

Johannes Bähr

Zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten
von Zehn- bis Zwölfjährigen
Evaluation eines Modellversuchs
zur Kooperation von Schule und Musikschule



Cuvillier Verlag Göttingen

Johannes Bähr

**Zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten von Zehn- bis Zwölfjährigen
Evaluation eines Modellversuchs zur Kooperation von Schule und Musikschule**

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bähr, Johannes:

Zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten von Zehn- bis Zwölfjährigen :
Evaluation eines Modellversuchs zur Kooperation von Schule und Musik-
schule / vorgelegt von Johannes Bähr. -

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2000

Zugl.: Frankfurt am Main, Univ., Diss., 2000

ISBN 3-89873-096-4

D.30

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2001

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung
des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile
daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie)
zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2000

Gedruckt auf säurefreiem Papier

ISBN 3-89873-096-4

Diese Studie - Teil der Gesamtevaluation eines BLK-Modellversuchs - verfolgt das Ziel der Analyse und Veränderung von Musikunterricht.

Die Untersuchungsfrage lautet: Welchen Einfluss hat Musikunterricht, realisiert in verschiedenen Varianten - insbesondere unter Einbezug des Instrumentlernens -, auf die Entwicklung unterschiedlicher musikalischer Fähigkeiten bei Zehn- bis Zwölfjährigen.

Angelegt als quasi-experimenteller Vergleich werden Aussagen gewonnen zur Entwicklung von re-produktiven, kognitiven (Hören, Wissen, Anwenden) und sensorisch-rezeptorischen musikalischen Fähigkeiten.

Die aufwendige Konstruktion von informellen Lern- und Leistungstests in Form von Gruppen- und Individualtests erlaubt teils erstmalig die Untersuchung komplexer Fähigkeiten musikalischer Ausübung. Weitere, auch standardisierte Tests und Befragungen werden u.a. zur Ermittlung der Kovariaten für die inferenzstatistischen Verfahren einbezogen und dokumentiert.

Die Forschungsfragen werden in Kontexte entwicklungspsychologischer Befunde, handlungsorientierter Theorie sowie in lern- und bildungstheoretische Zusammenhänge gestellt.

Aus den Ergebnissen werden musikdidaktische und bildungspolitische Konsequenzen formuliert, wobei der Begriff „musikalische Grundkompetenz“ eine zentrale Rolle spielt.

Inhalt

Einleitung	5
Rahmen und Ausgangspunkt der Studie	5
Kapitel 1	11
Begründung des Forschungsansatzes	11
Begründung des Forschungsansatzes aus den Zielsetzungen des Musik-	
unterrichts und der Unterrichtseinheiten.....	12
Übersicht über die Unterrichtseinheiten	14
Evaluation des Unterrichts.....	15
Kapitel 2	17
"Musikalische Fähigkeiten" im Kontext von Forschung und Theorie	17
"Musikalische Fähigkeiten" und "musikalische Fertigkeiten" – Versuch einer	
Definition	17
Aneignung und Förderung "musikalischer Grundkompetenz"	
im Musikunterricht	20
Die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Zehn- bis Zwölfjährigen im	
Zusammenhang musikpsychologischer Forschung	23
Musikalische Entwicklung - lebenslang.....	24
Zum Verhältnis von Veranlagung und Einflüssen der Umwelt.....	27
Theorien musikalischer Entwicklung.....	29
Zusammenfassung von Forschungsergebnissen zum Entwicklungsstand	
musikalischer Fähigkeiten bei Kindern im Alter von 10 bis 12 Jahren	32
Der Einfluss von Unterricht auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten	37
Zum Testen musikalischer Fähigkeiten	40
Der Forschungsgegenstand im Zusammenhang eines lerntheoretischen	
(neokonnektionistischen) Modells.....	44
Der Zusammenhang von musikalischer Bildung, musikalischer Praxis und	
musikalischen Fähigkeiten.....	49
Kapitel 3	53
Stichproben, Hypothesen, Forschungsdesign	53
Stichproben	53
Hypothesen	55
Forschungsdesign.....	58
Übersicht Forschungsdesign	58
Die Musiktests.....	59

Sonstige Tests, Befragungen und Gespräche	59
Die untersuchten musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten	60
Kapitel 4.....	63
Erhebungsinstrumente zur Messung von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.....	63
Der Musikleistungstest (MLT).....	63
Einige Informationen zum MLT-Gruppentest	64
Einige Informationen zum MLT-Individualtest.....	65
Der Musikleistungsausgangstest (MLA).....	70
Der Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth.....	71
Weitere Tests und Fragebögen - in der Funktion als Einflussvariablen und Kovariaten	72
Elternfragebogen.....	73
Dortmunder Skala zur Erfassung von Lehrerverhalten durch Schüler (DSL)	74
Fragebogen zur Erfassung der Dimensionen der Integration von Schülern (FDI) ..	74
Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20).....	76
Der Musikleistungsausgangstest (MLA) - in der Funktion als Einflußvariable	76
Der Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth - in der Funktion als Einflussvariable.....	77
Daten - Generierung, Codierung, Exploration und Analyseverfahren	77
Kapitel 5.....	81
Die Ergebnisse des Individualtests	81
Einführung	81
Analyse und Interpretation des Individualtests.....	84
Das Gesamtergebnis des Individualtests.....	84
Analyse und Interpretation der Subtests.....	89
Subtest 1: Rhythmen nachklatschen	89
Subtest 2: Einen eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen.....	96
Subtest 3: Eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden	101
Subtest 4: Einen Grundschrift zur Musik ausführen und Subtest 5: Dreierkoordination zur Musik ausführen.....	105
Subtest 6: Eine Liedstrophe zu einem Playback singen.....	115
Subtest 7: Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen.....	128
Analyse und Interpretation weiterer Merkmale musikalischer Fähigkeiten	135

Kapitel 6	139
Die Ergebnisse des Gruppentests	139
Einführung	139
Subtest 3: Musikalische Gestaltungselemente hören - ein Musikstück "durchhören"	141
Subtest 1: Anzahl von gleichzeitig erklingenden Instrumenten hören	147
Subtest 2: Erklingende Instrumentenpaare erkennen und benennen	150
Subtest 4a: Einfache musikalische Form hören	153
Subtest 4b: Komplexe musikalische Form hören	155
Subtest 5: Orientierung in einer einfachen Partitur.....	158
Subtest 6: Umgang mit Notationszeichen.....	161
Der Umgang mit Notationszeichen im Vergleich 1997 und 1999	164
Subtest 6a: Zeichen für Notennamen kennen und anwenden können.....	166
Subtest 6b: Zeichen für Notenwerte kennen und anwenden.....	169
Subtest 6c: Taktstrich kennen und anwenden	171
Zusammenfassung aller Subtests zum Umgang mit Notation	175
Die Entwicklung von Hörfähigkeiten	177
 Kapitel 7	 179
Ergebnisse eines Tests zur musikalischen Begabung	179
Einführung	179
Analyse und Interpretation des Gesamtergebnisses des Tests zur musikalischen Begabung.....	181
Ergebnisse aus dem Subtest 1: Melodienvergleich.....	185
Ergebnisse aus dem Subtest 2a: Tonhöhe unterscheiden – große Intervalle	189
Ergebnisse aus dem Subtest 2b: Tonhöhe unterscheiden – Mikrontervalle	192
Ergebnisse aus dem Subtest 3: Rhythmische Figuren vergleichen.....	195
Ergebnisse aus dem Subtest 4: Tondauern vergleichen.....	198
Ergebnisse aus dem Subtest 5: Metrum vergleichen	200
Zusammenfassung der Ergebnisse des Tests zur musikalischen Begabung	203
 Kapitel 8	 207
Bilanzierung der Ergebnisse - bildungspolitische, fachpädagogische und fachdidaktische Konsequenzen	207
Ergebnisse zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten im Sinne musikalisch- praktischer Grundkompetenz	208
Fähigkeit zum differenzierenden Hören...	209
Fähigkeit in der Körperkoordination zu Musik.....	210
Fähigkeiten zur Ausführung rhythmischer Figuren	212
Fähigkeit zur Ausführung melodisch-rhythmischer Figuren mit Stimme und Instrument	213
Ergebnisse zu reproduktiven Fähigkeiten, zu kognitiven Fähigkeiten und zur musikalischen Begabung	216

Reproduktive Fähigkeiten.....	216
Kognitive Fähigkeiten.....	218
Sensorisch-rezeptive Fähigkeiten - Musikalische Begabung.....	219
Thesen zum Erfolg des Modellversuchs und seiner Varianten in der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten.....	220
Empfehlungen zu bildungspolitischen Konsequenzen	222
Didaktische Konsequenzen.....	228
Musikalische Übungen - Zur Rolle der Patternarbeit	229
Die Verbindung von musikalischem Handeln und Wissen	230
Konsequenzen für das Klassenmusizieren.....	231
Anmerkungen zu Entwicklungs- und Forschungsvorhaben	234
Anhang.....	237
Inhaltsverzeichnis für die Anhänge 1-18	237
Literatur.....	304

Tonträger

Die Tonträger mit den Aufnahmen für den MLT - Gruppentest und den Individualtest befinden sich beim Autor.

CD-ROM

Die CD-ROM enthält sechs Unterverzeichnisse (mit WORD 97- und SPSS-Dateien):

Text und Anhang: Dateien mit allen Teilen des Dissertationstextes und alle Texten des Anhangs

Testgenerierung: Evaluationstabellen zu den Unterrichtseinheiten

Daten: Drei Unterverzeichnisse zum MLT-Gruppentest, -Individualtest und zum Begabungstest nach Jungbluth

Testgenerierung MLA

Testgenerierung MLT-Gruppentest

Testgenerierung MLT-Individualtest

Einleitung

Rahmen und Ausgangspunkt der Studie

Diese Studie steht im Kontext der Evaluation eines schulischen Modellversuchs zur Kooperation von Musikschulen und allgemein bildenden Schulen in Hessen.

Der Modellversuch wurde vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, dem Hessischen Kultusministerium und dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung in Auftrag gegeben und vom Hessischen Landesinstitut für Pädagogik koordiniert. Die Vorlaufphase begann am 01.01.1996 und die Versuchsphase erstreckte sich über zwei Schuljahre vom 01.08.1996 bis zum 31.07.1999.

Jeweils eine allgemein bildende Schule und eine öffentliche Musikschule erprobten an vier Orten in Hessen¹ unterschiedliche Formen der Kooperation.²

Schülerinnen und Schüler³ der Modellversuchsschulen erhielten im Rahmen des schulischen Musikunterrichts die Möglichkeit, ein Instrument in Kleingruppen zu erlernen und in einem Ensemble zu spielen, wobei dieser Unterricht in den normalen Stundenplan integriert war. Unsere Studie berücksichtigt die Lerngruppen der Jahrgangsstufen 5 und 6 aus zwei Schulen des Modellversuchs sowie Vergleichsgruppen der gleichen Jahrgangsstufen aus zwei anderen Schulen.

.....

