the* werden durch zwei kleine Kreise in einem großen Kreis dargestellt. Damit wird den beiden Achtelschlägen ein gemeinsamer Grundschlag zugeordnet. Bei einer Übertragung in Notenschrift entsprächen diese beiden letztgenannten Typen einer korrekten Darstellung. Die im Typus *Figural F.2* mit kleinen Kreisen fehlerhaft dargestellten Schläge auf *door* und *sticks* deuten darauf hin, dass diese Schläge in der Klangwahrnehmung den kurzen Schlägen zugeordnet werden. Bamberger bezeichnet dieses Phänomen als „Clustering“ und benennt diese Schläge als „kritisches Element“ (Bamberger, 1991, S. 25-26). Es lässt darauf schließen, dass beim notierenden Kind noch kein Bezug zu einem pulsierenden Grundschlag hergestellt wird.

Uptis (1987b) bereichert das Spektrum der möglichen Darstellungsformen mit Zeichen um Beobachtungen zum Notieren mittels Zahlen (s. Tab. 1). Ausgehend von einem Typus *Icon I* (ähnlich den *rhythmic scribbles* bei Bamberger) unterscheidet sie drei weitere Typen. Das fortlaufende Zählen wird als *Counting C* bezeichnet. Als *Figural F* werden rhythmisiertes sowie aufsummiert rhythmisiertes Zählen eingestuft (Uptis, 1987b, S. 50). Das Bündeln von Rhythmusschlägen gleicher Länge beim aufsummiert rhythmischen Zählen bezeichnet Uptis als *Figural boundary* (1987a, S. 54). Es wird in der Gegenüberstellung des rhythmisierten (1 2 1 2 3) und des rhythmisiert aufsummierten Zählens (2 3) besonders gut nachvollziehbar. Im Typus *Durational Metric M1* stehen Zahlen stellvertretend für große und kleine Zeichen. Im Typus *True Metric M2* wird die Wahl der Ziffern hingegen als bewusste Angabe einer Tondauer gewertet. Bei einer Übertragung in Notenschrift entsprächen diese beiden Typen einer korrekten Darstellung. Die Typen *Figural F* und *Durational Metric M1* werden von Uptis hierarchisch auf der gleichen Ebene angesiedelt (1987b, S. 50). Bei Bamberger dagegen wird der zum *Durational Metric M1* äquivalente Typus (*Metric M.2*) auf einer höheren Stufe als der Typus *Figural F* (äquivalent: *Figural F.2*) eingestuft, da das „kritische Element“ nicht gleichwertig umgesetzt wird.

Tab. 1: Zusammenfassende Darstellung der Typen des Darstellens von Rhythmen

Typus	Bamberger, 1991, S. 46	Uptis, 1987b, S. 50	Hildebrandt, 1987; S. 90
No Correspondence	Type 0	Icon (I)	Type 1 „No 1-1 Correspondence“
Counting	Figural Types F.1 / Metric Types M.1	Counting (C)	Type 2 „1-1 Correspondence“
	<b>M M / 0000000000</b>	<b>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</b>	<b>     </b>
Figural	Figural Types F.2	Figural (F)	Type 3 „1-1 + Grouping“
	<b>00ooo00ooo</b>	<b>1 2 1 2 3 1 2 1 2 3</b> oder <b>2 3 2 3</b>	<b>             </b>
Metric	Metric Types M.2	Durational Metric (M1)	Type 4 „1-1 + Duration“
	<b>00oo000oo0</b>	<b>3 3 1 1 3 3 3 1 1 3</b>	<b>               </b>
Full Metric	Full Metric Types M.3	True Metric (M2)	-
		<b>2 2 1 1 2 2 2 1 1 2</b>	-

Hildebrandt (1987) beobachtet Darstellungen von Rhythmen, welche nur aus senkrechten Strichen bestehen (s. Tab. 1). Sie unterscheidet vier Typen: Darstellungen, in denen die Anzahl der Zeichen der Anzahl der musizierten Schläge im Rhythmus nicht entspricht, werden als *Type 1: No 1-1 Correspondence* bezeichnet (Hildebrandt, 1987, S. 90). Sie finden bei Bamberger und Uptis keine direkte Entsprechung. Darstellungen, in denen die Anzahl der Zeichen der Anzahl der musizierten Schläge im Rhythmus entspricht, zählen zum *Type 2: 1-1 Correspondence*. Diese beiden Typen entsprechen dem Typus *Metric M.1* bei Bamberger bzw. *Counting C* bei Uptis.

Darstellungen, in denen die Anzahl der Zeichen der Anzahl der musizierten Schläge im Rhythmus entspricht und die zwischen Schlägen unterschiedlicher Klanggruppen mit einem längeren Abstand unterscheiden, werden als *Type 3: 1-1 + Grouping* bezeichnet. Dies entspricht dem Typus *Figural F.2* bei Bamberger bzw. *Figural F* bei Uptis. Im *Type 4: 1-1 + Duration* entspricht die Anzahl der Zeichen der Anzahl der musizierten Schläge, die gewählten Abstände repräsentieren den real erklingenden Rhythmus. Dieser Typus findet bei Bamberger bzw. bei Uptis keine direkte Entsprechung, wäre aber am ehesten den Typen *Metric M2* bzw. *Durational Metric M1* zuzuordnen. Bei einer Übertragung in Notenschrift entspräche dieser Typus einer korrekten Darstellung.

Die in dieser Übersicht (s. Tab. 1) zusammengefassten Typen der Rhythmusnotation sollen in der vorliegenden Studie überprüft werden. Es soll untersucht werden, ob die vor ca. 30 Jahren gewonnenen Erkenntnisse in Bezug auf Typen und Darstellungsformen unter heutigen Bedingungen bei Schüler\_innen der Klassenstufe 3 und 4 reproduzierbar sind. Folgende Fragen werden aufgeworfen:

1. Welche Zeichen verwenden Schüler\_innen der Klassenstufe 3 und 4 bevorzugt zum Darstellen von Rhythmen?
2. Lassen sich die Typen des Darstellens von Rhythmen mit Zeichen für den Rhythmus „three four shut the door five six pick up sticks“ reproduzieren? Lassen sich weitere Typen beobachten?
3. In welchem Maße ist diese Typisierung auch auf andere Rhythmen übertragbar?

Obwohl es im Freistaat Sachsen, in welchem die Studie durchgeführt wurde, keine curriculare Vorgabe zum Erlernen einer Rhythmussprache gibt, soll die Studie zusätzlich erfassen, in welchem Maße Lehrkräfte dieses Denk- und Übungsmittel im Musikunterricht einsetzen und ob Schüler\_innen in der Lage sind, dies zum Aufschreiben von musizierten Rhythmen als Hilfsmittel zu nutzen. Darüber hinaus interessiert der Lernstand in Bezug auf das Lernplanziel „Notation von Rhythmusbausteinen verwenden, eigene Notation anregen“ (SMK, 2009, S. 11). Beides mündet in die Frage:

4. In welchem Maße sind Schüler\_innen der Klassenstufe 3 und 4 in der Lage, dieselben Rhythmen mit Rhythmussilben und Noten zu notieren?

### 3 Methoden

Die hier dokumentierte Studie bildete im Rahmen einer Dissertation mit dem Titel „Zur Entwicklung und Förderung rhythmischer Kompetenz in Bezug auf den Umgang mit Rhythmusnotation im Musikunterricht der Grundschule“ (Werner, in Vorber.) eine nebengeordnete Erhebung. Ziel war es, einen Vergleich im Sinne einer Lernstandserhebung in Bezug auf die Kompetenzen im Umgang mit Rhythmusnotation zwischen den 225 Proband\_innen in der Dissertationsstudie und den 549 Schüler\_innen dieser nebengeordneten Erhebung anzustreben. Dabei handelte es sich um eine Querschnittsstudie ohne Intervention.

Die Datenerhebung bestand aus einem schriftlichen Test zum Aufschreiben von Rhythmen (s. Abb. 2, rechts), welcher für den Einsatz in einer gesamten Klasse (Gruppenverfahren) konzipiert ist. Auf jedem Testbogen wurden neben den Testantworten zusätzlich Angaben zu Ge-

schlecht (Junge/Mädchen), Alter und zum Spielen eines Instrumentes (Art des Instrumentes, vollendete Unterrichtsjahre) erhoben (s. Abb. 2, links).

<input type="checkbox"/> Mädchen <input type="checkbox"/> Junge <span style="float: right;">Alter: _____</span>																																																																				
Instrument: _____ spiele ich seit Kindergarten / _____ Klasse																																																																				
Schüler in der Grundschule lernen ab der 3. Klasse die Notenschrift kennen. Wozu kann die Notenschrift für dich wichtig sein? Schreibe deine Gedanken auf.																																																																				
_____ _____ _____ _____																																																																				
Du hörst jeweils zwei Rhythmen. Kreuze an, ob diese beiden Rhythmen gleich oder verschieden sind. Wenn du dir nicht sicher bist, kreuze an „Weiß es nicht.“ Achtung! Rhythmus E ist doppelt so lang wie die anderen Rhythmen.																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 20%;">gleich</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 20%;">verschieden</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 40%;">Weiß es nicht.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>gleich</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>verschieden</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>Weiß es nicht.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>gleich</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>verschieden</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>Weiß es nicht.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>gleich</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>verschieden</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>Weiß es nicht.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>gleich</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>verschieden</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>Weiß es nicht.</td> </tr> </table>	A	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.	B	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.	C	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.	D	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.	E	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Rhythmus 1 <b>selbst ausgedachte Notation</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rhythmussprache</td> <td style="text-align: center;">Notenschrift</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Rhythmus 2 <b>selbst ausgedachte Notation</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rhythmussprache</td> <td style="text-align: center;">Notenschrift</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Rhythmus 3 <b>selbst ausgedachte Notation</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rhythmussprache</td> <td style="text-align: center;">Notenschrift</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Rhythmus 4 <b>selbst ausgedachte Notation</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rhythmussprache</td> <td style="text-align: center;">Notenschrift</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Rhythmus 1 <b>selbst ausgedachte Notation</b>				Rhythmussprache	Notenschrift			Rhythmus 2 <b>selbst ausgedachte Notation</b>				Rhythmussprache	Notenschrift			Rhythmus 3 <b>selbst ausgedachte Notation</b>				Rhythmussprache	Notenschrift			Rhythmus 4 <b>selbst ausgedachte Notation</b>				Rhythmussprache	Notenschrift		
A	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.																																																														
B	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.																																																														
C	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.																																																														
D	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.																																																														
E	<input type="radio"/>	gleich	<input type="radio"/>	verschieden	<input type="radio"/>	Weiß es nicht.																																																														
Rhythmus 1 <b>selbst ausgedachte Notation</b>																																																																				
Rhythmussprache	Notenschrift																																																																			
Rhythmus 2 <b>selbst ausgedachte Notation</b>																																																																				
Rhythmussprache	Notenschrift																																																																			
Rhythmus 3 <b>selbst ausgedachte Notation</b>																																																																				
Rhythmussprache	Notenschrift																																																																			
Rhythmus 4 <b>selbst ausgedachte Notation</b>																																																																				
Rhythmussprache	Notenschrift																																																																			
Danke schön fürs Mitmachen!																																																																				

Abb. 2: Vorder- und Rückseite eines Testbogens





Der Rhythmusnotationstest enthielt insgesamt drei Aufgaben. Item 1 umfasste die Beantwortung der Frage: „Wozu kann die Notenschrift für dich wichtig sein?“ Dieses Item sollte einen Einstieg in den Test ermöglichen und auf den musikalischen Inhalt hinführen (s. Abb. 2, links). Itemblock 2 beinhaltete das Notieren von insgesamt vier gemeinsam musizierten Rhythmen (Item 2a bis 2d) mit selbst gewählten Zeichen, Rhythmussilben und Noten (s. Abb. 2, rechts). Item 3 testete das hörende Vergleichen von fünf Rhythmuspaaren. Dieses Item sollte im Rahmen der Hauptstudie Beziehungen zwischen Hör- und Notationsfähigkeiten aufdecken helfen (s. Abb. 2, links).

Zur Beantwortung der Fragen dieser Studie sind nur die Items 2a-d relevant. Somit entstehen für jeden der Rhythmen drei einzelne Unter-Items. Zu den vier Rhythmen zählen der von Bamberger, Upitis und Hildebrandt verwendete Rhythmus (Item 2a) sowie drei weitere Rhythmen (s. Tab. 2). Sie wurden unter dem Gesichtspunkt ausgewählt, dass sie Viertel- und Achtel-schläge in verschiedener Weise kombinieren. Ein Rhythmus enthält eine Pause. Sie entsprechen den Zielen und Inhalten des sächsischen Lehrplans (vgl. SMK, 2009, S. 11 und S. 22).

Die Testeinführung umfasste drei Schritte: Nach einer mündlichen und enaktiven Klärung des Begriffes Rhythmus (Schritt 1), wurde ein Probe-Rhythmus gemeinsam im Call-Response-Prinzip zu einem popmusikähnlichen Playback im Tempo 86 bpm gespielt (Schritt 2). Anschließend wurde gemeinsam überlegt, wie man Rhythmen mit selbst erfundenen Zeichen notieren könnte (Schritt 3). Dies geschah ohne Veranschaulichung an der Tafel, um die Schüler\_innen nicht auf bestimmte Formate festzulegen bzw. einzuengen. Am Tafelbild wurde an einer vergrößerten

Kopie des Testbogens erläutert, wie die drei Felder des Aufgabenkastens eines Items auszufüllen waren (s. Abb. 2). Es wurde jedoch nicht in die Vorlage an der Tafel hineingeschrieben, um eine mögliche Beeinflussung der Lösungen zu vermeiden.