Die beiden Varianten des Modellversuchs, die in dieser Studie eine Rolle spielen:

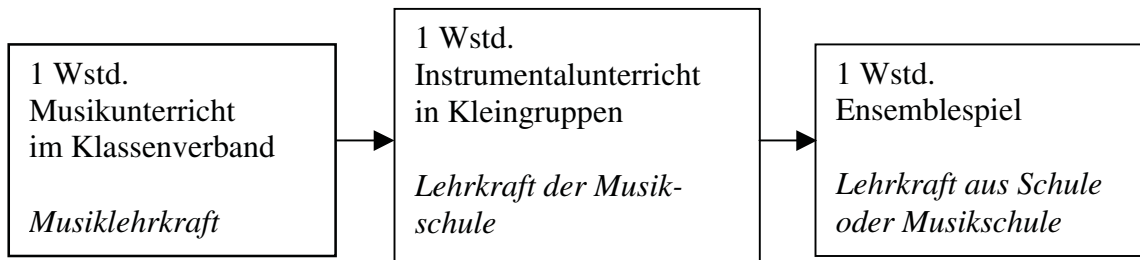
Modell „Musikklasse“

Bei diesem Modell lernen alle Kinder einer Klasse ein Instrument. Sie haben eine Wochenstunde Musikunterricht in der Klasse, eine Stunde Instrumentalunterricht in Kleingruppen und eine Ensemblestunde pro Woche. Der gesamte Unterricht findet am Vormittag in der allgemein bildenden Schule statt.

¹ Baunatal in Nordhessen, Hünstetten und Limburg in Mittelhessen und Viernheim in Südhessen.

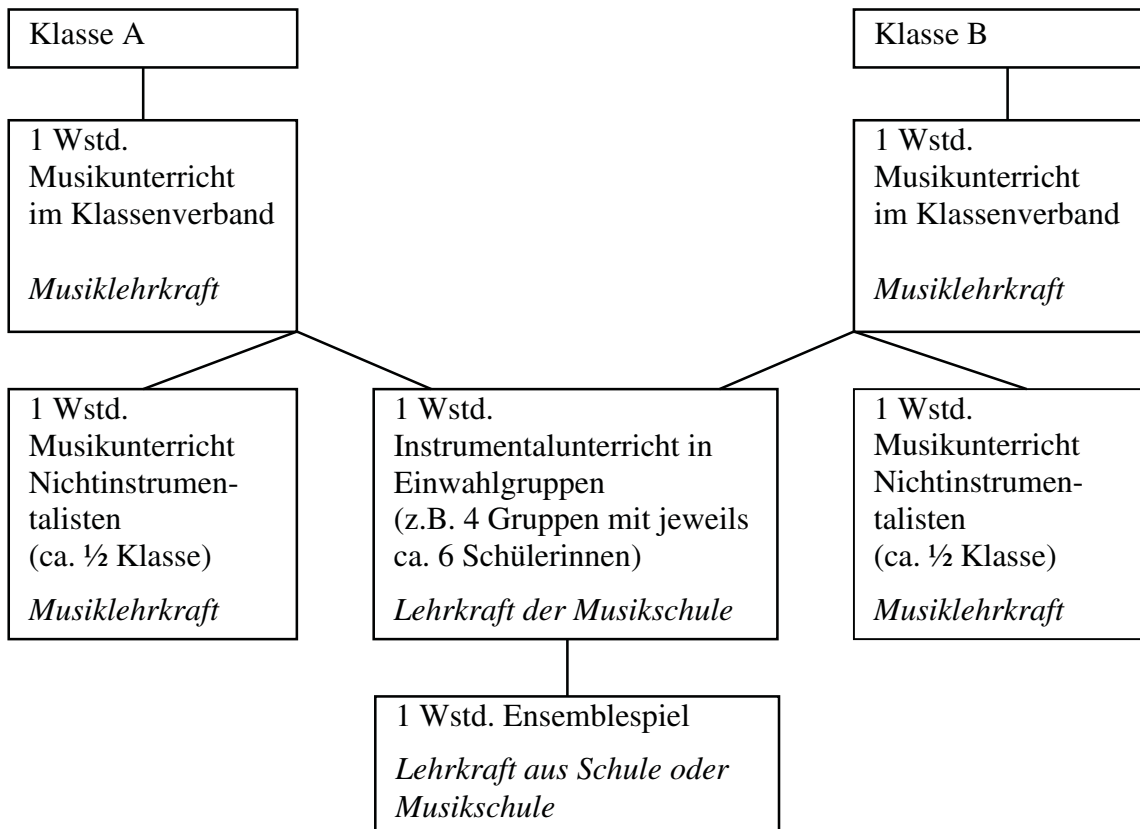
² Eine genauere Beschreibung der Modellvarianten bei Bähr, Jank, Schmitt, Schwab 2000, 74-76 oder bei Bähr, Jank, Schwab 2001, im Druck.

³ Ich bin bemüht um eine gleichberechtigte, ausgeglichene Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen. Ist Kürze angemessen, werde ich geschlechtsneutrale Formulierungen verwenden oder eben kurze (z. B. bei den Worten „Instrumentalisten“ und „Nichtinstrumentalisten“).



Modell „Einwahlgruppe aus Parallelklassen“

Alle Kinder haben jeweils eine gemeinsame Wochenstunde Musik in ihrem Klassenverband bei der Musiklehrkraft der allgemein bildenden Schule. Die Kinder, die kein Instrument erlernen möchten, haben die in der Stundentafel vorgesehene zweite Wochenstunde Musik. In dieser Zeit erhalten die Kinder, die ein Instrument erlernen, von Lehrpersonen der Musikschule in Kleingruppen eine Stunde Instrumentalunterricht. Die Kinder, die ein Instrument erlernen, spielen zusätzlich in einem Ensemble. Alle Musikstunden sind in den Schulvormittag integriert.



In einer Kooperation der Institutionen Schule und Musikschule sollte der Modellversuch durch eine Zusammenführung vorhandener Kräfte Perspektiven für eine inhaltliche und organisatorische Entwicklung von Kooperationsmodellen erarbeiten, und dabei einen Beitrag zur Lösung folgender Probleme leisten:

- Der Musikunterricht der allgemein bildenden Schulen vernachlässigt bei zumeist starker Theorielastigkeit (Bastian 1993, 159⁴) und Rezeptionsorientierung (Kaiser 1999, 7) die Entwicklung solcher musikalisch-praktischer Fähigkeiten, die eine Voraussetzung für eine Teilhabe der Schülerinnen und Schüler an musikalisch-ästhetischer Praxis sind.
- Die Möglichkeiten des allgemein bildenden Musikunterrichts zu „musikalischer Primärerfahrung“ und zur Einbindung von Kindern und Jugendlichen in Erfahrungsräume ästhetischer Praxis werden zu wenig genutzt.
- Der Musikunterricht selbst sollte eine Rolle in der musikalischen Kultur einer Schule einnehmen, und dies nicht nur den freiwilligen Musiziergruppen überlassen.
- Die Wertschätzung fundamentaler musikpraktischer Übung und die Ausbildung einer musikalisch-praktischen Grundkompetenz bei Schülerinnen und Schülern wird als ein zentraler Aspekt musikalischen Lernens (u.a. Gruhn 1998, besonders S. 200-207) zwar immer mehr anerkannt, ist im Musikunterricht allgemein bildender Schulen allerdings noch kaum realisiert.
- Das Klassenmusizieren befindet sich als eine wichtige Form musikalischen Lernens noch im Stadium der Entwicklung und des Experimentierens mit seinen verschiedenen Erscheinungsformen (Fuchs 1998, Hafen 1998 und 1999, Terhag 1997). Es kann nur erfolgreich praktiziert werden, wenn verschiedene Voraussetzungen erfüllt sind. Es muss genügend Unterrichtszeit zur Verfügung stehen und für eine umfangreiche Ausstattung mit Instrumenten muss gesorgt werden; die Lehrkraft muss über Qualifikationen zur Anleitung von Musizierprozessen mit verschiedenen Instrumenten verfügen; sie muss in der Lage sein, Unterrichts- und Notenmaterial für die besonderen Belange des Klassenmusizierens didaktisch aufzubereiten; für das Problem der inneren Differenzierung beim Musizieren in einer großen Gruppe benötigt sie entsprechende methodische Kompetenz. (Bähr 1996, 13).
- An den Musikschulen ist der Unterricht konzentriert auf das traditionelle „Kerngeschäft“ der musikalischen Breitenarbeit und der Spitzenförderung in Instrumentalspiel und Gesang. Im Interesse einer zukunftsorientierten Entwicklung der Musikschulen sind neben der Weiterführung dieser wichtigen Aufgaben auch andere Perspektiven zu entwickeln. Dazu gehört u.a. die Öffnung gegenüber neuen Unterrichtsinhalten, gegenüber Unterrichtsformen - etwa des Gruppenunterrichts - sowie gegenüber neuen Zielgruppen und Kooperationspartnern (Bähr, Jank, Schmitt, Schwab 2000, 176-178).

⁴ „Man stelle sich vor: Die einseitige Theorielastigkeit im MU wird selbst von jenen Schülern beklagt, die als junge Musiker oftmals schon in die theoretischen Grundlagen der Musik eingeführt sind. ... MU in Gymnasien ist unseren Befunden zufolge ein extrem konventioneller, einseitig klassikorientierter Unterricht mit hoher Theorielastigkeit.“

- Der Zugang zur Musikschule unterliegt noch immer sozialen Privilegien in Form von Finanzierungsmöglichkeiten für Unterricht und Instrumentenkauf und von unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen bei den Eltern.⁵
- Die ökonomischen Probleme der Musikschulen verstärken sich, Einzelunterricht wird teurer mit der Konsequenz eines drohenden Kundenverlustes. Musikschulen müssen Wege finden zur Erweiterung des Klientels - insbesondere auch bei Kindern und Jugendlichen.
- Obwohl der instrumentale Gruppenunterricht aus finanziellen und motivationalen Gründen einige Vorteile bietet, wird er noch nicht in einem seiner Bedeutung entsprechenden Umfang angeboten. Didaktische und methodische Fragen sind nicht ausreichend entwickelt und spielen in der Ausbildung eine zu geringe Rolle.
- Gegenüber regulärem Musikunterricht der allgemein bildenden Schule kann sich besondere musikalische Förderung im erweiterten Rahmen dieses Musikunterrichts positiv u.a. auf die Lern- und Leistungsmotivation, die soziale Kompetenz, die soziale und emotionale Integration auswirken (Bastian 1997, 2000a).

Die Entwicklung und Erprobung von Lösungsansätzen für diese Probleme und Perspektiven des Musikunterrichts sollte in einer Kooperation von Schule und Musikschule erfolgen, die über die bisher zumeist üblichen Kooperationsformen hinausgeht.⁶ In additiven Modellen hat die Zusammenarbeit zwischen Musikschule und allgemein bildender Schule eine ergänzende oder ersetzende Funktion. Die Lehrkraft einer Musikschule erteilt z.B. zusätzlichen Instrumentalunterricht oder sie übernimmt die Leitung eines Schulensembles. In den Varianten des Modellversuchs ging es hingegen um eine enge inhaltliche Verbindung zwischen den Lernmöglichkeiten der Musikschule und der allgemein bildenden Schule, um die Integration des Instrumentalunterrichts in den allgemein bildenden Unterricht, um die inhaltliche Kooperation der Fachkräfte beider Schulformen - um Synergieeffekte. Diese Integration sollte die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern in besonderer Weise fördern, sie sollte eine Intensivierung des Musiklernens bewirken in der Verbindung von musikalischem Handeln und Wissen, von musikalisch-ästhetischer Praxis, und sie sollte zur Entfaltung der Musikkultur an den beteiligten Schulen beitragen. Darüber hinaus sollte sie sich positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder auswirken, u.a. auf ihr Sozialverhalten und ihre Integration in die Klasse und Schule.

Die Lernbereiche des allgemein bildenden Musikunterrichts und des Instrumentalunterrichts sollten sich in einer integrativen Kooperation folglich eng aufeinander beziehen und ergänzen. Es wurde deshalb sowohl im Instrumentalunterricht der Kleingruppen als auch im Klassenunterricht an gleichen Themen mit

⁵ Die Varianten des Modellversuchs sollten ausdrücklich der Breitenförderung dienen. Allen Kindern der ausgewählten Schulen wurde das Angebot eines zusätzlichen Instrumentalunterrichts eröffnet. Es ist selbstverständlich, dass bei begrenzten Ressourcen diese Modelle nicht auf alle Schulen übertragbar sind.

⁶ Eine Auflistung verschiedener Kooperationsformen bei Bähr, Jank, Schmitt, Schwab 2000, 53-55.

besonders dafür ausgearbeiteten Materialien gearbeitet.⁷ Einerseits sollte der Instrumentalunterricht eine Erweiterung durch Inhalte und Methoden des schulischen Musikunterrichts erfahren, und andererseits sollte der Musikunterricht eine stärkere musikpraktische Orientierung gewinnen u.a. durch den Einbezug der Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche die Schülerinnen und Schüler im Instrumentalunterricht entwickeln und in das gemeinsame Klassenmusizieren einbringen.

Ein besonderer Umstand des Modellversuchs verwies eindringlich auf die Notwendigkeit einer Gesamtevaluation: Alle Modelle des Versuchs erforderten gegenüber dem üblichen Musikunterricht der allgemein bildenden Schulen einen erhöhten Personal- und Finanzierungsaufwand; zusätzlich zum üblichen Musikunterricht mußten Mittel zur Verfügung gestellt werden, um den von Fachkräften der Musikschulen erteilten Instrumentalunterricht finanzieren zu können. Die untersuchten Varianten der Kooperation von Schule und Musikschule waren keine Sparmodelle. Synergieeffekte sollten erzielt werden in Hinsicht auf die Intensivierung und Effektivierung des Musiklernens und nicht unter finanziellem Gesichtspunkt. Auch bei der Übernahme der Modellvarianten in den Regelunterricht weiterer Schulen würden zusätzliche Kosten für die Erteilung des Instrumentalunterrichts in Kleingruppen anfallen. Neben der üblichen Verpflichtung zu wissenschaftlicher Begleitung des Modellversuchs erschien uns diese Bedingung eine zusätzliche Verpflichtung, die Evaluation des gesamten Versuchs unter verschiedenen Fragestellungen intensiv und verantwortungsbewußt zu betreiben.

Der Leiter des Modellversuchs entwickelte gemeinsam mit dem Autor dieser Studie einen systemischen Untersuchungsansatz sowie ein Forschungsdesign zu den Arbeitsfeldern des Modellversuchs (Anhang 01). Schwerpunkte der Gesamtevaluation waren u.a. Untersuchungen zu sozialen, organisatorischen und kulturellen Auswirkungen des Modellversuchs sowie die Klärung von rechtlichen und finanziellen Fragen.

Eine wesentliche Zielsetzung des Modellversuchs war die Qualitätssteigerung des Musiklernens. Zentral waren daher Fragen nach der Entwicklung von musikalischen Fähigkeiten bei den Modellversuchsschülerinnen und -schülern: Haben sich ihre musikalischen Fähigkeiten vorteilhafter entwickelt als die der Schülerinnen und Schüler von Vergleichsschulen ohne besonderes Treatment?⁸ Gibt es Unterschiede in der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten in Abhängigkeit von den Modellversuchsvarianten? Gibt es positive Leistungseffekte auch bei Kindern der Modellversuchsschulen, die selbst kein Instrument gelernt haben, die aber mit den Instrumentalisten in einer Wochenstunde gemeinsam unterrichtet wurden?

⁷ Bähr, Ewen, Schwab (1999) Musik machen. Materialien für eine Kooperation von Musikschulen und allgemeinbildenden Schulen.

⁸ An zwei weiteren hessischen Schulen (in Ober-Ramstadt und Babenhausen) fungierten fünf Schulklassen als Kontrollgruppen. Diese wurden nach den gleichen Unterrichtseinheiten unterrichtet wie die sogenannten Modellversuchsklassen. Die Kinder der Kontrollgruppen hatten allerdings nicht die Möglichkeit, im Rahmen des Modellversuchs ein Instrument zu erlernen.

Im Mittelpunkt der vorliegenden Studie steht die Beantwortung dieser Fragen. **Es soll untersucht werden, ob und in wie weit sich verschiedene musikalische Fähigkeiten bei den Schülerinnen und Schülern unter den besonderen Bedingungen des Modellversuchs anders entwickelt haben, als bei den Kindern der Kontrollgruppen.**

Es war absehbar, dass zur Untersuchung und validen Beantwortung dieser Fragen aufwendige Verfahren wie die Entwicklung eigener Tests, deren Auswertung und Interpretation notwendig wurden. Dies konnte mit den begrenzten zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs nicht bewältigt werden. Parallel zur Evaluierung der anderen Fragen bzw. Arbeitsfelder des Modellversuchs wurde der Aspekt der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten deshalb mittels dieser gesonderten Studie untersucht.

Die Ergebnisse sollten im Rahmen des staatlich finanzierten Modellversuchs zur Begründung nachfolgender schulpolitischer Entscheidungen herangezogen werden können. Sie sollen außerdem einen Beitrag liefern zur Qualitätssteigerung des Musikunterrichts an allgemein bildenden Schulen und Musikschulen.

Kapitel 1

Begründung des Forschungsansatzes

Der Forschungsansatz dieser Studie ergibt sich in erster Linie aus der Beantwortung von Fragen, die bei der Durchführung eines schulpraktischen Modellprojekts entstanden sind (siehe Einleitung). Primär soll im Rahmen von Feldforschung mit Hilfe von wissenschaftlichen Kriterien ein neues bzw. ein mit neuen Inhalten und Organisationsformen eröffnetes Praxisfeld in seiner Effizienz und Effektivität auf einige Aspekte musikalischen Lernens evaluiert werden. In diesem Zusammenhang geht es auch um die theoretische Reflexion der musikpsychologischen Frage nach der Entwicklung von musikalischen Fähigkeiten. Sie ist sowohl für den Forschungsansatz als auch für die Beurteilung der Forschungsergebnisse und die Formulierung musikpädagogischer Konsequenzen von entscheidender Relevanz.

Die Richtung der Studie wurde zu Beginn des Modellversuchs mit der Frage des Erfolges im Bereich des Musiklernens festgelegt. Dazu sollte die Entwicklung einiger musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Zu diesem Zeitpunkt war es noch nicht möglich, das Untersuchungsfeld genauer abzustecken, den Forschungsansatz im Detail auszuarbeiten, und einzelne zu untersuchende musikalische Fähigkeiten festzulegen, da die Inhalte des Musikunterrichts nur sukzessive entwickelt werden konnten. Eine Untersuchung der Lernergebnisse (Effizienz) war nur in enger Korrespondenz zu den Lernprozessen selbst planbar. Zu Beginn des Modellversuchs wurden im Sinne einer Status- bzw. Basisdiagnostik zahlreiche Tests durchgeführt (siehe Kapitel 4), wobei allerdings noch nicht vollständig absehbar war, welche Bereiche des Musiklernens im Zentrum der abschließenden Untersuchungen stehen würden. Forschungshorizont und Erkenntnisinteresse konnten sich im Prozess der Modellrealisierung durchaus erweitern und vor allem konkretisieren.

Es galt zunächst den Unterricht zu planen und durchzuführen, sowie die Unterrichtsprozesse beratend und evaluierend zu begleiten. Erst im Laufe dieser Prozesse wurde es möglich, den Forschungsansatz genauer zu bestimmen, und angemessene Forschungsinhalte und –instrumente zu entwickeln.

Zu Beginn der Unterrichtsplanung war zwar schon absehbar, dass durch Setzungen des Modellversuchskonzepts das Instrumentallernen und in enger Verbindung dazu das Musizieren im Klassenunterricht eine zentrale Rolle spielen sollten. Ebenso sollten weitere Vorgaben des Lehrplans der allgemeinbildenden Schule – in diesem Falle des Hessischen Rahmenplans Musik Sekundarstufe Eingang in den Unterricht und die entsprechenden Unterrichtseinheiten finden (Hessisches Kultusministerium 1997).

Erst die Überprüfung der konkreten Umsetzung der Unterrichtseinheiten in unterrichtliches Handeln, des tatsächlich gehaltenen Unterrichts also, konnte klä-

ren, welche Bereiche des Musiklernens zu einer Untersuchung besonders geeignet waren, d. h. die formative, prozessorientierte Evaluation war eine Vorbedingung der summativen Evaluation in dieser Studie.¹

Begründung des Forschungsansatzes aus den Zielsetzungen des Musikunterrichts und der Unterrichtseinheiten

Aus zwei Gründen wurden Unterrichtseinheiten für den Musikunterricht der Modellversuchsschulen und der Vergleichsschulen erstellt:

Das Neue am Modellversuch, die inhaltliche Verzahnung von Schul- und Musikschulunterricht erforderte ein gemeinsames Curriculum mit besonderen Unterrichtseinheiten. Diese wurden entwickelt und von Lehrpersonen aus beiden Schulformen mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten sowohl im Klassen- als auch im Instrumentalunterricht durchgeführt. Eine wichtige Bedingung im Experiment war, dass die Unterrichtseinheiten auch im regulären Musikunterricht der Vergleichsschulen durchführbar waren.

Die Erstellung einheitlicher Unterrichtsmaterialien ergab sich weiterhin aus der Funktion des Musikunterrichts als wesentliche Einflussvariable auf die sich entwickelnden musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder. Wenn am Ende des zweijährigen Musikunterrichts – unter anderem auch im Zusammenhang mit dieser Studie – einige seiner Auswirkungen auf die Schülerinnen und Schüler ermittelt werden sollten, so musste der Musikunterricht aller Klassen ein vergleichbares Lernangebot enthalten. Diesen Zweck erfüllten die Unterrichtseinheiten mit den zugehörigen Materialien.

Der Umgang mit den Unterrichtseinheiten war Gegenstand mehrere praxisorientierter Fortbildungsveranstaltungen für die am Modellversuch beteiligten Musiklehrkräfte.

Als Nebeneffekt war außerdem die Publikation der erarbeiteten Unterrichtseinheiten geplant, einmal für Schulen, die einen kooperativen Unterricht mit einer Musikschule anstreben und zum anderen in Form von Handreichungen zum Rahmenplan für den allgemein bildenden Musikunterricht in den Jahrgangsstufen 5/6 an den hessischen Schulen (Bähr, Ewen, Schwab 1999).