Tab. 2: Im Test verwendete Rhythmen

Item	Rhythmus
Item 2a	
Item 2b	
Item 2c	
Item 2d	

In der anschließenden Testphase wurden die Rhythmen der Items 2a bis 2c vier Mal, der Rhythmus des Items 2d sieben Mal im Call-Response-Prinzip musiziert. Letzteres beruhte auf dem erhöhten Schwierigkeitsgrad des Items 2d, dessen Rhythmus eine Pause enthält. Von allen Schüler\_innen wurde eine Notation mit selbst erfundenen Zeichen zu den vier musizierten Rhythmen erbeten. Dabei sollte jeder Rhythmus nur einmal notiert werden. Dies war ein wesentlicher Unterschied zu der Herangehensweise von Bamberger, Upitis und Hildebrandt, wo stets zwei aufeinanderfolgende Takte des gleichen Rhythmus notiert werden sollten.

Die Notation mit Silben einer Rhythmussprache bzw. mit traditionellen Noten wurde nur dann von den Schüler\_innen erbeten, wenn in der Klasse oder im Instrumentalunterricht eine Rhythmussprache erlernt wurde und der Umgang mit Noten vertraut war. Folgende Hilfsmittel standen zur Verfügung: Eine Abdeckschablone, um sich auf jeweils einen Aufgabenkasten zu konzentrieren, ein rotschreibender Markierstift für das Darstellen mit Zeichen sowie Bleistift und Füllfederhalter. Um das eventuelle gegenseitige Abschreiben einzuschränken, wurden Sichtabdeckungen verwendet. Die Durchführung des Tests beanspruchte die Dauer einer Unterrichtsstunde.

Die Stichprobe sollte mindestens 400 Schüler\_innen umfassen. Dazu wurden an sieben Schulen alle Schüler\_innen der Klassenstufe 3 und 4 getestet. Damit handelte es sich um Klumpenstichproben. Die Auswahl der Schulen wurde in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Regionalschulamt eines als ländlich zu bezeichnenden Kreises im Freistaat Sachsen geplant. Die Grundschulen lagen in Gemeinden und Städten mit bis zu 19.000 Einwohnern, sowohl in dörflichen Gemeinden als auch in kleineren Städten. Die Teilnahme der einzelnen Schüler\_innen an dieser Erhebung war freiwillig (Auflage zur Durchführungsgenehmigung). Die Daten wurden von Mai bis Juni 2015 erhoben. Damit lag die Erhebung relativ nah am Ende des Schuljahres 2014/15.

Die auf den Testbogen fixierten Lösungen der Schüler\_innen zeigten mitunter einen hohen Bezug zum Klassenverband. Bedingt wurde dies dadurch, dass die Einführung in die Aufgabenformate vor dem Testbeginn in den einzelnen Klassen von verschieden hoher Aktivität, unterschiedlicher Mitarbeit und einem unterschiedlichen kreativen Potenzial geprägt war. Diese Pha-



se der Testeinführung ließ sich nur bedingt vereinheitlichen. Dies hätte nur über eine Einführung in den Testablauf in Form eines Monologes gelingen können. Eine Methode, die dem Entwicklungsstand von Schüler\_innen der Klassenstufen 3 und 4 wenig entsprochen hätte und die Freude am kreativen Umsetzen der Testaufgaben kaum geweckt hätte.

Ausgewertet wurde, ob die Kinder dazu in der Lage waren, die Rhythmen im Itemblock 2 richtig zu notieren: Darstellungen mit Zeichen, die einem der metrischen Notationstypen zuzuordnen waren, wurden als richtig gewertet, da sie bei einer Übertragung in Notenschrift einer korrekten Darstellung entsprächen. Die einem anderen Typus zuzuordnenden Darstellungen wurden als fehlerhaft gewertet. Darstellungen mit Rhythmusilben sowie mit Noten wurden bei exakter Ausführung als richtig, ansonsten als fehlerhaft gewertet. Die Auswertung führte dementsprechend zu dichotomen Daten. Zur Bestimmung von Leistungsunterschieden zwischen den einzelnen Klassen wurden die arithmetischen Mittelwerte in den Kategorien Rhythmen darstellen mit Zeichen, mit Rhythmusilben sowie mit Noten berechnet. Die Bewertung der Testlösungen erfolgte durch die Autorin. Weitere Rater wurden nicht hinzugezogen, weil dies im Rahmen dieser externen Promotion nicht möglich war.

Von den involvierten Lehrkräften wurde das Ausfüllen eines Fragebogens erbeten, auch dies unterlag der Freiwilligkeit. Gewünscht wurden Antworten z. B. auf die Fragen

- Verbinden Sie die Einführung in die Notenschrift mit dem Erlernen einer Rhythmussprache?
- Welchen Umgang mit Notenschrift bevorzugen Sie? Noten schreiben, Notenbildauschnitte legen, nur musizieren, nicht Noten schreiben oder anderer Umgang. Bitte kreuzen Sie an. Es sind mehrere Antworten möglich.

## 4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Lösungen der Schüler\_innen gesondert nach den Fragestellungen dargestellt. Dazu werden zuerst die verwendeten Zeichen beim Darstellen von Rhythmen ausgewertet (4.1). Die Typen des Darstellens von Rhythmen mit Zeichen werden in einem erweiterten Raster mit vier Schemata kombiniert und codiert. Die Lösungen der Schüler\_innen in Bezug auf das Darstellen mit Zeichen zum Rhythmus in Item 2a werden diesen Codierungen exemplarisch zugeordnet (4.2). Eine Übertragbarkeit der Notationstypen auf die Lösungen für die Items 2a-d wird nachgewiesen (4.3). Es erfolgt eine vergleichende Betrachtung der Darstellungen von Rhythmen mit Zeichen in allen vier Items (4.4). Anschließend werden die Ergebnisse zum Darstellen von Rhythmen mit Rhythmusilben und Noten vorgestellt und mit den Ergebnissen zum Darstellen von Rhythmen mit Zeichen verglichen (4.5).

### 4.1 Stichprobe

Die Stichprobe umfasste 549 Schüler\_innen. 266 Schüler\_innen entfielen auf die Klassenstufe 3, 283 Schüler\_innen auf die Klassenstufe 4. Alle Schüler\_innen wurde einer Klassenstufe (3 - 4), einer Schule (1 - 7) sowie einer Klasse (1 - 3) zugeordnet. Es entstanden Bezeichnungen wie z. B. 342: Klassenstufe 3, Schule 4, zweite Klasse des Jahrgangs an dieser Schule. Die 13 Klassen in der Klassenstufe 3 sowie die 14 Klassen in der Klassenstufe 4 umfassten jeweils zwischen 15 bis 26 Schüler\_innen (s. Abb. 3).

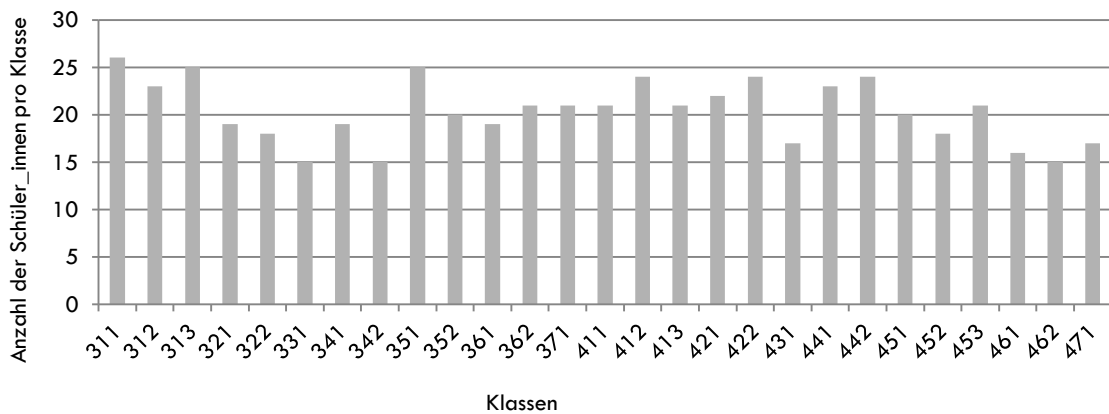


Abb. 3: Anzahl der Schüler\_innen in den Klassenstufen 3 und 4.

Die Schüler\_innen waren zwischen 8 und 12 Jahre alt. 85 % der Schüler\_innen entfielen auf die Altersgruppen neun und zehn Jahre. Der Anteil an Schüler\_innen, die Instrumentalunterricht erhielten, lag bei 30 %. Dabei lag der Anteil in den einzelnen Klassen zwischen 11 % (Klasse 452) bis 67 % (Klasse 322) und fiel damit recht verschieden aus (s. Anhang A 5). Die Dauer des Unterrichtes der insgesamt 164 Schüler\_innen mit Instrumentalausbildung lag zwischen einem und sechs Jahren (durchschnittlich 2,8 Jahre; s. Anhang A 6).

#### 4.2 Verwendete Zeichen

Die Schüler\_innen durften in den Items 2a-d für jeden der vier Rhythmen neue Zeichen wählen. Dennoch nutzten knapp 50 % der Schüler\_innen die einmal gewählten Zeichen für alle Rhythmen. Weitere 13 % taten dies dreimal. Die bei Bamberger (1991, S. 46) beobachteten „rhythmic scribbles, hands and dots“ sowie Schlingellinien werden sehr selten, senkrechte Striche sowie große und kleine Kreise dagegen sehr häufig beobachtet. Es werden weit mehr als 20 verschiedene Zeichen gewählt. Folgende 12 Zeichen lassen sich sehr häufig nachweisen (s. Abb. 4).

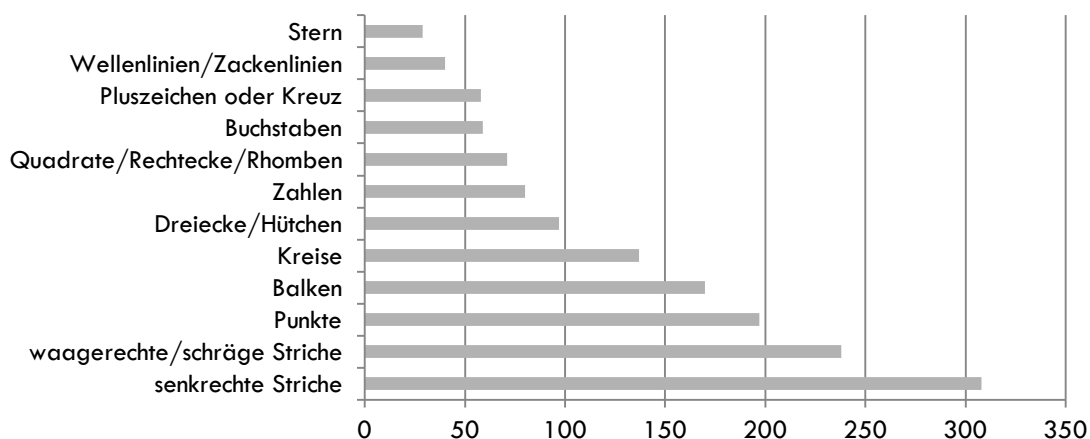


Abb. 4: Absolute Häufigkeit der Nutzung verschiedener Zeichen

In einigen Klassen findet sich ein spezifisches Zeichen-Repertoire. Nur in einigen wenigen Klassen wurde u. a. mit Zahlen als Zeichen gearbeitet (z. B.: 331, 413, 453), in anderen Klassen dagegen überhaupt nicht (z. B.: 311, 411, 431). In wenigen Klassen wurde u. a. mit einem Zeichen und verschiedenen Abständen gearbeitet (z. B.: 312, 412, 461), in anderen Klassen wurde diese Darstellungsweise gar nicht gewählt (z. B.: 413, 421, 342, 442, 352, 451, 451, 452, 453, 462, 471). Einige Lösungen lassen relativ präzise Schlüsse zu, wer voneinander (trotz Sichtabdeckung) abgeschrieben haben könnte. Dies betrifft aber nur einen äußerst geringen Anteil der Schüler\_innen.

### 4.3 Beobachtete Typen der Darstellung von Rhythmen mit Zeichen

Von den 549 Schüler\_innen hatte nur eine Probandin zu allen vier Rhythmen in sämtlichen Lösungsfeldern der Items 2a-d keine Lösungen zu Papier gebracht. Ein Proband hatte nur im Lösungsfeld *Notenschrift*, eine dritte Probandin nur in den Lösungsfeldern *Rhythmussprache* und *Notenschrift* gearbeitet. Alle anderen 546 Schüler\_innen hatten im Lösungsfeld *selbst ausgedachte Zeichen* zumindest in einem der vier Items gearbeitet. Das Fehlen von Lösungen wird vor den konkreten Zuordnungen für jedes Item exakt benannt.