Die Unterrichtseinheiten beziehen sich auf die für die Jahrgangsstufen 5 und 6 verbindlichen Themen, Inhalte und Qualifikationen des hessischen Rahmenplans Musik mit den zugehörigen Themenblättern. Sie berücksichtigen ebenfalls die Empfehlungen der Lehrpläne des VdM:

¹ Im Folgenden wird der Forschungsansatz aus den Gegebenheiten der Unterrichtspraxis erläutert und begründet. Im zweiten Kapitel wird er in einen Zusammenhang zu Theorien des Musiklehrens und Musiklernens gebracht sowie zu Ergebnissen musikpsychologischer Forschung.

- Sie stimmen die praktische und theoretische, die allgemein-musikalische und die speziell instrumentale bzw. vokale Ausbildung sorgfältig aufeinander ab (VDM, 1994, 4).
- Sie ermöglichen ein „Zusammenwirken von Einzelspiel und Zusammenspiel, von praktischem Musizieren und Verstehen des Gespielten (Hörerziehung)“ (VDM, 1994,a, 6).
- Sie kombinieren den traditionellen Weg des Erlernens eines Instruments mit dem experimentellen Weg (VDM, 1994a, 6-7).
- Sie enthalten die Sachbereiche Singen und Sprechen, Instrumentalspiel, Musik und Bewegung, Tanz, Szenisches Spiel, Musikhören, Instrumenteninformation und Musiklehre, wie sie in den Lehrplänen des VDM für die Musikalische Früherziehung und Musikalische Grundausbildung vorgesehen sind (VDM 1994b, 10).

Die Unterrichtseinheiten berücksichtigen die Vorgaben des Hessischen Rahmenplans Musik Sekundarstufe I:

- Sie beziehen sich auf die didaktischen Grundsätze: Lernen im Musikunterricht soll lebensweltbezogen sein und individuelle Erfahrungen berücksichtigen; es soll den Schülerbezug mit dem Fachbezug verbinden; es soll handlungsorientiert erfolgen; es soll der musikalisch-ästhetischen Praxis einen breiten Raum geben und nach Möglichkeit gebrauchorientiert sein; es soll sich auf gesellschaftliche Kontexte beziehen; es soll themen- und fächerübergreifende Sinnzusammenhänge herstellen (Hessisches Kultusministerium 1997, 4-6).
- Sie berücksichtigen die verschiedenen Umgangsweisen mit Musik: Musik machen mit der Stimme, mit Instrumenten und technischen Medien; mit Notation umgehen; Musik hören; über Musik sprechen; sich zu Musik bewegen; Musik szenisch umsetzen; Musik und Bild in Beziehung bringen; Elementare und allgemeine Musiklehre ableiten und anwenden (Hessisches Kultusministerium 1997, 15).
- Sie berücksichtigen die verbindlichen Themen sowie die zu den Themen gehörenden verbindlichen Inhalte des Rahmenplans.
- Sie ermöglichen das Erreichen der geforderten Qualifikationen (Hessisches Kultusministerium 1997, 13).

Die Unterrichtseinheiten sind nach einem einheitlichen Schema angelegt und bieten zu jedem Thema ausführliche Hinweise zum unterrichtlichen Vorgehen sowohl im Musikunterricht als auch im Instrumentalunterricht der Kleingruppen. Dazu kommen Materialien mit Informationen zu Aspekten der Themen, die in der Regel von den Schülerinnen und Schülern eigenständig bearbeitet werden können.

Bei allen Themen spielt neben den verschiedenen Umgangsweisen mit Musik das eigene Musizieren eine wichtige Rolle. Es sind deshalb auch in den meisten Fällen Arrangements und Instrumentalstimmen beigefügt, die ein Musizieren mit

verschiedenen Besetzungen ermöglichen. Es werden auch Aufnahmen auf Tonträgern zur Verfügung gestellt.

Das methodische Vorgehen ist in entsprechenden Hinweisen für die Lehrkräfte nur bis zu einer mittleren Konkretionsebene ausformuliert worden, da ein differenziertes Vorgehen in den einzelnen Lerngruppen unter Berücksichtigung der jeweiligen Bedingungen und Situationen befürwortet wurde. Um diese Frage der konkreten Umsetzung in praxi ging es auch in den Fortbildungsveranstaltungen. Wegen der Notwendigkeit zu flexibler Steuerung der Lernvorgänge in den einzelnen Lerngruppen entfiel auch eine detaillierte Festlegung von Lernzielen.

Übersicht über die Unterrichtseinheiten

Es wurden acht Unterrichtseinheiten zu sechs verbindlichen Themen aus dem hessischen Rahmenplan Musik Sekundarstufe I entwickelt und durchgeführt. In manchen Unterrichtseinheiten sind Bausteine aus verschiedenen Themen miteinander verbunden. (Hessischer Kultusminister 1997, 10)

Alle Klassen der Modellversuchs- und Vergleichsschulen beschäftigten sich mit den festgelegten Unterrichtseinheiten in einem etwa parallel verlaufenden Zeitrahmen. Die acht Unterrichtseinheiten beanspruchten nahezu die gesamte Unterrichtszeit der zwei Schuljahre.

Nr.	Einzelthema	Durchführungszeit	Thema im Rahmenplan
1	Weihnachtslied „Morgen kommt der Weihnachtsmann“	Dez. 97	1, 2
2	Bild vertonen (Meer oder Urwald)	Jan./Febr. 98	8, 5
3	Spiritual „Rock my soul“ ² / „He’s got the whole world“	März/April 98	1, 7
4	Südamerikanisches Tanzlied „Chi-chi bud oh“	Mai/Juni 98	6, 1
5	„Seeräuberlied“	Sept./Okt. 98	1, 5
6	Eisenbahn	Nov. 98	5
7	Weihnachtslied „Feliz navidad“	Dez. 98	1, 6, 7
8	Kanon von Pachelbel	März 99	2, 7

² Später wurde „Rock my soul“ ersetzt durch das Spiritual „He’s got the whole world“.

Evaluation des Unterrichts

In der Gesamtevaluation des Modellversuchs war es von besonderem Interesse, Lernerfolge des Unterrichts nach der Absolvierung der acht Unterrichtseinheiten möglichst umfassend zu prüfen. Neben Erkenntnissen zu Auswirkungen auf das kulturelle Leben der Schule sowie zu einigen Transfereffekten sollten Aussagen gewonnen werden zur Qualität und Effektivität des Musikkernens. Zu diesem Zweck galt es zu ermitteln, was von den vorgelegten Unterrichtseinheiten in den einzelnen Lerngruppen tatsächlich bewältigt wurde.

Es war zu vermuten, dass nicht in allen Lerngruppen alle Lerninhalte der Unterrichtseinheiten gleichermaßen intensiv behandelt wurden. Um später Vergleiche der Lerngruppen auf der Basis eines einheitlichen Unterrichts zu ermöglichen, musste eine entsprechende Übersicht geschaffen werden. Dies geschah in Form von Unterrichtsberichten. Zu jeder Unterrichtseinheit wurden von den Lehrpersonen sogenannte „Evaluationsbögen“ ausgefüllt, aus denen dann ersichtlich war, an welchen Stellen der Unterrichtseinheiten Schwerpunkte in den einzelnen Lerngruppen gesetzt wurden, und was nicht behandelt wurde.³

Die Evaluationsbögen wurden zumeist zeitgleich mit den Unterrichtseinheiten verteilt. Sie boten durch ihre auf Unterrichtsziele gerichteten Fragestellungen teilweise eine weitere Orientierung für die Gestaltung des Unterrichts.⁴

In einem zweiten Schritt zur Ermittlung des im Unterricht aller zwölf Lerngruppen vergleichbar Absolvierten wurden aus den Unterrichtseinheiten und den Evaluationsbögen Lernziele als angestrebtes Endverhalten formuliert. Durch viele auf verschiedene Lerninhalte bezogene Handlungen werden im Unterricht Lernziele⁵ erreicht, um deren Überprüfung in Form musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder es in dieser Studie letztlich geht. Diese Lernziele wurden in folgende Lernzielbereiche systematisiert:

- Fähigkeiten im Umgang mit der Stimme – reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können
- Fähigkeiten im Umgang mit Instrumenten – reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können
- Fähigkeiten im gestaltend-produktiven Umgang mit Musik
- Fähigkeiten im Bewegen zu Musik

³ Anhang 02 enthält als ein Beispiel das Original des Evaluationsbogens zur Unterrichtseinheit 4.

⁴ Sie entstanden auf folgende Weise: Zuerst wurden, abgeleitet aus den vorliegenden Unterrichtseinheiten, Fragen formuliert zu den entsprechenden Unterrichtshandlungen. Zum Beispiel: „Wurden Vorübungen mit Stampfen/Schnipsen absolviert?“ „Wurde mit verteilten Rollen gesungen?“ „Wurden eigene Liedstrophen erfunden?“ „Wurde eine Instrumentalbegleitung erarbeitet?“ „Wurde der Begriff Variation benannt?“ „Wurde das Mozartbild besprochen?“ Die Fragen wurden nach Unterrichtshandlungen gestellt und nicht nach Lernzielen bzw. deren Erreichung, um ein direktes Abbild der wirklichen Unterrichtsprozesse zu erhalten, ungefiltert durch Leistungsinterpretationen der Lehrkräfte.

⁵ In dieser Arbeit wird die Diskussion um die Begriffe „Lehrziele“ oder „Lernziele“ nicht geführt. Es werden die Begriffe „Lernziel“ oder „Lernzielorientierung“ verwendet, da im Mittelpunkt nicht die Lehrprozesse und ihre mögliche Entwicklung bzw. Modifizierung stehen, sondern die Lernergebnisse der Schüler.

- Fähigkeiten im Umgang mit Informationen zu Musik als musikkundliche Kenntnisse und als Interpretation - hörend (aber kommunizierbar) oder in sprachlicher bzw. schriftlicher Form.

In einem dritten Schritt wurde für jede Unterrichtseinheit eine Tabelle erstellt mit den ermittelten Lernzielen, sortiert nach den fünf Lernzielbereichen und in Zuordnung zu den einzelnen Schulklassen.⁶ Welche Lernziele in welcher Intensität in den einzelnen Lerngruppen umgesetzt wurden, konnte dann in diesen Tabellen abgelesen werden.

Es zeigte sich, dass insbesondere die über das Musizieren hinausgehenden Anteile der Unterrichtseinheiten in den einzelnen Lerngruppen sehr unterschiedlich behandelt wurden – teilweise gar nicht, gekürzt oder stark verändert. Besonders die Materialien mit den Informationen über Musik (Kaiser, Nolte 1989, 132, 133) mit Hintergrundtexten zu Komponisten, Kompositionsverfahren, Bildern etc. wurden nur wenig oder sehr unterschiedlich eingesetzt. Es erfolgte im Unterricht aller Lerngruppen - so konnte man den Tabellen entnehmen - eine starke Fixierung auf die Tätigkeiten, die das Üben und Musizieren zum Gegenstand und Ziel hatten.