#### Item 2a

Für Item 2a können 539 Lösungen ausgewertet werden. In zehn Fällen sind die Lösungen ungültig. Die Einteilung der Lösungen in nicht übereinstimmenden, zählenden, figuralen und metrischen Typus (s. Tab. 1) kann prinzipiell bestätigt werden. 365 von 539 Lösungen können zugeordnet werden (s. Tab. 3). Lediglich die Subtypen *Icon I*, *Figural Types F.1* sowie der Typus *Full/True Metric* können nicht nachgewiesen werden.

Tab. 3: Anzahl der Ergebnisse in der Typeneinteilung nach Bamberger, Upitis und Hildebrandt

Typus	Bamberger, 1991, S. 46	Upitis, 1987b, S. 50	Hildebrandt, 1987; S. 90
No Correspondence	Type 0 <b>5</b>	Icon (I) <b>0</b>	Type 1 „No 1-1 Correspondence“ <b>11</b>
Counting	Figural Types F.1 / Metric Types M.1 <b>0 / 6</b>	Counting (C) <b>4</b>	Type 2 „1-1 Correspondence“ <b>1</b>
Figural	Figural Types F.2 <b>230</b>	Figural (F) <b>13</b>	Type 3 „1-1 + Grouping“ <b>18</b>
Metric	Metric Types M.2 <b>56</b>	Durational Metric (M1) <b>6</b>	Type 4 „1-1 + Duration“ <b>15</b>
Full Metric	Full Metric Types M.3 <b>0</b>	True Metric (M2) <b>0</b>	- <b>-</b>

Weitere 174 Lösungen können nicht zugeordnet werden:

- In 41 Darstellungen werden mehr als zwei verschiedene Zeichen verwendet (s. Abb. 5 a). Diese Art der Darstellung wird bei Bamberger, Upitis und Hildebrandt nicht erwähnt.
- In 42 Darstellungen, in denen mit zwei verschiedenen Zeichen notiert wird, sind deutlich zu wenige oder zu viele Zeichen dargestellt (s. Abb. 5 b). Diese Form zählt am ehesten zum nicht übereinstimmenden Typus.
- Es gibt 19 Darstellungen, in denen ebenfalls mit zwei verschiedenen Zeichen gearbeitet wird, deren Anzahl der Zeichen korrekt ist, jedoch die Zuordnung zur exakten Position nicht (nur) beim kritischen Element, sondern auch an anderen Positionen fehlerhaft ist (s. Abb. 5 c).
- Weitere 72 Darstellungen sind sehr nah am erwarteten Lösungsbild einzelner Typen, weisen aber eine Abweichung von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus auf (s. Abb. 5 d-f).

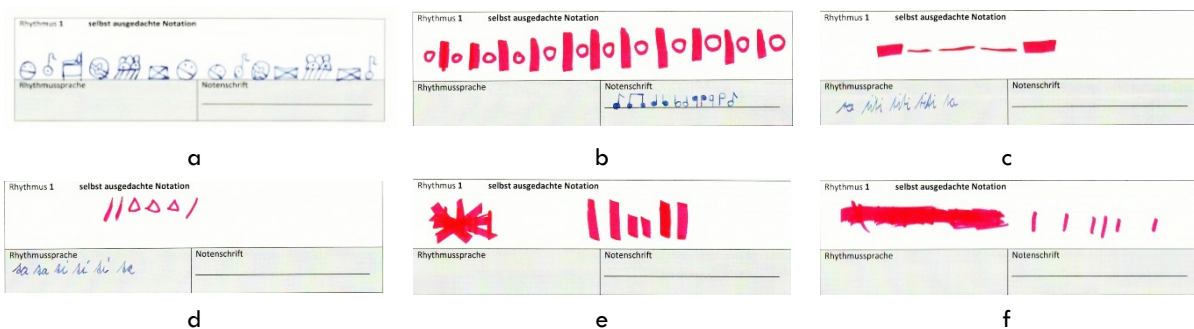


Abb. 5: Abbildungen von Darstellungen außerhalb der Typeneinteilung

Um auch diese 174 Lösungen sinnvoll zuordnen zu können, bietet es sich an, die bisher genutzten Typen mit darstellungsspezifischen Schemata zu kombinieren. Diese Schemata werden wie folgt charakterisiert:

- Schema 0 (*unspezifisch*) greift Darstellungen auf, die aus unendlichen und nicht zählbaren Zeichen oder aus mehr als zwei verschiedenen Zeichen bestehen.
- Schema 1 (*Zahlenfolgen*) greift alle Darstellungen auf, deren Ziffernfolge einem zählenden Gestus folgt. Werden Zahlen nur als mögliche Form von Zeichen ohne einen zählenden Bezug verwendet, wie z. B. im Typus *Durational Metric M1* bei Upitis (s. Tab. 1), werden sie den anderen Schemata zugeordnet.
- Schema 2 (*ein Zeichen und verschiedene Abstände*) greift alle Darstellungen auf, die mit nur einem Zeichen arbeiten und mit verschiedenen Abständen die Dauer eines Schläges verdeutlichen.
- Schema 3 (*zwei verschiedene Zeichen*) greift alle Darstellungen auf, die mit zwei verschiedenen Zeichen lange und kurze Schläge verdeutlichen.

Die vier Typen und Schemata bilden in der Folge ein Raster. Aus der jeweils einstelligen Nummerierung von Typus und Schema entsteht eine zweistellige Codierungszahl. Jede Codierung definiert sich über die jeweiligen Darstellungsmerkmale aus Typus und Schema (s. Tab. 4). Die Codierungen 01, 20 und 30 werden nicht vergeben, da sich keine Entsprechungen in den Lösungen dieser Stichprobe finden.

Tab. 4: Codierungen für Kombinationen aus den bekannten Typen und vier zeichenbezogenen Schemata

Typus/ Schema	Schema 0: unspezifisch	Schema 1: Zahlenfolgen	Schema 2: ein Zeichen und verschiedene Ab- stände	Schema 3: zwei verschiedene Zeichen
<b>Codierung</b>	<b>00</b>	<b>(01)</b>	<b>02</b>	<b>03</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>	Anzahl der Schläge nicht übereinstimmend mit Rhythmus, ein unendliches Zeichen oder mehr als zwei Zeichen verwendet	<i>nicht beobachtet</i>	Anzahl der Schläge nicht übereinstimmend mit Rhythmus, nur ein Zeichen verwendet	Anzahl der Schläge nicht übereinstimmend mit Rhythmus, zwei Zeichen verwendet
<b>Codierung</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Typus 1: zählender Typus</b>	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, mehr als zwei Zeichen ohne deutbaren Bezug zum Rhythmus verwendet	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, Schläge fortlaufend ( <b>11a</b> ) oder fortlaufend aufsummiert gezählt ( <b>11b</b> )	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, keine Abstände zwischen den Zeichen	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, fehlerhafte Zuordnung der Zeichen zur Position im Rhythmus
<b>Codierung</b>	<b>(20)</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Typus 2: figuraler Typus</b>	<i>nicht beobachtet</i>	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, Schläge rhythmisiert zählend ( <b>21a</b> ) oder rhythmisiert aufsummiert gezählt, Fehler beim „kritischen Element“ ( <b>21b</b> )	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, Abstände zwischen den Zeichen als Gruppierung langer und kurzer Schläge ( <b>22a</b> ) oder anderweitig fehlerhafter Abstände ( <b>22b</b> )	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, fehlerhafte Zuordnung des Zeichens beim „kritischen Element“ ( <b>23a</b> ) oder am Ende des Rhythmus ( <b>23b</b> )
<b>Codierung</b>	<b>(30)</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Typus 3: metrischer Typus</b>	<i>nicht beobachtet</i>	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, rhythmisiert aufsummiert gezählt, kritisches Element korrekt dargestellt	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, adäquate Abstände zwischen den Zeichen	Anzahl der Schläge übereinstimmend mit Rhythmus, korrekte Zuordnung des Zeichens beim „kritischen Element“

Außerdem erscheint es sinnvoll, die Lösungen mit einer Abweichung von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus, mit einem Hinweis auf diese Abweichung dennoch zuzuordnen. Lediglich bei Ergebnissen im metrischen Typus (in der Auswertung als *richtig* gewertet) wird diese Abweichung nicht toleriert, sondern das Ergebnis dem figuralen Typus zugeordnet.

Nach dieser neuen Einteilung und bei einer Toleranz von +/- 1 Zeichen am Ende eines Rhythmus (außer beim metrischen Typus) können alle 539 Lösungen einer Codierung zugeordnet werden. Die exakte Anzahl der entsprechenden Lösungen wird in jeder Codierung angegeben (s. Tab. 5). In der Codierung 00 wird die Anzahl der Fälle mit einem unendlichen, nicht zählbaren Zeichen von den anderen Darstellungen mit mehr als zwei Zeichen mit einem Schrägstrich getrennt. Die Fälle mit Abweichung von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus erscheinen in eckigen Klammern [neg. Abw./pos. Abw.].

Tab. 5: Anzahl der Ergebnisse in jeder Codierung in Item 2a (positive und negative Abweichungen von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus )



	<b>Schema 0:</b> unspezifische Darstellung [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 1:</b> Zahlenfolgen [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 2:</b> ein Zeichen und Abstand [-/+ Zeichen]	<b>Schema 3:</b> zwei verschiedene Zeichen [-/+ 1 Zeichen]	<b>Summe</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>	5/ 33	-	11	42	<b>91</b>
<b>Typus 1: zählend</b>	8 + [2/8]	4	7 + [1/7]	19 + [7/34]	<b>97</b>
<b>Typus 2: figural</b>	-	13 + [0/1]	18 + [0/1]	230 + [6/5]	<b>274</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	-	1	15	61	<b>77</b>
<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>404</b>	<b>539</b>

Tabelle 6 enthält Beispiele für Darstellungen der Schüler\_innen zu den einzelnen Codierungen aus Typus 1 bis 3, kombiniert mit Schema 1 bis 3. Beispiele für Typus 0 und Schema 0 werden in Tabelle A 1 (Anhang) dargestellt.

Tab. 6: Beispiele für Kombinationen aus Typus und Schema beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen in Item 2a

	<b>Schema 1:</b> Zahlenfolgen	<b>Schema 2:</b> ein Zeichen und Abstand	<b>Schema 3:</b> zwei verschiedene Zeichen
<b>Typus 1: zählend</b>	1,2 3,4,5	~~~~~	00-0-
	x5 ✋ klatschen	-----	-----
<b>Typus 2: figural</b>	1,2, 123	⊙⊙ ⊙⊙⊙	1-1-2-2-2
	1 1 3		↑↑ ⊞ ⊞ ⊞
<b>Typus 3: metrisch</b>	1121		

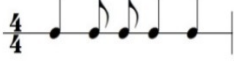
Eine Erweiterung der bisher erforschten Darstellungsmöglichkeiten stellen im Schema 1 die vollständig (5) bzw. nur teilweise aufsummierten Zählweisen (1 1 3) zum Typus 1 und 2 (s. Tab. 1) sowie die metrische Darstellung im Typus 3 (1 1 2 1) dar. Im Schema 2 erweitert die figurale Darstellung mit senkrechten Strichen den Type 3: 1-1 + Grouping (Hildebrandt, 1987, S. 90). Es werden nicht die ersten zwei langen und die folgenden drei Schläge gruppiert, sondern nur die beiden kurzen Schläge auf Zählzeit 3, was einer metrischen Darstellung sehr nahe kommt. Schema 3 wird durch die fehlerhaften Darstellungen im zählenden Typus erweitert. Möglicherweise fanden sich diesbezüglich ähnliche Ergebnisse auch bei Bamberger und Uptis, sie wurden jedoch nicht aufgeführt.

#### 4.4 Übertragung der Typisierung auf andere Rhythmen

##### Item 2b


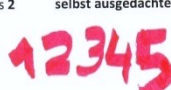




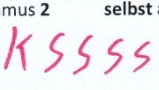
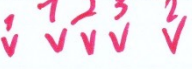

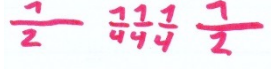


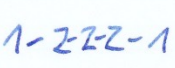
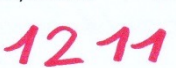


Das Typus-Schema-Raster lässt sich auch in Bezug auf den Rhythmus in Item 2b belegen. Das kritische Element liegt in diesem Rhythmus auf einem anderen Schlag, nämlich auf Schlag 4 (Viertelnote auf Zählzeit 3). Auch dieser Schlag folgt auf zwei kurze Schläge, wie bereits in Item 2a. Alle aufgestellten Codierungen bis auf 20, 30 und 01 (s. Tab. 4) können bestätigt werden. In sieben Fällen sind die Lösungen ungültig. Die anderen 542 Lösungen können zugeordnet werden (s. Tab. 7).

Tab. 7: Anzahl der Ergebnisse in jeder Codierung in Item 2b (positive und negative Abweichungen von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus)

	<b>Schema 0:</b> unspezifische Darstellung [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 1:</b> Zahlenfolgen [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 2:</b> ein Zeichen und Abstand [-/+ Zeichen]	<b>Schema 3:</b> zwei verschiedene Zeichen [-/+ 1 Zeichen]	<b>Summe</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>	3/ 29	-	4	44	<b>80</b>
<b>Typus 1: zählend</b>	20 + [3/7]	6	13 + [2/10]	43 + [21/65]	<b>190</b>
<b>Typus 2: figural</b>	-	11	12	169 + [0/1]	<b>193</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	-	1	16	62	<b>79</b>
<b>Summe</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>57</b>	<b>405</b>	<b>542</b>

Beispiele für Darstellungen der Schüler\_innen zu den einzelnen Codierungen aus Typus 1 bis 3 kombiniert mit Schema 1 bis 3 werden gegeben (s. Tab. 8). Beispiele für Typus 0 und Schema 0 werden in Tabelle A 2 (Anhang) dargestellt.


Tab. 8: Beispiele für Kombinationen aus Typus und Schema beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen in Item 2b

	<b>Schema 1:</b> Zahlenfolgen	<b>Schema 2:</b> ein Zeichen und Abstand	<b>Schema 3:</b> zwei verschiedene Zeichen
<b>Typus 1: zählend</b>	Rhythmus 2 selbst ausgeachte r 		
	Rhythmus 2 selbst: 		Rhythmus 2 selbst ausged: 
<b>Typus 2: figural</b>	Rhythmus 2 selbst ausgedacht 		
	Rhythmus 2 selbst ausgedachte 		
<b>Typus 3: metrisch</b>	Rhythmus 2 selbst ausgec 		

**Item 2c**














Das Typus-Schema-Raster lässt sich ebenfalls in Bezug auf den Rhythmus in Item 2c nachweisen. Das kritische Element liegt in diesem Rhythmus auf Schlag 5, ebenfalls dem Folgeschlag nach vier kurzen Schlägen. Damit wird erkennbar, dass das kritische Element stets den ersten Viertelschlag nach einem oder mehreren Paaren von Achtelschlägen betrifft. Alle aufgestellten Codierungen (s. Tab. 4) können bestätigt werden. In acht Fällen sind die Lösungen ungültig. Die anderen 541 Lösungen können zugeordnet werden (s. Tab. 9).

Tab. 9: Anzahl der Ergebnisse in jeder Codierung in Item 2c

	<b>Schema 0:</b> <b>unspezifische Darstellung</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 1:</b> <b>Zahlenfolgen</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 2:</b> <b>ein Zeichen und Abstand</b> [-/+ Zeichen]	<b>Schema 3:</b> <b>zwei verschiedene Zeichen</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Summe</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>	1/ 30	-	8	32	<b>71</b>
<b>Typus 1: zählend</b>	15 + [7/3]	8 + [1/0]	17 + [2/1]	30 + [30/18]	<b>132</b>
<b>Typus 2: figural</b>	-	6	8 + [1/2]	146 + [52/6]	<b>221</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	-	1	18	99	<b>118</b>
<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>57</b>	<b>413</b>	<b>542</b>

Beispiele für Darstellungen der Schüler\_innen zu den einzelnen Codierungen aus Typus 1 bis 3 kombiniert mit Schema 1 bis 3 werden gegeben (s. Tab. 10). Beispiele für Typus 0 und Schema 0 werden in Tabelle A 3 (Anhang) dargestellt. Die Erweiterung des bisherigen Forschungsstandes betrifft auch in diesem Item in erster Linie die Übertragung des erweiterten Kodierschemas auf den neuen Rhythmus bestehend aus sechs Schlägen. Besonders interessant erscheinen die Beispiele im figuralen Typus in Kombination mit Schema 1 in der Codierung 21b (rhythmisiert aufsummierte Zählweise).

Tab. 10: Beispiele für Kombinationen aus Typus und Schema beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen in Item 2c.

	<b>Schema 1:</b> <b>Zahlenfolgen</b>	<b>Schema 2:</b> <b>ein Zeichen und Abstand</b>	<b>Schema 3:</b> <b>zwei verschiedene Zeichen</b>
<b>Typus 1: zählend</b>			
<b>Typus 2: figural</b>			
			
<b>Typus 3: metrisch</b>			



### Item 2d

In den drei vorangegangenen Items werden jeweils Rhythmen mit verschiedenen Kombinationen aus Viertel- und Achtelschlägen eingesetzt. Der Rhythmus in Item 2d enthält neben Viertel- und Achtelschlägen auch eine Viertelpause. Schon beim Nachklatschen dieses Rhythmus war den Schüler\_innen in allen Klassen anzumerken bzw. anzuhören, dass die Pause eine große Herausforderung darstellte. Anders als in den bisherigen drei Items, kam nun neben den Klatschbewegungen auch eine Pausengeste hinzu (Geste, welche betont auf Zählzeit 2 die Handflächen nach außen wendete). Reichte bisher eine viermalige Call-Response, so wurde dieser Rhythmus mit allen Klassen sieben Mal musiziert. In nur wenigen Klassen war die letzte Wiederholung fehlerfrei.

Trotz der eindeutigen Geste für die Pause werden sowohl Lösungen mit Zeichen für Viertelschlag und Pause als auch ein Zeichen für einen Schlag in der Länge einer halben Note akzeptiert, weil beides aus musikalischer Sicht beim Reproduzieren des notierten Rhythmus mit Klatschgesten den gleichen Klang ergäbe. Die häufigsten Formen der Pausendarstellung sind (unabhängig von Typus und Schema) ein neues Zeichen, welches sich von den vorher verwendeten Zeichen deutlich absetzt, ein größerer Abstand oder ein bereits verwendetes Zeichen, welches nun größer gezeichnet wird und damit der Symbolik für eine halbe Note entsprechen könnte. Seltener wird das Pausenzeichen, der Buchstabe „P“ oder das Wort „Pause“ notiert. Etwa 24 % der Schüler\_innen bildeten die Pause nicht ab (s. Abb. 6).

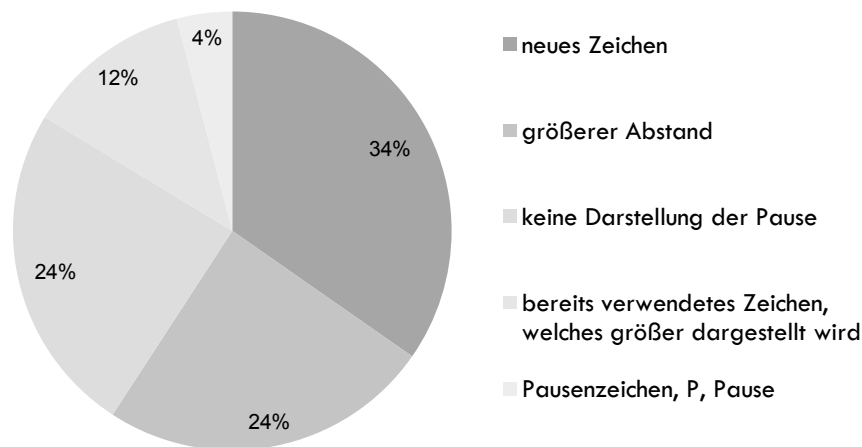


Abb. 6: Beispiele für Darstellungen der Pause in Item 2d

In Item 2d fehlt das kritische Element, da es die Kombination aus Viertelschlag nach mindestens zwei Achtelschlägen nicht gibt (s. Tab. 2). Für Item 2d werden sowohl eine fehlende oder fehlerbehaftete Darstellung der Pause (meist ein zu geringer Abstand, z. B. Codierung 23a; s. Abb. 7, links) als auch fehlerhafte Zeichen am Ende des Rhythmus (z. B. Codierung 23b; s. Abb. 7, rechts) als unkorrekt gewertet.

Fehlende Pausendarstellung, Codierung 23a




Fehler am Ende des Rhythmus, Codierung 23b



Abb. 7: Beispiele für unkorrekte Darstellungen in Item 2d

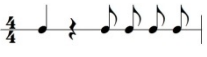






Das Typus-Schema-Raster lässt sich auch in Item 2d belegen. Alle aufgestellten Codierungen (s. Tab. 4) können bestätigt werden. In sieben Fällen sind die Lösungen ungültig. Die anderen 542 Lösungen können zugeordnet werden (s. Tab. 11).

Tab. 11: Anzahl der Ergebnisse in jeder Codierung, in Item 2d

	<b>Schema 0:</b> <b>unspezifische Darstellung</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 1:</b> <b>Zahlenfolgen</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Schema 2:</b> <b>ein Zeichen und Abstand</b> [-/+ Zeichen]	<b>Schema 3:</b> <b>zwei verschiedene Zeichen</b> [-/+ 1 Zeichen]	<b>Summe</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>	2/ 33	-	8	39	<b>82</b>
<b>Typus 1: zählend</b>	11 + [7/16]	4 + [1/0]	2 + [1/7]	36 + [3/11]	<b>99</b>
<b>Typus 2: figural</b>	-	9 + [2/2]	38 + [2/3]	41 + [48/45]	<b>190</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	-	-	10	161	<b>171</b>
<b>Summe</b>	<b>69</b>	<b>18</b>	<b>71</b>	<b>384</b>	<b>542</b>

Beispiele für Darstellungen der Schüler\_innen zu den einzelnen Codierungen aus Typus 1 bis 3 kombiniert mit Schema 1 bis 3 werden gegeben (s. Tab. 12). Beispiele für Typus 0 und Schema 0 werden in Tabelle A 4 (Anhang) dargestellt. Bereichernd sind wiederum die Lösungen im Schema 1: Zahlenfolgen.

Tab. 12: Beispiele für Kombinationen aus Typus und Schema beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen, Item 2d

	<b>Schema 1:</b> <b>Zahlenfolgen</b>	<b>Schema 2:</b> <b>ein Zeichen und verschiedene Abstände</b>	<b>Schema 3:</b> <b>zwei verschiedene Zeichen</b>
<b>Typus 1: zählend</b>	1 2,3,4,5	Rhythmus 4 selbst: 	Rhythmus 4 selbst ausgedachte Nota: 
<b>Typus 2: figural</b>	1P1234		Rhythmus 4 selbst ausgedachte: 
<b>Typus 3: metrisch</b>	1554	Rhythmus 4 selbst: 	Notenschrift: 

#### 4.4 Vergleichende Gegenüberstellung der Darstellungen von Rhythmen mit Zeichen

Die Ergebnisse zu den Items 2a-d sollen nun parallel aufgelistet werden. Zuerst werden die Anteile an Darstellungen in den verschiedenen Typen betrachtet: Zwischen 14 % bis 32 % der Lösungen können dem metrischen Typus zugeordnet werden. Diese Lösungen haben in Bezug auf die Übertragung in Rhythmussilben oder Noten die höchstmögliche Äquivalenz, die mit dem Darstellen von Rhythmen mit Zeichen möglich ist (s. Tab. 13). Der größte Anteil der Lösungen ist dem figuralen Typus zuzuordnen (zwischen 35 % bis 51 %). Dies zeigt, dass ein großer Teil der Schüler\_innen die korrekte Anzahl der Schläge wahrnehmen und bis auf das kritische Element auch kurze und lange Schläge korrekt bestimmen kann. Zwischen 13 % bis 15 % der Lösungen werden dem zählenden Typus zugeordnet, d. h. dass die Anzahl der Schläge eines Rhythmus korrekt dargestellt werden kann. Zwischen 13 % bis 15 % der Lösungen werden dem nicht übereinstimmenden Typus zugeordnet. Hier bestehen größere Defizite beim Wahrnehmen der Rhythmen und/oder deren Darstellung durch die Schüler\_innen.

Tab. 13: Ergebnisse beim Darstellen der Rhythmen mit Zeichen getrennt nach Typus

Typus beim Darstellen mit Zeichen	Anteil in Prozent pro Item			
	2a	2b	2c	2d
metrischer Typus	14 %	14 %	22 %	32 %
figuraler Typus	51 %	36 %	41 %	35 %
zählender Typus	18 %	35 %	24 %	18 %
nicht übereinstimmender Typus	17 %	15 %	13 %	15 %

Während die Anteile der Ergebnisse im metrischen Typus von Item 2a zu Item 2d zunehmen, sind für den figuralen und zählenden Typus schwankende Anteile zu beobachten. Während in Item 2a, 2c und 2d die Ergebnisse im figuralen und zählenden Typus im Verhältnis 3:1 bzw. 2:1 stehen, bilden sie in Item 2b das Verhältnis 1:1 ab. Item 2d wird nahezu gleich oft im figuralen und metrischen Typus gelöst, obwohl doch Item 2d die Pause enthält. Damit zeichnet sich ab, dass Item 2b den Schüler\_innen am schwersten und Item 2d am leichtesten beim Darstellen mit Zeichen gelang.

Die Anteile an Darstellungen in den verschiedenen Schemata fallen sehr unterschiedlich aus. Am häufigsten wird Schema 3 (zwei verschiedene Zeichen) gewählt, selten Schema 1 (Zahlenfolgen) (s. Tab. 14).