Der Forschungsansatz musste sich auf die Unterrichtsanteile beziehen, die in allen Gruppen möglichst gleichermaßen Berücksichtigung fanden, und denen überprüfbare Auswirkungen auf die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Schülern zugeschrieben werden konnten. Folge war eine Konzentration der Untersuchungen auf eine Reihe von Lernzielen, die mit dem praktischen Musizieren verbunden waren. Es kristallisierte sich letztlich ein Forschungsansatz heraus, der die Evaluation von musikalischen Fähigkeiten im Sinne einer Grundkompetenz zum Musizieren zum Ziel hat und diese als Teilkompetenzen für erfolgreiche musikalische Tätigkeit versteht. Im Mittelpunkt stehen Fähigkeiten

- zum differenzierenden Hören
- zur Körperkoordination zu Musik
- zur Ausführung rhythmischer Figuren mit Körper, Stimme und Instrument
- zur Ausführung melodisch-rhythmischer Figuren mit Stimme und Instrument
- zum Erfinden von Musik
- zum verstehenden und handelnden Umgang mit Elementen der Musiklehre.⁷

Eine Eingrenzung des Forschungsgegenstandes „musikalische Fähigkeiten“ erfolgte auch im Prozess der Testgenerierung (siehe Kapitel 4). Hier kam es durch lernzielorientierte Verfahren zur Aufgabengewinnung und durch die Analyse der Pretests zu den abschließenden Musikleistungstests zu einer weiteren Konzentration im Bereich der oben formulierten musikalischen Fähigkeiten.

⁶ Anhang 03 ist das Beispiel einer Lernzieltabelle für die Unterrichtseinheit 4.

⁷ Im Kapitel 3 ist eine detaillierte Liste mit den untersuchten Fähigkeiten und Fertigkeiten abgedruckt.

Kapitel 2

„Musikalische Fähigkeiten“ im Kontext von Forschung und Theorie

Die Evaluation einer Auswahl musikalischer Fähigkeiten als Grund- und Teilkompetenz für musikalisches Tätigsein in Folge eines zweijährigen kooperativen Musikunterrichts mit Sondercurriculum ist Aufgabe dieser Studie. Der Forschungsgegenstand - die Entwicklung (einiger) musikalischer Fähigkeiten - wird in diesem Kapitel unter theoretischen Gesichtspunkten beleuchtet.

- Zunächst wird eine Definition des Begriffspaares „Musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten“ im Zusammenhang handlungstheoretischer Überlegungen versucht.
- Die Aneignung „musikalischer Grundkompetenz“ im Musikunterricht wird diskutiert.
- Es folgen Ausführungen zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten im Kontext musikpsychologischer Forschung.
- Danach geht es um Tests zu musikalischen Fähigkeiten.
- Abschließend stellen wir den Forschungsgegenstand in einen lerntheoretischen (Neokonnektionismus) und bildungstheoretischen Zusammenhang.

„Musikalische Fähigkeiten“ und „musikalische Fertigkeiten“ – Versuch einer Definition

Musikalische Fähigkeiten existieren in musikalischen Handlungen, die als „zielgerichtete, in ihrem inneren Aufbau verstandene Vollzüge, ...ein fassbares Ergebnis erzeugen.“ (Aebli 1998, 182; kursiv im Original J.B.). Sie sind immer auf Handlungen bezogen - als Fähigkeiten zu etwas -, als Fähigkeiten, musikalisch etwas zu tun. Mit ihnen wird (musikalisches) Können und Wissen realisiert, welche sich in verschiedenen Arten der Äußerung über musikalische Ausübung, Bewegung, Sprache oder schriftliche Mitteilung vergegenständlichen. Sie erscheinen als Handlungen in deklarativer oder undeklarativer, aber stets äußerbarer Form.

Musikalische Fähigkeiten sind einerseits existierende Kompetenzen eines Menschen, die sich in musikalischen Handlungen realisieren. Andererseits können sie in Handlungen, die zu zielgerichteten Tätigkeiten zusammengeführt werden, weiter entwickelt werden – es können erweiterte bzw. weitere Fähigkeiten entstehen.

Musikalische Fähigkeiten existieren nicht einzeln und isoliert in musikalischen Handlungen. Mehrere Fähigkeiten kommen ineins, um eine Handlung - zumeist in Teilhandlungen – ausführen und das Handlungsziel erreichen zu können. So bestehen etwa zur Unterscheidung der Tonhöhe zweier Töne im Rahmen eines Begabungstest die Teilhandlungen auf der Seite der Probanden aus der Wahrnehmung der Testaufgabe und ihres Inhalts sowie der Wiedergabe des Wahrgenommenen, also aus wenigen Fähigkeiten, während die Konstruktion der Testaufgabe eine lange Reihe von Handlungen und entsprechende Fähigkeiten voraussetzt. Auch das Nachklatschen eines Rhythmus erfordert nur wenige – aber dennoch äußerst wichtige - Fähigkeiten gegenüber z.B. kompositorischer Tätigkeit, die ein komplexes Bündel musikalischer Fähigkeiten in zielgerichteten, bewußten und selbstbestimmten Handlungen vereint.

Musikalische Fähigkeiten erscheinen nie in ausschließlich fachspezifischer Form sondern sind immer mit weiteren Fähigkeiten verbunden. Schon beim Nachsingen einfachster Melodien oder dem Vergleich der Dauern zweier Töne spielt das Gedächtnis eine wesentliche Rolle, das Gedächtnis als Fähigkeit, einen musikalischen Vorgang im Bewußtsein zu behalten bzw. ihn zurückzurufen. Wahrnehmung, Wissen, Gedächtnis und Art der Äußerung sind stets mit der Umsetzung musikalischer Fähigkeiten verbunden.

Musikalische Fähigkeiten eines Menschen verdichten sich zu seiner Musikalität. „Musikalität ist keine Entität, sondern ein gedankliches Konstrukt“. (Gembris 1998, 867) In seinem handlungstheoretischen Ansatz bringt Wolfgang Stroh in der These „Musikalität ist die Fähigkeit, erfolgreich musikalisch tätig zu sein“ (Stroh 1984, 186) den Begriff „musikalische Tätigkeit“ in die Diskussion um die Definition „musikalischer Fähigkeiten“.¹ „Unter musikalischer Tätigkeit soll ... alles verstanden werden, was den alltäglichen und den außergewöhnlichen Umgang mit Musik betrifft, sofern die Beteiligten bis zu einem gewissen Grade sich dessen bewußt sind, was sie tun und einigermaßen selbstbestimmt vorgehen. Somit realisiert das Ausschuchen einer Schallplatte oder die Diskussion über einen Star-Artikel aus BRAVO oder der Streit mit den Eltern über ein Lautstärke-Abkommen musikalische Tätigkeit, nicht jedoch der Kauf eines Schmuckstücks bei klassischer Hintergrundmusik.“ (Stroh 1984, 11) Musikalität erscheint in diesem Sinne in allen musikalischen Tätigkeiten des Menschen und entwickelt sich in und aus dem, was er in seiner (musikalischen) Umwelt tut. Der bewußte Umgang mit Musik erfordert musikalische Fähigkeiten, die dem Ziel der Handlungen entsprechend ausgebildet sind oder sich entwickeln müssen.

Dabei sind die musikalischen Fähigkeiten des Individuums von äußerst unterschiedlicher Qualität und Quantität. Sie richten sich nach den Inhalten und Zielen der musikalischen Tätigkeiten, in denen sich das Individuum bewegt. So scheidet sich der Eine mit gelegentlichem Tanzvergnügen und entwickelt seine

¹ Als Kriterien des Erfolges nennt Stroh adäquate Aneignung von Wirklichkeit, Befriedigung von Bedürfnissen, Erreichen bewußt geplanter Handlungsziele, Veränderung von Motiven, Auflösung „falschen“ Bewusstseins (Stroh 1984, 190).

Fähigkeiten in Richtung auf eine möglichst perfekte oder als angenehm empfundene Körperkoordination zu Musik; die Andere wird zum passionierten Sammler und Experten einer Musikrichtung, ein Dritter singt im Kirchenchor u.s.f.

Die Möglichkeit zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten des Individuums in musikalischen Tätigkeiten eröffnet dem Musikunterricht ein breites Feld gezielter Einflussnahme. In didaktisch und methodisch gestalteten Lernprozessen kann er auf die Entwicklung verschiedenster musikalischer Fähigkeiten einwirken.

Auf der hier dargestellten theoretisch-terminologischen Ebene könnte für den Begriff „musikalische Fertigkeiten“ im Prinzip Analoges gelten. Auch sie erscheinen als innere oder äußere Handlung und realisieren Können und Wissen. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird der Begriff der Fertigkeit in einem engeren, auf operationale Prozesse deutenden Sinn gebraucht, etwa in dem Ausspruch: „Er ist ein fähiger Musiker und verfügt über eine verblüffende Fingerfertigkeit.“

Stroh siedelt den Begriff „Fähigkeiten“ auf der Ebene bewußt geplanter musikalischer Handlungen an, die sich zu erfolgreicher musikalischer Tätigkeit entfalten können, während der Begriff „Fertigkeiten“ zur „unteren“ Ebene der Operationalisierung gehört: „Nur in den Operationen steckt das, was man als musikalische Fertigkeit bezeichnet und was das vorrangige Ziel des Übens ist.“ (Stroh 1984, 188)

Stroh verweist auf Leont’ev, der solche Operationen „Verfahren des Handlungsvollzuges“ nennt (Stroh 1984, 110). Sie sind der operationale Teil einer Handlung, der für sich kein eigenes Ziel verfolgt, sondern die zielgerichtete Handlung verwirklicht. Zur Bewältigung der komplexen Tätigkeit des Musizierens mit ihren vielen parallel verlaufenden Teilhandlungen werden in Übeprozessen solche Teilhandlungen automatisiert und zu Fertigkeiten entwickelt. „Musikalische Fertigkeiten sind demnach automatisierte Komponenten der musikalischen Tätigkeit. Während die musikalische Tätigkeit in all ihren Gliedern – also zum Beispiel das Violinspiel – unbedingt ein bewußter Vorgang ist, müssen einzelne Komponenten, um den zügigen Ablauf der Tätigkeit zu sichern, automatisiert sein. Keinesfalls dürfen automatisierte Komponenten der musikalischen Tätigkeit als sich vollkommen unbewußt vollziehend angesehen werden.“ (Michel 1975, 39)

Im Zusammenhang mit unseren Testverfahren konzentrieren wir uns weitgehend auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten. Es handelt sich nicht um die Überprüfung solcher musikalischer (Höchst-)Leistungen, in denen automatisierte Handlungen eine große Rolle spielen. Wir verfahren deshalb so, dass wir dem Begriff „Fähigkeiten“ Priorität einräumen und in seine Verwendung den Begriff „Fertigkeiten“ zumeist einschließen.

Aneignung und Förderung „musikalischer Grundkompetenz“ im Musikunterricht

Die Abhängigkeit von Aneignungsbedingungen sowie die Rolle der Musik im Leben des Einzelnen hat bei jedem Menschen eine unterschiedliche Entwicklung ganz verschiedener musikalischer Fähigkeiten zur Folge. Dies drückt sich aus in interindividuell unterschiedlichen musikalischen Tätigkeiten und Vorlieben, etwa im gezielten und nahezu ausschließlichen Hören einer bestimmten Musikrichtung oder im Musizieren von Musik eines bestimmten Genres u.s.f.

Musikalische Fähigkeiten entwickeln sich im Sinne von Lernen als Verhaltensänderung durch Erfahrung. Dies vollzieht sich in alltäglichen Handlungen, eingebettet in soziale Prozesse, angeregt von vielfältigen Einflüssen der Umwelt, bestimmt von intraindividuellen Persönlichkeitsstrukturen mit ihren spezifischen Reaktionen - mit der Konsequenz individuell unterschiedlicher Entwicklung.