Tab. 14: Ergebnisse beim Darstellen der Rhythmen mit Zeichen getrennt nach Schema

Schema beim Darstellen mit Zeichen	Anteil in Prozent pro Item			
	2a	2b	2c	2d
0: unspezifisch	13 %	10 %	11 %	10 %
1: Zahlenfolgen	3 %	3 %	4 %	4 %
2: ein Zeichen und verschiedene Abstände	3 %	11 %	10 %	11 %
3: zwei verschiedene Zeichen	71 %	76 %	75 %	74 %

In Bezug auf die Kombination von Typus und Schema bleiben zwei Drittel der Schüler\_innen der einmal gewählten Codierung treu. Bei etwa einem Drittel der Schüler\_innen fanden mehr

oder weniger häufig Wechsel statt (s. Abb. 8; graphische Darstellung der Ergebnisse aus den Tab. 5, 7, 9 und 11). Besonders offensichtlich wird die wechselnde Häufigkeit bei den Ergebnissen im Schema 3 (zwei Zeichen). Die Verwendung einer bestimmten Kombinationen aus Typus und Schema stellte in den Schülerergebnisse keine Konstante dar, was nicht zuletzt darin begründet ist, dass den Schüler\_innen freigestellt war, bei jedem Item die Darstellungsform zu wechseln. Dies hatte gegebenenfalls den Wechsel des Schemas zur Folge. Entgegen den Erwartungen, nach denen die Wahl des Typus ein stabiles Merkmal einer ausgebildeten Fähigkeit zum Darstellen von Rhythmen sei, wechselte ein Teil der Schüler\_innen auch den Typus. Dies wird im folgenden Abschnitt an drei Einzelfallbeispielen veranschaulicht und belegt, dass das gleiche Kind verschiedene Rhythmen in verschiedenen Typen darstellen kann. Der Wechsel könnte möglicherweise je nach individuellem Wahrnehmungsvermögen in Bezug auf den Komplexitätsgrad des jeweiligen Rhythmus erfolgen. Interessant ist wiederum in diesem Zusammenhang, dass der Rhythmus in Item 2d, der sich von den Klassen trotz siebenmaliger Call-Response nur deutlich schwerer als die anderen Rhythmen nachklatschen ließ, auffallend häufiger im (anzustrebenden) metrischen Typus dargestellt ist.

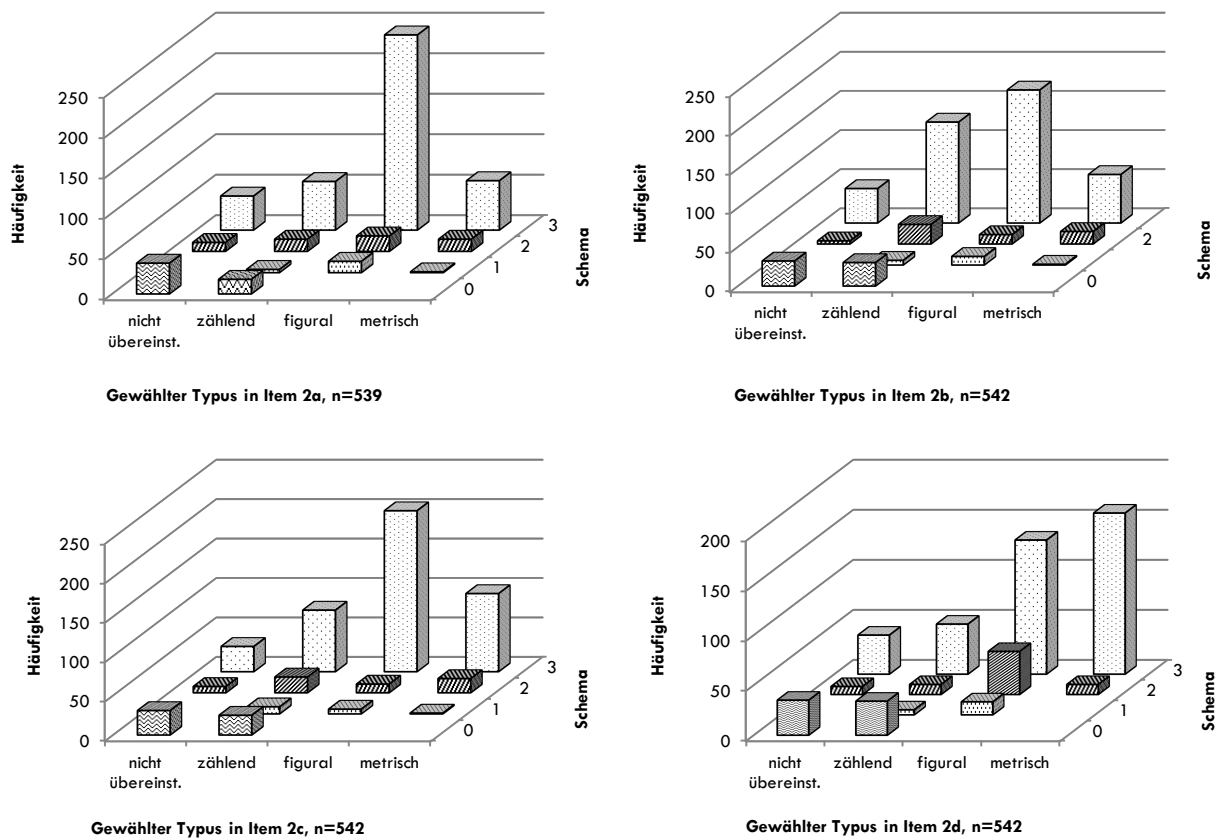


Abb. 8: Vergleichende Darstellung der Ergebnisse in den verschiedenen Kombinationen aus Typus und Schema für die Items 2a-d

### Einzelfallbeispiele

Für drei ausgewählte Schüler\_innen soll das Wechseln von Typus und Schema näher betrachtet werden. In der Darstellung einer Probandin (Klasse 453\_19) lässt sich dies allein an einem ein-

zigen Item beobachten (s. Abb. 9): In Item 2a zählte sie zuerst die Schläge des Rhythmus: 1 2 3 4 5 (Codierung 11: zählender Typus, Schema: Zahlenfolgen). Dann strich sie das Ergebnis durch. Im zweiten Anlauf zählte sie rhythmisiert: 1 2 1 2 3 (Codierung 21: figuraler Typus, Schema: Zahlenfolgen). Wieder strich sie das Ergebnis durch. Im dritten Anlauf wurde der metrische Bezug zu den vier Grundschlägen hergestellt. Sie notierte: 1 1 2 1 (Codierung 31: metrischer Typus, Schema: Zahlenfolgen). Die Probandin hatte ebenfalls im Feld *Rhythmussprache* geantwortet. Diese Lösung war korrekt. Interessant wäre zu wissen, wann die Probandin den Rhythmus in Silben notiert hatte: davor, zwischenzeitlich oder später? Die Probandin war zum Zeitpunkt der Erhebung 10 Jahre alt und erhielt keinen Instrumentalunterricht.

Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation	
Rhythmussprache	Notenschrift

Abb. 9: Übergang vom zählenden zum metrischen Typus

Ein anderer Proband (Klasse 462\_2) begann in Item 2a und 2b zuerst viele kleine Zeichen kunstvoll zu malen (Codierung 00: nicht übereinstimmender Typus, Schema: unspezifisch, s. Abb. 10, links).

<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift	<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td>1 1 3</td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation	1 1 3	Rhythmussprache	Notenschrift
Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
Rhythmus 1 selbst ausgedachte Notation									
1 1 3									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift	<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift
Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
Rhythmus 2 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift	<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift
Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
Rhythmus 3 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation		Rhythmussprache	Notenschrift	<table border="1"> <tr><td>Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation</td></tr> <tr><td>1 - </td></tr> <tr><td>Rhythmussprache</td></tr> <tr><td>Notenschrift</td></tr> </table>	Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation	1 -	Rhythmussprache	Notenschrift
Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation									
Rhythmussprache									
Notenschrift									
Rhythmus 4 selbst ausgedachte Notation									
1 -									
Rhythmussprache									
Notenschrift									

Abb. 10: Übergänge zwischen verschiedenen Typen und Schemata

Ab Item 2c reduzierte er die Anzahl auf die korrekt wahrgenommene Anzahl der Schläge im Rhythmus und stellte den fünften Schlag – das „kritische Element“ – mit einem anderen Zeichen dar (Codierung 23: figuraler Typus, Schema: zwei Zeichen). Im Item 2d wurden die beiden verschiedenen Zeichen korrekt angewendet und die Pause mit einem besonderen Zeichen darge-

stellt (Codierung 33: metrischer Typus, Schema: zwei Zeichen, Pause mit neuem Zeichen dargestellt). Die gesamte Palette vom „nicht übereinstimmenden“ bis zum „metrischen Typus“ wurde durchschritten. Der Proband war zum Zeitpunkt der Erhebung 10 Jahre alt und erhielt keinen Instrumentalunterricht.

Eine dritte Probandin (Klasse 421\_9) begann rhythmisiert zählend mit der Darstellung: 1 1 3 (Codierung 21b: figuraler Typus, Schema: Zahlenfolgen, s. Abb. 10, rechts). Im Item 2b arbeitete sie nur mit einem Zeichen und verschiedenen Abständen. Die Anzahl der Schläge war korrekt, die Abstände wurden fehlerhaft dargestellt (Codierung 22b: zählender Typus, Schema: ein Zeichen und verschiedene Abstände). Im Item 2c stellte sie den Rhythmus mit zwei verschiedenen Zeichen korrekt dar (Codierung 33: metrischer Typus, Schema: zwei Zeichen). In Item 2d wurde wieder mit einem Zeichen und verschiedenen Abständen gearbeitet. Der Rhythmus wurde korrekt dargestellt (Codierung 32: metrischer Typus, Schema: ein Zeichen und verschiedene Abstände, Pause mit neuem Zeichen dargestellt). Die Probandin war zum Zeitpunkt der Erhebung 10 Jahre alt und erhielt keinen Instrumentalunterricht. Die Einzelfallbeispiele dieser drei Schüler\_innen legen den Gedanken nahe, dass möglicherweise experimentell die geeignetste Darstellungsform für jeden Rhythmus erprobt wurde.

#### 4.5 Darstellung der Rhythmen mit dem Schema Zahlenfolgen

Auch wenn der Anteil der Schüler\_innen, welche Schema 1 (*Zahlenfolgen*) zur Darstellung der Rhythmen wählen, äußerst gering ist, soll an dieser Stelle auf diese Darstellungsform ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Die bei Uptis (1987b) dargestellte Form in fortlaufender Zählweise (Codierung 11a) kann in Item 2a bestätigt werden. Die rhythmisiert gezählte (Codierung 21a) sowie die rhythmisiert aufsummierte Zählweise (Codierung 21b) werden ebenfalls beobachtet, letztere mit einer Variante. Darüber hinaus zeigen sich zwei bei Uptis nicht dargestellte Formen. Dies sind die fortlaufend aufsummierte Zählweise (Codierung 11b) sowie die aufsummierte, das kritische Element korrekt darstellende Zählweise (Codierung 31).

Die Übertragung der Darstellungsweisen des Rhythmus in Item 2a auf die Rhythmen in den Items 2b-d fällt relativ eindeutig aus. Lediglich für den Rhythmus in Item 2b gibt es für die Codierung 21a erstaunlicherweise vier verschiedene Lösungsansätze. Ob diese Vielfalt mit der bereits dargestellten prinzipiellen Schwierigkeit dieses Rhythmus zusammenhängt, ist aufgrund der geringen Anzahl an Lösungen in diesem Schema nur schwer abschätzbar. Die Codierung 31 tritt nur bei einer Probandin auf: Während Item 2a bis 2c bei ihr korrekt dargestellt werden, weist die Lösung in Item 2d eine Abweichung von -1 Schlag auf.

Bemerkenswert an allen aufgeführten Fällen des Darstellens von Rhythmen mit Zahlenfolgen ist jedoch das Auftreten in 13 verschiedenen Klassen an sieben verschiedenen Schulen. Einige dieser Darstellungen traten nur in dieser Erhebung und nicht in der Haupterhebung der Dissertation (andere Probandengruppe mit 225 Schüler\_innen, s. S. 6) auf (Codierung 11b und 31 gar nicht, Codierung 21b nur ein einziges Mal). Möglicherweise ist dies der enormen Vergrößerung der Stichprobe auf 549 Schüler\_innen zu verdanken. Die Anzahl der beobachteten Fälle zum Darstellen von Rhythmen im Schema *Zahlenfolgen* wird in Tabelle 15 vor den einzelnen Zählweisen angegeben. Fälle mit Abweichung von +/- 1 Zeichen am Ende des Rhythmus erscheinen in eckigen Klammern [neg. Abw./pos. Abw.].

Tab. 15: Anzahl und Varianten der Lösungen zum Schema 1 Zahlenfolgen in den Items 2a-d

Cod.	n	Item 2a	n	Item 2b	n	Item 2c	n	Item 2d
11a	2	1 2 3 4 5	3	1 2 3 4 5	4 + [1/0]	1 2 3 4 5 6	4	1 2 3 4 5
11b	2	5	3	5	4	6	1	5
21a	7	1 2 1 2 3	2	1 1 2 3 1	2	1 2 3 4 5 1	3 + [1/0]	1 P 1 2 3 4
21a	2	1 2 1 2 1	1	1 1 2 3 2				
21a			1	1 1 2 3 4				
21a			1	1 2 3 1 2				
21b	1	2 3	6	1 3 1	4	5 1	6 + [0/2]	1 (Z) 4
21b	3	1 1 3						
31	1	1 1 2 1	1	1 2 1 1	1	2 2 1 1	[0/1]	1 P 2 1
Cod.= Codierung / n= Anzahl / grau hinterlegt: Zahlenfolgen								

#### 4.6 Ergebnisse beim Notieren mit Rhythmussilben und Noten

Neben den Darstellungen mit Zeichen wurden im Test auch Darstellungen mit Rhythmussilben und Noten für die Items 2a-d erbeten. Dies konnte von den Schüler\_innen nur geleistet werden, wenn diese Arbeitsweisen auch im schulischen Musikunterricht bzw. im außerschulischen Instrumentalunterricht eingeführt wurden. Dazu wurden von den Lehrkräften in einem Fragebogen Aussagen erbeten. Neun der 15 Lehrerinnen füllten den Fragebogen aus.

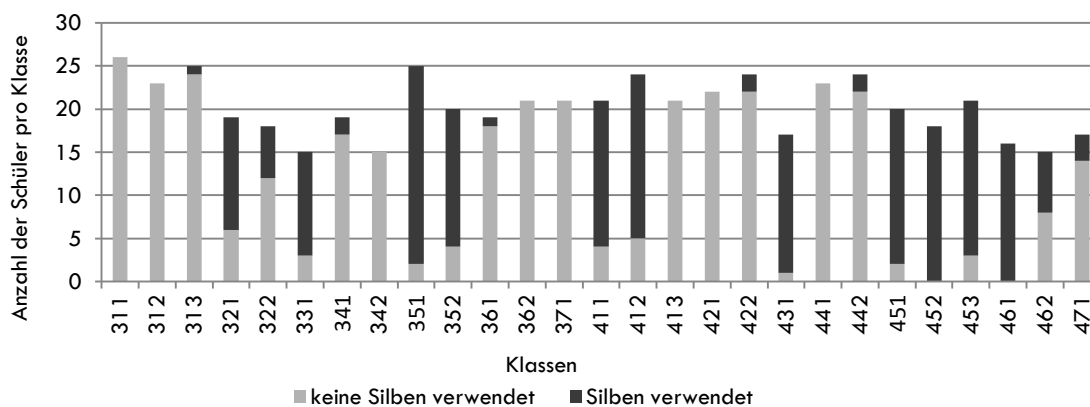


Abb. 11: Anteil der Schüler einer Klasse, welche die Rhythmen auch mit Silben darstellen

Für elf Klassen (drei in Klassenstufe 3, acht in Klassenstufe 4) wurde das Erlernen einer Rhythmussprache bestätigt, für sechs Klassen verneint (vier in Klassenstufe 3, zwei in Klassenstufe 4). Für zehn Klassen wurden keine Angaben erbracht (s. Anhang A 7). Verwendet wurde in den Klassen 351, 352, 411, 412, 451 und 452 die Rhythmussprache nach Paris, in den anderen Klassen die Rhythmussprache nach Kodály.

Knapp 28 % der Schüler\_innen aus Klassenstufe 3 sowie 48 % der Schüler\_innen aus Klassenstufe 4 nutzten Rhythmussilben zum Darstellen der Rhythmen (s. Abb. 11). Für die Klasse 321 wurde keine Angabe gemacht, ob im Musikunterricht eine Rhythmussprache erlernt wurde. Jedoch verwendeten die Kinder dieser Klasse auch Rhythmussilben, und zwar ausschließlich nach Kodály. In der Klasse 322 verwendeten drei Schüler\_innen die Zählweise (z. B. 1 2 3 und 4 für Item 2a), drei weitere die Rhythmussprache nach Kodály. Alle sechs Schüler\_innen erhielten Instrumentalunterricht. Letzteres galt auch für die wenigen Schüler\_innen in den Klassen 313, 341, 361 sowie 422 und 442, die eine Rhythmussprache (wahlweise nach Kodály oder Paris) verwendeten. Lediglich in Klasse 471 gab es drei Schüler\_innen, welche die Rhythmussprache nach Kodály verwendeten, aber keinen Instrumentalunterricht erhielten.

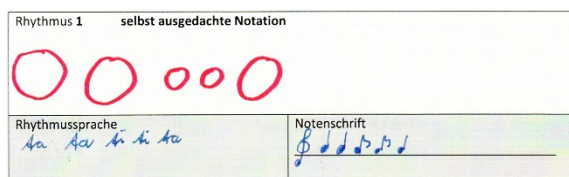
Tab. 16: Ergebnisse beim Darstellen der Rhythmen mit Rhythmussilben in den Items 2a-d

Umgang mit Rhythmussilben	Anteil der zutreffenden Lösungen in Prozent pro Item			
	2a	2b	2c	2d
richtige Lösung	12%	12%	12%	8%
Silben figural verwendet	11%	9%	8%	10%
Silben stark fehlerhaft verwendet	15%	18%	18%	18%
keine Silben verwendet	63%	62%	63%	64%

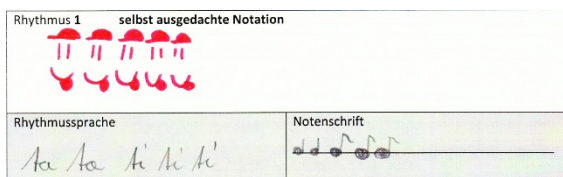


Etwa 40 % der Schüler\_innen können Lösungen mit Silben einer Rhythmussprache für die vier Items anbieten (s. Tab. 16). Zwischen 8 % bis 12 % dieser Lösungen sind korrekt (s. Abb. 12a). Zwischen 8 % bis 11 % der Lösungen können als sinnvoll eingestuft werden, sind jedoch dem figuralen Typus verhaftet (siehe Abb. 12b). Das kritische Element wird hierbei mit der Silbe für den Achtel- statt für den Viertelschlag dargestellt. Zwischen 15 % und 18 % der Lösungen sind stark fehlerhaft. Einige dieser Lösungen lassen darauf schließen, dass die Silben der Rhythmussprache zwar bekannt, aber nicht korrekt verwendet werden können (s. Abb. 12c). Erstaunlicherweise gibt es auch einige wenige Lösungen, bei denen die Rhythmussprache korrekt dargestellt, jedoch die Darstellung mit Zeichen (und mit Noten) fehlerhaft notiert ist (s. Abb. 12d).

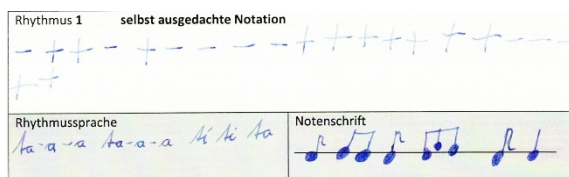
a) Silben: metrischer Typus;  
Zeichen: metrischer Typus



b) Silben: figuraler Typus;  
Zeichen: zählender Typus



c) Silben: zweite Rhythmushälfte metrischer Typus;  
Zeichen: nicht übereinstimmender Typus



d) Silben: metrischer Typus;  
Zeichen: zählender Typus

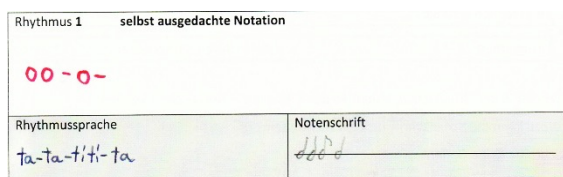


Abb. 12: Beispiele für die Verwendung von Rhythmussilben und deren Zuordnung zu einem Typus.

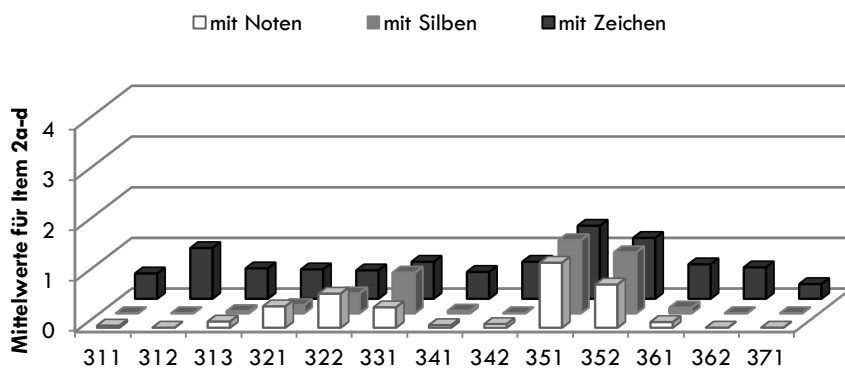
Für sieben von 13 Klassen der Klassenstufe 3 sowie für zehn der 14 Klassen aus Klassenstufe 4 wird ein Umgang mit Noten im Musikunterricht bestätigt (s. Anhang A 7). Etwa 35 % aller Schüler\_innen verwenden Noten zum Darstellen der Rhythmen (s. Tab 17). Zwischen 8 % bis 12 % der Lösungen können als richtig (s. Abb. 12a) gewertet werden. Zwischen 6 % bis 12 % der Lösungen werden als nachvollziehbar, jedoch dem figuralen Typus verhaftet, eingestuft (s. Abb. 12b). Das kritische Element wird hierbei immer mit einer Achtel- statt einer Viertelnote dargestellt. Ebenso gibt es Lösungen, in denen Noten im nicht übereinstimmendem Typus verwendet werden, sie werden als stark fehlerhaft gewertet (s. Abb. 12c-d).

Tab. 17: Ergebnisse beim Darstellen der Rhythmen mit Noten in den Items 2a-d

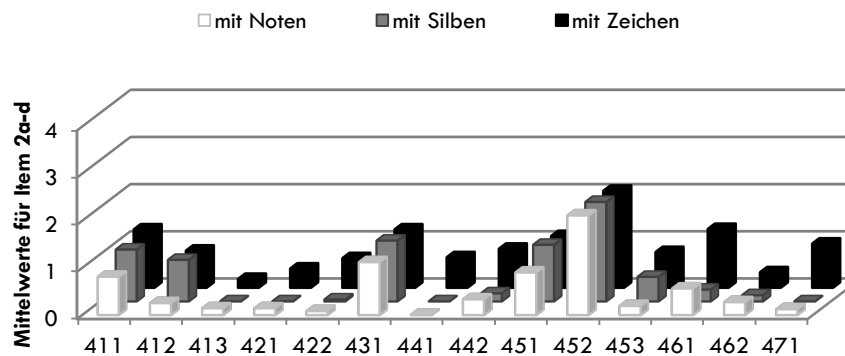
Umgang mit Noten	Anteil der zutreffenden Lösungen in Prozent pro Item			
	2a	2b	2c	2d
richtige Lösung	8%	9%	12%	10%
Noten figural verwendet	12%	9%	8%	6%
Noten stark fehlerhaft verwendet	16%	18%	17%	19%
keine Noten verwendet	64%	64%	63%	65%

#### 4.7 Vergleichende Übersicht zum Darstellen von Rhythmen mit Zeichen, Rhythmsilben und Noten

Aus einer vergleichenden Übersicht der als richtig gewerteten Ergebnisse in Bezug auf das Darstellen von Rhythmen mit Zeichen (metrischer Typus) sowie mit Rhythmsilben und Noten können zwei Beobachtungen abgeleitet werden (s. Abb. 13). Relativ vielen Schüler\_innen ist es möglich, musizierte Rhythmen mit Zeichen im metrischen Typus darzustellen. Dies gelingt besonders den Schüler\_innen, die eine Rhythmussprache anwenden können (s. Klassen 331, 351, 352 sowie 411, 431, 451 und 452). Nicht zwingend ist damit automatisch das sichere Darstellen mit Noten verbunden (s. Klassen 331, 352 sowie 412, 453). Dennoch wird ersichtlich, dass die Bereiche sich gegenseitig sehr stark beeinflussen. Eine hohe mittlere Anzahl richtiger Ergebnisse pro Klasse beim Darstellen mit Rhythmsilben geht häufig einher mit einer ähnlich hohen mittleren Anzahl an richtigen Ergebnissen beim Darstellen mit Noten. Dagegen stellen sich die Quoten für das Darstellen mit Zeichen (metrischer Typus) als relativ unabhängig von den Faktoren „Rhythmussprache anwendbar“ bzw. „Rhythmen mit Noten darstellen können“ dar (s. Abb. 13 sowie Anhang A 8).



Ergebnisse beim Darstellen von Rhythmen in den einzelnen Klassen der Klassenstufe 3



Ergebnisse beim Darstellen von Rhythmen in den einzelnen Klassen der Klassenstufe 4

Abb. 13: Ergebnisse in den drei Bereichen des Darstellens von Rhythmen, getrennt nach Klassenstufe 3 und 4

## 5 Diskussion

Die Datenerhebung in einer Stichprobe mit 549 Schüler\_innen hat sich mit Blick auf die Studien von Bamberger, Upitis und Hildebrandt (Stichprobe jeweils deutlich unter 100 Proband\_innen) sowie auf die eigene Studie im Rahmen einer Dissertation (mit 225 Proband\_innen, s. S. 6) dahingehend gelohnt, dass bereichernde Beobachtungen zum Umgang mit Zeichen gemacht werden können. Die von Bamberger, Upitis und Hildebrandt analysierten Typen beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen (nicht übereinstimmend, zählend, figural, metrisch) wurden um eine Kombination mit vier verschiedenen Schemata in einem Typus-Schema-Raster erweitert. Die gut erforschten Darstellungen zum Rhythmus „three four shut the door five six pick up sticks“ werden bestätigt und um Analysen von Beispielen für drei weitere Rhythmen erweitert. Das von Bamberger herausgestellte kritische Element kann bestätigt und in zwei weiteren Rhythmen nachgewiesen werden.