Im Musikunterricht sollen nun musikalische Fähigkeiten **aller** Lernenden gezielt und möglichst gleichermaßen gefördert werden. Es werden Lernziele festgelegt, Lernprozesse geplant, initiiert und inszeniert. Eine Auswahl von Lerngegenständen und –methoden wird getroffen, die sich teils über Lehrpläne definiert, ansonsten aber abhängig ist von Erfahrungen und Kompetenzen der Lehrperson.

Deren Initiativen treffen im Unterricht in der jeweils besonderen Gruppensituation als Interventionen auf Schülerpersonen mit unterschiedlichen Vorerfahrungen, Motivationen und Bedürfnissen, die nicht-trivial reagieren, d.h. gemäß ihrer eigenen Geschichte und Struktur. „Lehren ist nicht die Vermittlung und Lernen nicht die Aneignung eines extern vorgegebenen ‚objektiven‘ Zielzustandes, sondern Lehren ist die Anregung des Subjekts, seine Konstruktionen von Wirklichkeit zu hinterfragen, zu überprüfen, weiterzuentwickeln, zu verwerfen, zu bestätigen etc.“ (Werning, 1998, 40)

Auch die Lernprozesse selbst entwickeln durch vielfältige Interaktionen eine eigene Dynamik, die dazu führt, dass kein Lernprozess dem anderen gleicht. (Entsprechende Rückschlüsse erlauben unsere Evaluationsbögen.)

Es geht hier nun nicht darum, pädagogische Konsequenzen aus konstruktivistischer Perspektive für die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten im Musikunterricht zu ziehen – obwohl das etwa in Fragen der Schülerbeteiligung bei der Auswahl der Unterrichtsgegenstände, bei der Planung von Unterrichtsprozessen oder überhaupt in der Frage des selbstbestimmten Lernens auch mit Musik notwendig ist. Sondern es wird klar, dass Ergebnisse von Lernprozessen bei einzelnen Personen unterschiedlich ausfallen müssen. Und es wird deutlich, dass auch die Qualität des Unterrichts-**Angebots** sich auf den Lernerfolg auswirken muss: Trifft das Angebot auf Bedürfnisse möglichst vieler Beteiligter? Ist es geeignet, Motivationen zu entwickeln? Berücksichtigt es lerntheoretische Erkenntnisse? In diesem Sinne trägt die Kohärenz zwischen ‚Angebot und Annahme‘ entscheidend zum Erfolg von Lernprozessen bei.

An dieser Stelle bringen wir den Begriff „musikalische Grundkompetenz“ in die Diskussion – als ein Bündel basaler musikalischer Fähigkeiten, die Lernende in die Lage versetzen sollen, an musikalischen Tätigkeiten und in engerem Sinne an Musizierprozessen teilnehmen zu können. Werden sie nicht entwickelt, muss ein großer Teil des Lernangebots überfordern und kann nicht zu nachhaltigen Lernergebnisse führen, können sich musikalische Fähigkeiten nicht so weit entwickeln, dass sie vielfältige und selbstbestimmte musikalische Tätigkeiten ermöglichen. Das Angebot zur Aneignung basaler musikpraktischer Kompetenz in Musizier- und Übeprozessen stößt auf das vorhandene (allenfalls verdeckte) Bedürfnisse des Menschen nach musikalischer Äußerung und kann dieses prinzipiell ohne Enttäuschung hervorrufende Überforderung befriedigen. In Verbindung mit akzeptierten Zielbestimmungen und unter Befolgung entwicklungspsychologischer und lerntheoretischer Erkenntnisse ist das Angebot zur Aneignung musikalischer Grundkompetenz in der Lage, Motivationen (etwa nach Perfektion oder Anwendung in neuen Zusammenhängen) zu erzeugen.

In der Sprachwissenschaft kann „Kompetenz“ als die Summe aller sprachlichen Fähigkeiten definiert werden, die eine Person in einer Sprache besitzt. Auf Musik übertragen bedeutet „musikalische Kompetenz“ die Summe aller musikalischen Fähigkeiten, die ein Mensch besitzt. Wie oben gezeigt, sind Vorhandensein und Ausprägung musikalischer Fähigkeiten bei verschiedenen Individuen unterschiedlich – sie verfügen demnach über eine qualitativ und quantitativ unterschiedliche musikalische Kompetenz. Im alltäglichen Musikgebrauch reicht es für das Individuum unter Umstände aus, über eine musikalische Kompetenz in einer relativ kleinen Nische zu verfügen, um persönlich erfolgreich musikalisch tätig zu sein. Verfügen andere Individuen über annähernd die gleiche Kompetenz, so sind verstehendes Kommunizieren in einer symmetrischen Kommunikation und gemeinsames Handeln möglich. Fehlen solche annähernd gleichen Kompetenzen, so sind gegenseitiges Verstehen und gemeinsame, zielgerichtete musikalische Handlungen eingeschränkt oder sie werden sogar abgelehnt. Anders als im sprachlichen Bereich bereitet ein Defizit in basaler musikalischer Kompetenz vielen Individuen in ihrer subjektiven Wahrnehmung kein Problem – sie begnügen sich mit „ihrer“ Musik und benötigen zur Bewältigung ihres alltäglichen Lebens keine weitere musikalische Kompetenz.

Schule und Unterricht haben nun aber die Aufgabe, Lernprozesse zu initiieren und zu inszenieren, die zu einer Erweiterung der individuellen musikalischen Kompetenz bei allen Kindern und Jugendlichen führen sollen. In den Lehrplänen sind Inhalte vorgeschrieben oder sie werden ausgewählt und mit solchen Methoden in Unterrichtsprozesse eingebracht, von denen sich die Lehrperson erhoffen kann, dass im Gruppenprozess alle Individuen optimal profitieren, ihre musikalische Kompetenz erweitern, und im Idealfall möglichst gleiche Kompetenzen bei allen Gruppenmitgliedern entstehen.

Für den Musikunterricht gibt es bislang keine allgemeingültige Vereinbarung, was man unter einer musikalischen Grundkompetenz zu verstehen habe. Der Versuch, die Beherrschung der Notation bzw. die Kenntnis von Teilen der allge-

meinen Musiklehre - vermeintlich analog dem Erwerb der Schriftsprache – als eine musikalische Grundkompetenz zu verstehen, und bei den Lernenden entsprechende Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, musste immer wieder scheitern: Musikalische Symbole und Begriffe bleiben ohne den Aufbau vorangehender figuraler Repräsentationen in rhythmischen, tonalen und motorischen Bereichen un-begriffen. Das Ignorieren dieses Umstandes hat bei ganzen Schülergenerationen zur einer affektiven Distanz gegenüber dem Musikunterricht geführt.

Es ist Aufgabe des Musikunterrichts, Angebote zur Entwicklung solcher musikalischer Fähigkeiten zu machen, die zu einer musikalisch-praktischen Grundkompetenz beitragen. Dies kann in Lernprozessen geschehen, die als musikalische Tätigkeiten auf verschiedenste Lernziele gerichtet sind und stets entsprechende Übungen zur Ausbildung basaler musikalischer Fähigkeiten integrieren.

Für den Musikunterricht des Modellversuch wurden solche Entscheidungen getroffen und über Materialien vermittelt, die einerseits dem instrumentalen Musizieren einen wichtigen Platz einräumten und andererseits auf die Entwicklung vieler anderer musikalischer Fähigkeiten gerichtet waren – ohne die Herausbildung einer musikalischen Grundkompetenz erst einmal bewusst in den Blick zu nehmen.

Die Überprüfung des Unterrichts zeigte, dass in den Lerngruppen eine unterschiedliche Reduktion von Inhalten und entsprechenden musikalischen Handlungen vorgenommen wurde. Es erfolgte damit eine (ungeplante) Konzentration auf die Entwicklung einiger musikalischer Fähigkeiten, die in obigem Sinne als Teile einer Grundkompetenz beschrieben werden können. Sie umfasst musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten im Wissen, Hören, Bewegen sowie im vokalen und instrumentalen Reproduzieren und Produzieren.²

² Weitere Erläuterung zur Auswahl musikalischer Fähigkeiten im Sinne einer Grundkompetenz sind bereits im vorigen Kapitel erfolgt. Eine Auflistung der untersuchten Fähigkeiten und Fertigkeiten ist Teil des nächsten Kapitels. Die Begründung der Auswahl der untersuchten musikalischen Fähigkeiten erfolgt im Rahmen der Generierung der Testaufgaben im Kapitel 4.

Die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Zehn- bis Zwölfjährigen im Zusammenhang musikpsychologischer Forschung

Das Verhältnis des Forschungsstandes zum Forschungsgegenstand dieser Studie bedarf einiger Erläuterungen:

Wir haben im Interesse einer möglichst umfassenden Beurteilung der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten nach einem Musikunterricht mit besonderem Curriculum eine breite Palette musikalischer Fähigkeiten untersucht - sensorisch-rezeptive, reproduktiv-produktive und kognitive³. Viele dieser Fähigkeiten sind Gegenstand musikpsychologischer Forschung auf deren Ergebnisse wir uns beziehen können.

Zu mehreren von uns untersuchten Fähigkeiten existieren allerdings kaum direkt vergleichbare Forschungsergebnisse. Dies betrifft Fähigkeiten, die sich einerseits auf konkreten Unterricht beziehen, andererseits aber als Bestandteile einer musikalischen Grundkompetenz von allgemeinerer Bedeutung (für alle Kinder und Jugendlichen) sind. Solche Fähigkeiten wie z.B. das Hören von Strukturmerkmalen mehrstimmiger Musik oder von komplexer musikalischer Form, der verständige Umgang mit einfachen Partituren, das Spielen eines einfachen Rhythmus zu Musik oder auch komplexere motorische Fähigkeiten sind bisher nur in wenigen Fällen in das Gesichtsfeld musikalischer Entwicklungsforschung geraten, und für die uns interessierende Altersstufe bislang noch kaum untersucht. Die Forschung hat sich aus entwicklungspsychologischer Sicht konzentriert auf grundlegende Fragen musikalischer Wahrnehmung und Entwicklung sowie ihrer Determinanten. Musikalische Fähigkeiten, die über einfache Wahrnehmungs-, Reproduktions- oder Produktionsleistungen hinausgehen, und als Voraussetzung für ästhetisch-musikalische Praxis von älteren Kindern und Jugendlichen notwendig sind, wurden nur in wenigen Fällen erforscht. Es gab dafür auch kaum Anlässe, da aus dem Musikunterricht, der unserer Auffassung zu einer Ausbildung der entsprechenden musikalischen Fähigkeiten entscheidend beitragen müsste, wegen seiner weitgehenden Rezeptionsorientierung entsprechende Fragen an die Forschung bislang nur selten gestellt wurden. Das Interesse der Forschung war eher auf prinzipielle Entwicklungsfragen gerichtet – oft in Anlehnung an oder zur Bestätigung von Piagets Entwicklungstheorie und weniger aus einem pädagogisch geleiteten Interesse. Wir können uns deshalb bei der Analyse und Interpretation einiger von uns untersuchter Merkmale musikalischer Grundkompetenz nur auf wenige Forschungsergebnisse beziehen; für andere Merkmalen allerdings liegen zahlreiche Forschungen vor.