Obwohl das im Testverfahren verwendete Aufgabenformat sowie das Darstellen der Rhythmen mithilfe von Zeichen für die Schüler\_innen unbekannt und damit nicht trainiert war, kann eine Fülle von über 20 verschiedenen verwendeten Zeichen bei den 549 involvierten Schüler\_innen dokumentiert werden. Bevorzugt arbeiten die Schüler\_innen mit senkrechten und waagerechten Strichen, Balken sowie Punkten und Kreisen (s. Abb. 4). Damit liegt es nahe, dass Unterrichtsmaterialien auf der Basis von Vorformen der Rhythmusnotation (Losert, 2011) das Musizieren von Mitspielpartituren gut unterstützen könnten. Ein Taktraster mit Bezug zum Grundschlag könnte das Lesen dieser Vorform der Rhythmusnotation im Interesse des anzustrebenden metrischen Typus unterstützen.

Die von Bamberger, Upitis und Hildebrandt dargestellten Typen beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen lassen sich in dieser Stichprobe für den Rhythmus aus Item 2a reproduzieren (s. Tab. 3). Etwa zwei Drittel der Lösungen konnten zugeordnet werden. Der Typus *Full Metric/True Metric* konnte nicht beobachtet werden. Möglicherweise wird diese Darstellungsform nur von Schüler\_innen verwendet, die älter als zehn Jahre und in der Notenlehre geschult sind (vgl. Bamberger, 1991, S. 46). Eine Erweiterung des ursprünglichen Typensystems um die Schemata unspezifisch, Zahlenfolgen, ein Zeichen und verschiedene Abstände bzw. zwei verschiedene Zeichen erweist sich als sinnvoll (s. Tab. 4). In das Raster aus vier Typen und vier Schemata können nun alle Lösungen eingeordnet werden (s. Tab. 5). Drei der sechzehn Kombinationen im Typus-Schema-Raster können nicht nachgewiesen werden, da sich Typus und Schema (möglicherweise) gegenseitig ausschließen. Zu diesen sich ausschließenden Kombinationen zählen die Codierungen 01, 20 und 30 (s. Tab. 4).

Die Lösungen zu drei weiteren Rhythmen (Item 2 b-d) können ebenfalls in dieses Typus-Schema-Rasters eingeordnet werden (s. Tab. 7, 9 und 11). Die zuvor beschriebenen Einschränkungen in Bezug auf die Codierungen 01, 20 und 30 treffen auch auf diese Rhythmen zu. Das kritische Element (Bamberger, 1991, S. 25) der Darstellungen im figuralen Typus liegt in den Items 2b und 2c nicht am Ende (wie in Item 2a), sondern in der Mitte der Rhythmen. Es liegt jeweils auf dem ersten langen Schlag nach zwei bzw. vier kurzen Schlägen. Dieses nun in der Mitte des Rhythmus liegende kritische Element lässt das Phänomen, das auch als Gruppierung (Hildebrandt, 1987, S. 90), *Figural boundary* (Upitis, 1987a, S. 54) oder *Clustering* (Bamberger, 1991, S. 25-26) bezeichnet wird, visuell gut nachvollziehbar werden. Das kritische Element erweist sich in diesen beiden Rhythmen dahingehend als fehlerbehaftet, da es beim Reproduzieren dieser Darstellungen im figuralen Typus synkopierte Rhythmen nach sich ziehen

würde. Im Rhythmus des Items 2a entsteht dieser Fehler erst bei wiederholtem Spiel des Rhythmus, da das kritische Element am Ende des Rhythmus liegt. Diese Tatsache betont den Wert des (durch Unterweisung) anzustrebenden metrischen Typus, der eine korrekte Reproduktion der Rhythmen ermöglicht, da er die größtmögliche Übereinstimmung eines mit Zeichen dargestellten Rhythmus gegenüber einer adäquaten Darstellung mit Noten aufweist. Der Rhythmus in Item 2d enthält kein kritisches Element, da die notwendige Konstellation eines langen Schläges nach zwei kurzen Schlägen fehlt. Dafür erweist sich die Pause in diesem Item als große Herausforderung beim Darstellen mit Zeichen. Die meisten Schüler\_innen wählen zur Darstellung der Pause ein anderes, bisher noch nicht verwendetes Zeichen oder einen deutlich erkennbaren Abstand zwischen dem ersten und zweiten Schlag (s. Abb. 6).

Die meisten Darstellungen der Rhythmen mit Zeichen sind dem figuralen Typus (ca. 40 %) zuzuordnen (s. Tab. 13). Etwa die Hälfte dieser figuralen Darstellungen wird in der Codierung 23 (Darstellungen im figuralen Typus mit zwei verschiedenen Zeichen) angefertigt. Überraschend ist die Erkenntnis, dass die Kombination aus Typus und Schema für ein Drittel der Schüler\_innen keine festgelegte Konstante darstellt (s. Abb. 8). Drei Einzelbeispiele veranschaulichen, dass es sich bei der Wahl von Typus und Schema nicht um ein starres Denkmuster handelt, welches ein Kind auf alle Rhythmen gleichbleibend anwendet (s. Abb. 9 und 10). Vielmehr scheinen die Rhythmen verschiedene Möglichkeiten des Darstellens herauszufordern. Der Rhythmus in Item 2d, welcher sich von allen Klassen besonders schwer fehlerfrei nachklatschen ließ, erweist sich paradoxerweise in Bezug auf eine Darstellung im anzustrebenden metrischen Typus als leichter realisierbar als die leichteren Rhythmen ohne Pause. Grund dafür könnte das fehlende kritische Element oder auch die markantere Struktur aus langem Schlag, folgender Pause und mehreren kurzen Schlägen sein.

Das Schema 1 *Zahlenfolgen* wird relativ selten genutzt. Trotz des geringen Auftretens lässt es interessante Einblicke in das Wahrnehmen, Deuten und Darstellen von Rhythmen zu. Die von Uptis bereits dargestellten Zahlenfolgen können erweitert (s. Tab. 6) und übertragen werden (s. Tab. 8, Tab. 10, Tab. 12). Sie bereichern auf ihre Weise das Verständnis für die Unterschiede zwischen dem zählenden, figuralen und metrischen Typus (s. Tab. 15) und betonen das kritische Element besonders in den Codierungen 21a und 21b (s. Anhang A 1 bis A 4).

Für drei der 13 Klassen aus Klassenstufe 3 sowie für acht der 14 Klassen aus Klassenstufe 4 geben die involvierten Lehrkräfte an, dass eine Rhythmussprache im Musikunterricht erlernt wird (s. Anhang A 7). Etwa 40 % der Schüler\_innen können Lösungen mit Silben einer Rhythmussprache anbieten, davon ca. ein Viertel der Schüler\_innen aus Klassenstufe 3 sowie die Hälfte der Schüler\_innen aus Klassenstufe 4. Zwischen 8 % und 12 % der Lösungen sind korrekt ausgeführt (s. Tab. 16). Der figurale Typus kann bei 8 % bis 11 % der Lösungen mit Rhythmussilben nachgewiesen werden, das kritische Element wird mit einer Silbe für eine Achtel- anstelle einer Viertelnote dargestellt.

Für sieben der 13 Klassen aus Klassenstufe 3 sowie für zehn der 14 Klassen aus Klassenstufe 4 geben die involvierten Lehrkräfte an, dass ein Umgang mit Notenschrift im Musikunterricht praktiziert wird (s. Anhang A 7). Etwa 35 % aller Schüler\_innen insgesamt können Lösungen mit Noten anbieten. Zwischen 8 % bis 12 % der Lösungen sind korrekt ausgeführt (s. Tab. 17). Der figurale Typus kann bei ca. 6 % bis 12 % der Lösungen mit Noten nachgewiesen werden, das kritische Element wird mit einem Symbol für eine Achtel- anstelle einer Viertelnote dargestellt.

Etwa 85 % aller Lösungen beim Darstellen von Rhythmen mit Zeichen können als korrekt oder nachvollziehbar eingestuft werden. Sie können dem zählenden, figuralen oder metrischen Typus zugeordnet werden (s. Tab. 13). Dieser hohe Anteil bestätigt die Aussagen von Bamberger (1982) und Upitis (1987b), dass Kinder ohne spezielle Unterweisung Formen finden, Musik zu notieren (s. Gembris, 2013, S. 243). Die deutlich geringeren Anteile an korrekt gewerteten Lösungen beim Darstellen mit Zeichen im metrischen Typus (zwischen 14 % bis 32 %) sowie mit Rhythmus silben und Noten (beides jeweils zwischen 8 % bis 12 %) belegen, dass nach dem achten Lebensjahr in Bezug auf die Entwicklung von Notationssystemen „ohne Unterricht kaum noch eine nennenswerte Entwicklung“ stattfindet und „ohne entsprechende Übung [...] sich musikalische Schreib- und Lesefähigkeiten nicht weiterentwickeln“ (vgl. Davidson & Scripp 1990, zitiert nach Gembris, 2013, S. 245). Durch das Erlernen einer Rhythmussprache könnten sich vorhandene Fähigkeiten deutlich stärker weiterentwickeln (s. Abb. 13). Dies legt nahe, dass den Schüler\_innen mit dem Erlernen einer Rhythmussprache ein wichtiges Hilfsmittel zum Wahrnehmen und Notieren von Rhythmen an die Hand gegeben werden könnte und bekräftigt die Theorien von Gordon (2012) und Jank (2013), welche zum Aufbau rhythmischer Fähigkeiten das Erlernen einer Rhythmussprache integrieren.

Da die Durchführung des Testes in Bezug auf die Testeinführung nicht standardisiert war (s. o.) und die Rückmeldungen der involvierten Lehrkräfte nicht vollständig erbracht wurden, können die erhobenen Daten nur bedingt verallgemeinert werden und zudem keiner vertiefenden Untersuchung hinsichtlich verschiedener Einflussfaktoren (z.B. Instrumentalunterricht) unterzogen werden. Auch die Bewertung der Schülerlösungen durch nur eine Person könnte durch das Hinzuziehen mehrerer Rater valider sein. Ein tendenzieller Zusammenhang zwischen dem Erlernen einer Rhythmussprache und dem Darstellen von Rhythmen mit Zeichen, Rhythmus silben und Noten konnte deskriptiv belegt werden (s. Abb. 13).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die 549 Schüler\_innen aus den Klassenstufen 3 und 4 bereits über ein breites Spektrum an Fähigkeiten im Notieren von musizierten Rhythmen mit Zeichen verfügen. Durch ein Wahrnehmen der Rhythmen, welches anscheinend die Gruppierung von kurzen Schlägen stärker aufnimmt, als deren Bezug zu einem pulsierenden Grundschlag, sind zwischen 35 % bis 51 % der Ergebnisse dem figuralen Typus zuzuordnen. Im anzustrebenden metrischen Typus werden zwischen 14 % bis 32 % der Ergebnisse erbracht. Der Anteil an korrekten Ergebnissen beim Darstellen von Rhythmen mit Rhythmus silben und Noten fällt mit Werten zwischen 8 % bis 12 % deutlich geringer aus. Das Erlernen einer Rhythmussprache könnte sich in hohem Maße förderlich auf die Ausbildung von Fähigkeiten beim Darstellen von Rhythmen mit Noten ausüben. Das curriculare Ziel, Schüler\_innen der Klassenstufe 3 in den Umgang mit Rhythmusnotation einzuführen, sollte deshalb im Interesse eines fördernden Einflusses auf die Entwicklung einer *musical literacy* um das Ziel des Erlernens einer Rhythmussprache, wie bereits im rheinland-pfälzische Rahmenplan für das Fach Musik, erweitert werden.

## Literaturverzeichnis

- Bamberger, J. (1982). Revisiting children's descriptions of simple rhythms: A function for reflection-in-action. In S. Strauss (Ed.), *U-shaped behavioral growth* (pp. 191–226). New York: Academic Press.
- Bamberger, J. (1991). *The mind behind the musical ear: How children develop musical intelligence*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4th ed.). Berlin [u.a.]: Springer.
- Bruner, J. S. (1974). *Entwurf einer Unterrichtstheorie. Sprache und Lernen: Vol. 5*. Berlin, Düsseldorf: Berlin-Verlag; Pädagogischer Verlag Schwann.
- Gembris, H. (2013). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung* (4th ed.). *Forum Musikpädagogik: Vol. 20*. Augsburg: Wißner.
- Gies, S. (2001). Alte Eisen der Musikpädagogik?: Von Curwen bis Gordon: zur Aktualität historischer Konzeptionen. *Musik & Bildung*, (3).
- Gordon, E. E. (2012). *Learning Sequences in Music: A Contemporary Music Learning Theory* (8th ed.). Chicago: GIA Publications.
- Gramß, K. (2007). *Boomwhackers elementar 1: 9 Spielstücke zum Singen, Spielen und Tanzen mit Boomwhackers und anderen Instrumenten für die 3. bis 6. Jahrgangsstufe* (1st ed., Vol. 1). Rum/Innsbruck [u.a.]: Helbling.
- Gruhn, W. (2003). *Lernziel Musik: Perspektiven einer neuen theoretischen Grundlegung des Musikunterrichts* (1st ed.). *Olms Forum: Vol. 5*. Hildesheim, Zürich, New York: Georg Olms Verlag.
- Herrmann, M. (2009). *Notenlernen mit Trommelspaß: Rhythmen und Notenwerte lernen, so leicht und unterhaltsam, dass es jeder lernen und lehren kann* (1st ed.). Offenburg: Mildenerger.
- Hildebrandt, C. Structural-Developmental Research in Music: Conservation and Representation. In Peery, Peery et al. (Hg.) 1987 – *Music and child development* (pp. 80–95).
- Hoffmann, S., & Maaß, E. (Eds.). (2014). *Mein neuer Musiker - Aktuelle Ausgabe. Mein neuer Musiker - Aktuelle Ausgabe/3. Schuljahr - Schülerbuch*. Berlin: Volk und Wissen Verlag.
- Jank, W. (Ed.). (2013). *Musik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (5th ed.). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Aufl.). Beltz Bibliothek. Weinheim, Basel: Beltz.
- Küntzel, B. (2012). *Kolibri*. Braunschweig: Schroedel.
- Losert, M. (2011). *Die didaktische Konzeption der Tonika-Do-Methode: Geschichte, Erklärungen, Methoden. Forum Musikpädagogik, Bd. 100: Vol. 95*. Augsburg: Wißner.
- Platz, F., Kopiez, R., & Lehmann, M. (2012). Statistische Poweranalyse als Weg zu einer ‚kraftvolleren‘ Musikpsychologie im 21. Jahrhundert. In W. Auhagen, C. Bullerjahn, & H. Höge (Eds.), *Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie. Populäre Musik* (Vol. 22, pp. 165–179). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Sächsisches Staatsministerium für Kultus (2009, 25. Juni). Lehrplan Grundschule: Musik.
- Schnelle, F. (2007). *Boomwhackers Musical Tubes: Spiele, Arrangements und Werkstattarbeit in der Grundschule. Musik in der Grundschule*. Mainz: Schott Music.
- Schütz, V. (1996). Welchen Musikunterricht brauchen wir?: Teil 1: Klärung einiger Voraussetzungen. *afs-Magazin*, (1), 3–8.
- Spsychiger, M. B. (2005). *Perspektiven musikalischen Lernens*. Retrieved from [http://wiki.doebe.li/pub/Music/Bwsc4Literatur/Sep05Spsychiger\\_BeitragDGM.pdf](http://wiki.doebe.li/pub/Music/Bwsc4Literatur/Sep05Spsychiger_BeitragDGM.pdf)

- Tappert-Süberkrüb, A. (1999). "Music Learning Theory": Edwin Gordons Theorie des Musiklernens. *Diskussion Musikpädagogik*, (2), 75–97.
- Tischler, B., & Saint-Saëns, C. (1998). *Einfach tierisch: Musikalische Spielideen zu "Karneval der Tiere" von Camille Saint-Saëns : für die pädagogische und sonderpädagogische Praxis*. Boppard: Fidula.
- Upitis, R. Toward a Model for Rhythm Development. In Peery, Peery et al. (Hg.) 1987 – *Music and child development* (pp. 54–79).
- Upitis, R. (1987b). Children's understanding of rhythm: The relationship between development and music training. *Psychomusicology*, pp. 41–60.
- Wanker, G. (2001). *Bunt gemixt: Elementares Singen, Spielen und Bewegen in der Grundschule : 18 Instrumentalstücke und Lieder zum Mitmachen* (2nd ed.). *Musik mach mit: Vol. 2*. Innsbruck: Helbling.

Tabelle A 1: Beispiele für die einzelnen Codierungen in Item 2a

Schema/ Typus	Schema 0: unspezifisch	Schema 1: Zahlenfolgen	Schema 2: ein Zeichen und verschiedene Abstände	Schema 3: zwei verschiedene Zeichen
<b>Codierung</b>	<b>00</b>	-	<b>02</b>	<b>03</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>				
<b>Codierung</b>	<b>10</b>	<b>11a</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Typus 1: zählend</b>				
		<b>11b</b>		
<b>Codierung</b>	-	<b>21a</b>	<b>22a</b>	<b>23a/b identisch</b>
<b>Typus 2: figural</b>	<i>nicht beobachtet</i>			
		<b>21b</b>	<b>22b</b>	
				
<b>Codierung</b>	-	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	<i>nicht beobachtet</i>			



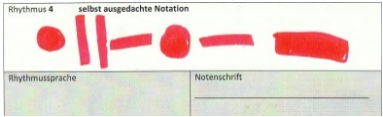
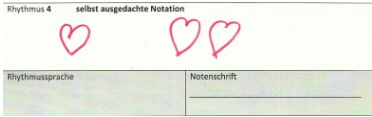

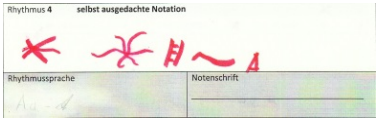
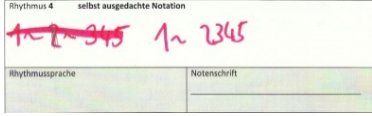
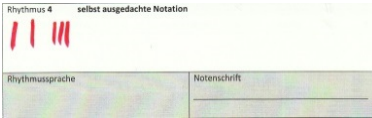
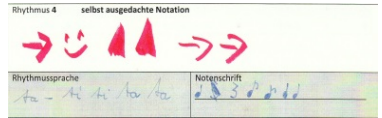
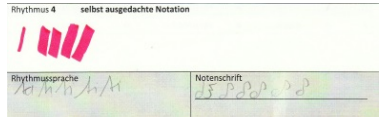
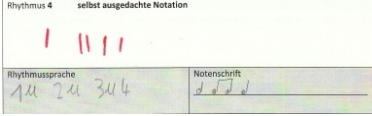


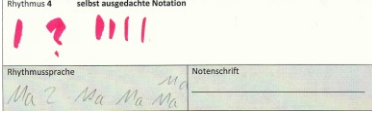

Tabelle A 2: Beispiele für die einzelnen Codierungen in Item 2b

Schema/ Typus	Schema 0: unspezifisch	Schema 1: Zahlenfolgen	Schema 2: ein Zeichen und verschiedene Abstände	Schema 3: zwei verschiedene Zeichen
<b>Codierung</b>	<b>00</b>	-	<b>02</b>	<b>03</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>		nicht beobachtet		
<b>Codierung</b>	<b>10</b>	<b>11a</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Typus 1: zählend</b>				
		<b>11b</b>		
<b>Codierung</b>	-	<b>21a</b>	<b>22a</b>	<b>23a</b>
<b>Typus 2: figural</b>	nicht beobachtet			
		<b>21b</b>	<b>22b</b>	<b>23b</b>
				
<b>Codierung</b>	-	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	nicht beobachtet			

Tabelle A 3: Beispiele für die einzelnen Codierungen in Item 2c

Schema/ Typus	Schema 0: unspezifisch	Schema 1: Zahlenfolgen	Schema 2: ein Zeichen und verschiedene Abstände	Schema 3: zwei verschiedene Zeichen
<b>Codierung</b>	<b>00</b>	-	<b>02</b>	<b>03</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>		nicht beobachtet		
<b>Codierung</b>	<b>10</b>	<b>11a</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Typus 1: zählend</b>				
<b>Codierung</b>	-	<b>21b</b>	<b>22b</b>	<b>23b</b>
<b>Typus 2: figural</b>	nicht beobachtet			
<b>Codierung</b>	-	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	nicht beobachtet			

Tabelle A 4: Beispiele für die einzelnen Codierungen in Item 2d

Schema/ Typus	Schema 0: unspezifisch	Schema 1: Zahlenfolgen	Schema 2: ein Zeichen und verschiedene Abstände	Schema 3: zwei verschiedene Zeichen
<b>Codierung</b>	<b>00</b>	-	<b>02</b>	<b>03</b>
<b>Typus 0: nicht übereinstimmend</b>		nicht beobachtet		
<b>Codierung</b>	<b>10</b>	<b>11a</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Typus 1: zählend</b>				
		<b>11b</b>		
<b>Codierung</b>	-	<b>21a</b>	<b>22a</b>	<b>23a</b>
<b>Typus 2: figural</b>	nicht beobachtet			
		<b>21b</b>		
				
<b>Codierung</b>	-	<b>31*</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Typus 3: metrisch</b>	nicht beobachtet			

\* mit Fehler in Bezug auf Anzahl der Schläge

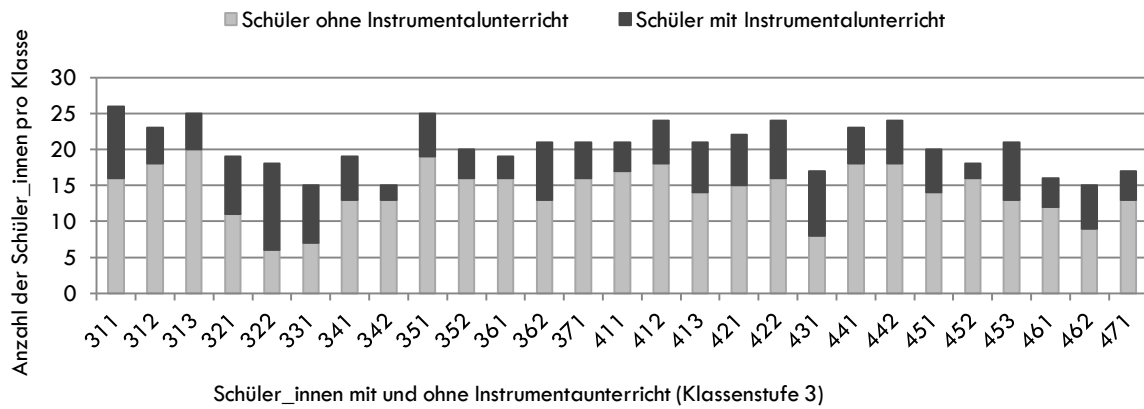


Abbildung A 5: Anzahl der Schüler\_innen einer Klasse mit Instrumentalunterricht

Tabelle A 6: Anzahl der Schüler\_innen, welche ein bestimmtes Musikinstrument erlernen

Instrument	Jungen	Mädchen	Gesamt
0 kein Instrument	192	200	392
1 Klavier	10	20	30
2 Keyboard	11	9	20
3 Akkordeon	3	11	14
4 Gitarre	19	14	33
5 Flöte	4	24	28
6 Querflöte	0	4	4
7 Geige	4	10	14
8 Schlagzeug	8	4	12
9 Blechblasinstrument	6	1	7
10 Klarinette	0	1	1
11 Cello	1	0	1
<b>Gesamt</b>	<b>256</b>	<b>293</b>	<b>549</b>

**Übersicht über die Rückmeldungen der Lehrkräfte zu ausgewählten Fragen im Fragebogen**

- Verbinden Sie die Einführung in die Notenschrift mit dem Erlernen einer Rhythmussprache?
- Welchen Umgang mit Notenschrift bevorzugen Sie? Bitte kreuzen Sie an. Es sind mehrere Antworten möglich.

Tabelle A 7a: Rückmeldungen zum Unterricht in Klassenstufe 3

	Lehrkraft	Bei Einführung in Notenschrift	Bevorzugter Umgang mit Notenschrift			
		Rhythmussprache erlernt	Noten schreiben	Notenbildaus-schnitte legen	nur musizieren, nicht Noten schreiben	anderer Umgang
311	a	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
312	a	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
313	b	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
321	d	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
322	e	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
331	f	ja, Kodaly	ja	nein	nein	k. A.
341	h	nein	ja	ja	(ja)	k. A.
342	h	nein	ja	ja	(ja)	k. A.
351	j	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
352	j	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
361	l	nein	ja	ja	nein	k. A.
362	l	nein	ja	ja	nein	k. A.
371	n	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

Tabelle A 7b: Rückmeldungen zum Unterricht in Klassenstufe 4

	Lehrkraft	Bei Einführung in Notenschrift	Bevorzugter Umgang mit Notenschrift			
		Rhythmus-sprache erlernt	Noten schreiben	Notenbildaus-schnitte legen	nur musizieren, nicht Noten schreiben	anderer Umgang
411	c	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
412	c	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
413	b	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
421	e	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
422	e	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
431	g	ja, Kodaly	ja	ja	nein	k. A.
441	i	nein	ja	ja	nein	magnetisierte Noten an Wandtafel
442	i	nein	ja	ja	nein	k. A.
451	j	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
452	j	ja, Paris	ja	ja	nein	k. A.
453	k	ja, Kodaly	ja	ja	nein	Übersichten erstellen
461	m	ja, Kodaly	ja	ja	nein	k. A.
462	m	ja, Kodaly	ja	ja	nein	k. A.
471	o	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

**Autorin**

**Christin Werner**

*Ausbildungsstätte für das Lehramt an Grundschulen Dresden*

Glacisstr. 4

01099 Dresden

Email: christin.werner@t-online.de

Elektronische Version / Electronic Version:

<http://www.b-em.info/index.php?journal=ojs&page=article&op=view&path%5B%5D=134>