Ein weiteres Problem existiert in der Quantität der von uns untersuchten musikalischen Fähigkeiten. Es würde den Rahmen dieses Kapitels sprengen, wenn wir den gesamten Forschungsstand zu allen von uns untersuchten Fähigkeiten en de-

³ Eine tabellarische Auflistung befindet sich im Kapitel 3.

tail ausbreiten würden – und dies noch im Zusammenhang des gesamten Forschungsfeldes musikalischer Entwicklung und ihrer Determinanten.

Wir haben deshalb einen Weg gewählt, der einerseits einige grundlegende und uns wichtig erscheinende Fragen musikalischer Entwicklung berücksichtigt, Forschungsergebnisse zu musikalischen Fähigkeiten von Kindern in eher zusammenfassender Form präsentiert, und den Komplex der Determinanten auf musikalischen Unterricht beschränkt. Es ergibt sich für diesen Abschnitt des zweiten Kapitels folgende Gliederung:

- Zur Dynamik musikalischer Entwicklung (Lebenslange Entwicklung; Veranlagung und Einflüsse der Umwelt; Entwicklungstheorien).
- Zusammenfassung von Forschungsergebnissen zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Kindern bis zum Alter von 12 Jahren.
- Der Einfluss von Musikunterricht auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten.

Weitere Forschungsarbeiten zu den verschiedenen von uns untersuchten Merkmalen musikalischer Fähigkeiten referieren wir in den entsprechenden Analysekapiteln 5, 6 und 7. Dort stellen wir Bezüge zwischen den entsprechenden Forschungsergebnissen her.

Musikalische Entwicklung - lebenslang

Den Begriff der musikalischen Entwicklung definiert Heiner Gembris folgendermaßen: „Unter dem Begriff der musikalischen Entwicklung werden ... auf das Lebensalter bezogene Veränderungen in produktiven, reproduktiven und rezeptiven musikalischen Fähigkeiten, musikalischen Interessen und Einstellungen verstanden, die sich als Gewinne (im Sinne von Verbesserungen, Steigerungen, Ausdehnungen, Vertiefungen) oder auch als Verluste (im Sinne von Einbußen, Einengungen, Beschränkungen, Verflachungen, Reduktion) darstellen können. Die damit gemeinten Entwicklungsprozesse beziehen sich auf sämtliche Dimensionen der Musikalität; d.h. sie schließen Aspekte wie emotionales Erleben, kognitive Verarbeitung ebenso ein wie instrumentale und vokale Fähigkeiten, Motivationen und Bedürfnisse.“ (Gembris 1998, 51)

Aus handlungstheoretischer Sicht kann ergänzt werden: Die musikalische Entwicklung des Individuums vollzieht sich in alltäglichen (also auch in unterrichtlichen) Prozessen, in denen verschiedene musikalische Fähigkeiten in Form zielgerichteter Handlungen angewendet werden, um in der jeweiligen musikalischen Tätigkeit möglichst erfolgreich zu sein. Dabei ist die Befriedigung der individuellen Bedürfnisse das subjektive Kriterium des Erfolges. In Handlungsprozessen entwickeln sich neue Motivationen (etwa nach Perfektion oder aber auch nach Verlassen des Betätigungsfeldes), welche die weitere musikalische Entwicklung wesentlich bestimmen, sie vorantreiben oder auch beenden.

Musikalische Entwicklung vollzieht sich in Prozessen, die individuell unterschiedlich gestaltet werden, die sich während aller Lebensphasen ereignen, die multidirektional verlaufen können, wobei Gewinne und Verluste in unterschiedlichen Richtungen möglich sind (siehe auch Gembris 1998, 50-52).

Nicht alle musikalischen Entwicklungsprozesse erlauben eine direkte Beobachtung oder lassen sich in all ihren Merkmalen messen.

Die Entwicklungspsychologie beschäftigt sich in Fragen musikalischer Entwicklung mit der Erforschung musikalischer Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensweisen und Einstellungen in den verschiedenen Lebensaltern. Bisher wurden Schwerpunkte gesetzt vor allem in der Untersuchung musikalischer Entwicklung in den verschiedenen Phasen des Kindesalters und weniger in der Phase der Adoleszenz. In den letzten Jahren wurden verstärkt Forschungsarbeiten zur musikalischen Entwicklung im Erwachsenenalter vorgelegt.⁴

Für die Entwicklung insbesondere sensorisch-rezeptorischer und kognitiver musikalischer Fähigkeiten, die quantitativ im Vordergrund des Forschungsinteresses standen, gibt es eine Reihe von Erkenntnissen, die eine Zuordnung bestimmter Fähigkeiten zu verschiedenen Altersstufen nahelegen. Aber auch für diese Fähigkeiten gilt: „Musikalisches Alter und chronologisches Alter müssen nicht notwendigerweise übereinstimmen.“ (Gordon 1990a, 30) Obwohl sich viele dieser Fähigkeiten (z. B. zur Unterscheidungsfähigkeit von Tonhöhen oder Tondauern etc.) auch ohne bewusst gestaltete musikalische Tätigkeit entwickeln, sind große interindividuelle Unterschiede feststellbar. Sie sind von vielen Faktoren abhängig: z.B. ist das musikalisch geförderte Kind im Durchschnitt in der Entwicklung sensorisch-rezeptiver musikalischer Fähigkeiten dem nicht geförderten überlegen; früher geförderte Kinder sind wiederum den Kindern voraus, bei denen die Förderung später begann.

Komplexere kognitive Fähigkeiten wie etwa das Erkennen von Dur und Moll, von Phrasenbildungen und Schlußbildungen etc. können sich erst ab einem bestimmten Alter herausbilden – aber auch nur dann, wenn es zu einer Konfrontation mit dem musikalischen Phänomen in einem lernenden Zusammenhang kommt. Poppensieker bestätigt mit ihrer Untersuchung bei 6 bis 12-jährigen zur Fähigkeit im Erkennen invarianter melodischer Strukturen (Melodien werden u.a. in Klangfarbe, Rhythmus, Transposition verändert und sollen wiedererkannt werden) die Altersabhängigkeit musikalischer Wahrnehmung: „Der Leistungszuwachs korrespondiert so deutlich mit dem Alter, dass ein altersbedingter Einfluss auf diesen Aspekt der Entwicklung musikalischer Wahrnehmungsfähigkeit unverkennbar ist.“ (Poppensieker 1986, 112)

Die Entwicklung reproduktiver und produktiver Fähigkeiten im Singen, Bewegen und im Instrumentalspiel sind wesentlich abhängiger von Förderung und Lernen als vom Lebensalter. Mit etwa sieben Jahren können sich Kinder „mehr oder weniger sicher in den verschiedenen künstlerischen Bereichen bewegen.“

⁴ Angaben dazu u.a. bei Gembris 1991, 1994, 1998 (dort auch Verweis auf Adler 1994, 1995; Claussen 1995 und Stüwe 1995 sowie auf Ergebnisse amerikanischer Forschung), Klüppelholz 1993.

(Gembris 1998, 249) Wie sich das musikalische Potenzial des Menschen im Sinne der Entwicklung von Fertigkeiten, Fähigkeiten, Verhalten und Einstellungen entwickelt, hängt ab von intraindividuellen Strukturen und von äußeren Einflüssen. Reproduktive, produktive und komplexere rezeptive musikalische Fähigkeiten können sich nur bei entsprechender Übung entwickeln. Erwachsene Menschen sind bei fehlender Übung (und Erfahrung) auf dem gleichen musikalischen Entwicklungsstand wie Kinder. „Ein ‚Musikexperte‘ der 1. Klasse kann durchaus einen ‚Musiknovizen‘ der 13. Klasse in seiner Leistung übertreffen.“ (Bruhn 1991, 60).

Zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten während der Adoleszenz, die mit Tests zur musikalischen Begabung gemessen werden (Hörwahrnehmung, tonale und rhythmische Vorstellung, Beurteilung von Harmonik, Dynamik und Phrasierung u.a.), meint Shuter-Dyson: „Die Normen für die Tests der musikalischen Fähigkeiten deuten an, dass sich Werte mit dem Alter bis etwa 17 Jahre verbessern.“ (Shuter-Dyson 1982, 145) Sie verweist u.a. auf Ergebnisse eines Begabungstest von Taylor zu Melodie, Rhythmus und Harmonie, die eine zunehmende Verbesserung von der Altersgruppe 7-8 bis hin zu PH-Studenten erkennen lassen (bei Shuter-Dyson 1982, 77). Thackray hat bei 1500 Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 8 und 15 Jahren eine kontinuierliche Steigerung unterschiedlicher rhythmischer Wahrnehmungsfähigkeiten festgestellt (Thackray 1969, 1972). Bentley konstatierte in seinen Testauswertungen bei 7-14-Jährigen eine kontinuierliche Steigerung der Durchschnittswerte in allen Altersstufen. Dies gilt sowohl für die Tonhöhenunterscheidung, das Tongedächtnis, das Rhythmusgedächtnis und die Akkordanalyse (Bentley 1968, 76-92). Hassler bestätigt solche Entwicklungstendenz im Rahmen einer achtjährigen Langzeitstudie bei einigen mit dem Wing-Test ermittelten musikalischen Fähigkeiten (Hassler 1993, 208). Sie verweist darauf, dass die Erhöhung der Testwerte während der Pubertät allerdings nicht linear und bei den Geschlechtern unterschiedlich verläuft.

Für weitere musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten, die mit Kognition verbunden sind, scheint eine altersbedingte Entwicklung musikbezogener Fähigkeiten und entsprechender Leistungen evident. Gleiches gilt für solche Fähigkeiten, die über sensorisch-rezeptive und einfache, reproduktive hinausgehen, die in Lern- und Übungsprozessen geschult werden, die sich in musikalischen Tätigkeiten entwickeln und neu entstehen. Dazu gehören auch die meisten der von uns untersuchten Fähigkeiten.

Erwachsene Laien können bei entsprechendem Interesse ihre musikalischen Fähigkeiten etwa ebenso entwickeln wie jüngere Personen. Gembris fasst zusammen: „Insgesamt zeigen die vorliegenden Untersuchungen, dass musikalisches Lernen in Form von Notenlesen, Vom-Blatt-Singen, Instrumentalspiel und Schulung musikalischer Hörfähigkeiten offenbar auf jeder Altersstufe möglich ist.“ (Gembris 1998, 426) Klüppelholz stellte im Rahmen eines Modellversuch (Instrumentalunterricht, elementarer Musikunterricht und Ensemblemusizieren für Erwachsene) fest: „Eine generelle Abnahme der musikalischen Leistungsfä-

higkeit in den höheren Altersklassen hat sich nicht erwiesen. Die Klasse der 50jährigen schnitt lediglich in wenigen Teilqualifikationen schlechter ab, während in einer Reihe von Fächern die Klasse der 40-Jährigen durchweg bessere Werte erhielt als die 30-Jährigen. ... Die Lernfähigkeit im Vergleich zu Kindern wurde auf der kognitiven Ebene als sehr gut bis gut, auf der Ebene der instrumentaltechnischen Anforderungen hingegen als befriedigend bis ausreichend beurteilt.“ (Klüppelholz 1993, V)

Die Auswirkungen von Unterricht auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Erwachsenen im Alter von 18-82 Jahren hat auch Linda Mack untersucht. Sie stellte fest, dass sich nach einem Semester Chorgesang, Gesangsunterricht und Unterricht in allgemeiner Musiklehre die musikalischen Leistungen der Unterrichteten gegenüber den Personen der Kontrollgruppe ohne Unterricht wesentlich verbessert hatten. Dabei erzielten die Jüngeren besser Ergebnisse als die Älteren. In den musikalisch-praktischen Fähigkeiten (ein Lied vortragen, eine viertaktige melodische Phrase vom Blatt singen) waren die Leistungen insgesamt schlechter als in den schriftlichen Tests zur Musikalität (Mack 1982).

Zum Verhältnis von Veranlagung und Einflüssen der Umwelt

Im Anschluss an den vorigen Abschnitt, in dem die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten während der gesamten Lebensspanne – mit individuellen Unterschieden und altersbedingten Abstrichen – als ein Potenzial jedes Menschen erscheint, gibt Sloboda eine Antwort auf die Frage nach angeborener musikalischer Begabung, nach musikalischer Veranlagung im Verhältnis zu musikalischer Entwicklung: „Musikalische Fähigkeiten verändern und entwickeln sich eindeutig über das ganze Leben hinweg ..., so dass spezielle Fähigkeiten jeglicher Art nicht als angeboren angesehen werden können. Auch die Annahme, dass musikalische Begabung auf einer neurologischen Grundlage beruht, die angeboren ist, macht nur Sinn, wenn man annimmt, daß die Unterschiede musikalischer Fähigkeiten auf angeborene Unterschiede in den neurologischen Grundlagen zurückgeführt werden können. Derzeit gibt es jedoch weder wissenschaftliche Untersuchungen, die auf diese neurologischen Unterschiede hindeuten, noch lassen sich frühzeitig Unterschiede im Verhalten nachweisen, die als Hinweis auf angeborene Unterschiede gelten können.“ (Sloboda 1994, 567)

Andererseits sind dispositionale, neuronal bedingte Unterschiede bei den Individuen in ihrer Wirkung auf die Ausprägung von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten nicht zu leugnen. Das zeigt sich etwa bei Unterschieden in der Fähigkeit des Blattspiels zweier Pianisten bei ansonsten vergleichbarer pianistischer Leistung und tritt besonders deutlich bei hochbegabten Kindern in Erscheinung. Eindringlich hat Révész das Beispiel eines Jungen geschildert, den er über sieben Jahre beobachtete (Révész 1946, 195 ff.). Mit 7 Jahren konnte dieses Kind komplexe dissonante Akkorde hörend analysieren; es vermochte Klavierstücke a prima vista in verschiedene Tonarten - in normalem Tempo zu transponieren. Das

musikalische Gedächtnis dieses Jungen war bereits mit 7 Jahren so ausgeprägt, dass er nach fünfmaligem Hören den C-Dur Walzer von Chopin fehlerlos spielen konnte. Nicht automatisch führt Hochbegabung allerdings zu höchster Professionalität: „Der Knabe wählte aus äusseren Gründen die Virtuosenlaufbahn und erzielte bemerkenswerte Erfolge; es fehlte ihm aber das Streben, seine musikalischen Kenntnisse und Fähigkeiten bis zu dem Grade auszubilden, den er auf Grund seiner vorzüglichen Anlagen hätte erreichen können.“ (Révész 1946, 202)

Révész sieht in der musikalischen Veranlagung eine potenzielle Kraft, „vermöge deren sich bei Mitwirkung der Milieufaktoren und bei planmäßiger Schulung der Persönlichkeit gewisse Eigenschaften, Fähigkeiten und produktive Kräfte aktualisieren.“ (Révész 1946, 184)

Die (Hoch-)Begabtenforschung neuerer Zeit führt Bastian zu folgender Definition: „(Hoch-)Begabung ist eine individuelle Schnittmenge aus verschiedenen Begabungen (intellektuellen, künstlerischen, praktischen, psychomotorischen, sozialen), aus motivationalen Faktoren (Fleiß, Engagement, Selbständigkeit, Ehrgeiz, Kontinuität, emotionale Stabilität), aus Umweltfaktoren (Anerkennung und optimale Förderung) sowie aus spezifischen Formen kreativen Denkens und Arbeitens (Divergenz, Originalität, Phantasie, Flexibilität, Einfallsreichtum).“ (Bastian 1993, 192) Die Anlagen des Individuums im Sinne einer neuronalen Disposition kommen als potenzielle Kraft für die Entstehung und Entwicklung von (musikalischer) Begabung nur zu Entfaltung in einer Interdependenz verschiedener Faktoren.

Die Bedeutung äußerer Einflüsse auf die Herausbildung möglicher musikalischer Begabung wird schon deutlich in der pränatalen Phase menschlicher Entwicklung. Psycho-akustische Beeinflussung beginnt bereits in späteren fetalen Phasen. Lecanuet fasst Forschungsergebnisse zur pränatalen Hörerfahrung wie folgt zusammen (Lecanuet 1996, 24/25):

1. Eine große Vielfalt akustischer Stimulationen aus der Umgebung der Schwangeren – auch Musik – dringen an das fetale Gehör.
2. Drei bis vier Monate vor der Geburt ist das menschliche Gehör funktionsfähig.
3. Ab ca. der 30. Schwangerschaftswoche reagieren Feten auf akustische Reize von außerhalb des Mutterleibes (Veränderung der Herzfrequenz).
4. Vorgeburtliches Ausgesetztsein gegenüber den akustischen Stimuli kann Effekte auf die neuronale Entwicklung des menschlichen Hörens haben. Vorgeburtliches Vertrautsein mit spezifischen Geräuschen und Klängen kann zur Entwicklung einer partikulären Sensibilität gegenüber diesen Stimuli führen und zur Bildung von Präferenzen der Stimme der Mutter, prosodischer Konturen von Sequenzen, welche die Mutter während der letzten Schwangerschaftswochen gesungen oder gesprochen hat, von Präferenzen musikalischer Sequenzen und der Muttersprache.

„A decade of research has shown that, in spite of its relative immaturity, the mammalian fetal brain is able to perform learning that will control postnatal behaviour.“ (Lecanuet 1996, 24) Das bedeutet: „Die Anfänge musikalischen Ler-

nens und des musikalischen Gedächtnisses liegen vor der Geburt.“ (Gembris 1998, 273) Und die „restlichen Zellen und ihre festen Verknüpfungen entstehen in der kurzen Periode der ersten Wochen und Monate nach der Geburt.“ (Vester, 1997, 37)

Eine exakte Bestimmung der Einflüsse von Anlage und Umwelt scheint unter Beachtung dieser Erkenntnisse relativ müßig und kaum möglich.

Der Nutzen von Grundlagenforschung als (Hoch-)Begabungs- und Entwicklungsforschung liegt darin, dass aus ihnen Erklärungswissen erwächst, welches für praktische Zwecke der (Begabten-)Förderung erforderliches Veränderungswissen bereitstellt „(in der Beratung, Prä- und Intervention, in der Erziehung und im Unterricht), dessen Wirkung wir wiederum zu überprüfen haben.“ (Bastian 1993, 188)

In diesem Sinn leistet unsere Studie einen kleinen Beitrag zur Überprüfung der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten, welche explizit als Ergebnisse von unterrichtlichen Lernprozessen und nicht von endogener Entwicklung verstanden werden.

Theorien musikalischer Entwicklung

Als Hintergrund der von uns untersuchten musikalischen Fähigkeiten bei 10 bis 12-Jährigen referieren wir an dieser Stelle einige Theorien zur musikalischen Entwicklung. Aus unterschiedlicher Sicht liefern sie Einschätzungen unseres Untersuchungsfeldes, und geben auf Basis vieler Forschungsergebnisse Antworten zum Entwicklungsstand von Kindern im von uns untersuchten Alter (10;4 bis 12;4).

Das Modell von fünf Phasen der (nicht nur) musikalischen Entwicklung von Hargreaves (1996, 155-167) bezieht sich neben Forschungen zum Zeichnen, Schreiben und zu ästhetischer Wahrnehmung bei Kindern auch auf solche in den Bereichen Singen, musikalische Repräsentation, melodische Wahrnehmung und Komposition:

1. Die sensomotorische Phase bis zum Alter von ca. zwei Jahren mit körperlichen Reaktionen auf die Wahrnehmung von Musik u.a. durch rhythmische Bewegungen und vokales Experimentieren.
2. Die figurale Phase bis zum Alter von fünf Jahren mit einer eher „figuralen“ als metrisch korrekten Wiedergabe von Rhythmen und konturiertem aber noch unsicherem Gesang.
3. Die schematische Phase im Alter von fünf bis acht Jahren mit einer Übernahme von künstlerischen Konventionen der Erwachsenen in Verbindung zur eigenen Phantasie. „Artistic conventions are beginning to develop, but these are still not yet integrated into coherent sense of style.“ (Hargreaves 1996, 162) In dieser Phase beginnen sich auch die Vorstellung von Invarianz und

- die Fähigkeit zu Erhaltung herauszubilden, die es Kindern nach und nach ermöglicht, komplexe musikalische Vorgänge differenzierend wahrzunehmen.
4. Die vierte Phase der Regelsysteme („The rule systems phase“) im Alter von 8 bis 15 Jahren mit korrektem Umgang von künstlerischen Konventionen: „... works can be produced and perceived with full adherence to adult conventions of style and idiom in literacy, graphic, musical, and other domains.“ (Hargreaves 1996, 164).
 5. Die professionelle Phase, die etwa ab dem Alter von fünfzehn Jahren nur von Wenigen erreicht wird, mit kreativem, die Konventionen überschreitendem künstlerischen Umgang und der Fähigkeit zur künstlerischen Selbstreflexion. „This advanced position ... acknowledges that there are no absolute standards in art – that there is a sense in which rules exist in order to be broken.“ (Hargreaves 1996, 165)

Das Spiral-Modell von Swanwick und Tillmann bezieht sich auf die Entwicklung von - im weitesten Sinne - kompositorischen Fähigkeiten bei Kindern, untersucht also die Entwicklung musikalischer Produktionsfähigkeit. Vier Entwicklungsphasen werden beschrieben, welche die Autoren zunächst mit Altersangaben versehen (Swanwick & Tillmann 1986). Später wurden diese aber zurückgenommen, da die Abhängigkeit u.a. von musikalischer Förderung sich auf die Entwicklung der untersuchten Fähigkeiten so stark auswirken kann, dass Altersangaben zu relativieren sind (Swanwick 1994).

1. In der ersten Phase („mastery“) bis zum Alter von etwa vier Jahren wird mit Körper und Stimme auf auditive Wahrnehmung reagiert und experimentiert – auch mit Materialien.
2. In der zweiten Phase („imitation“) im Alter zwischen etwa 4 bis 9 Jahren werden spontane musikalische Äußerungen nach und nach musikalischen Vorbildern und Konventionen angeglichen.
3. Die dritte Phase („imaginative play“) im Alter von ca. 10 bis 15 Jahren bringt zusätzlich zur Imitation bekannter Ausdrucksformen auch Abweichungen von erlernten musikalischen Konventionen.
4. In der vierten Phase schließlich („metacognition“), die im Alter von ca. 15 Jahren beginnt, entwickeln sich Bewusstsein und Reflexion der eigenen musikalischen Tätigkeit, von Einstellungen und Denkweisen.

Serafine hat einen theoretischen Ansatz entwickelt, der sich auf musikalische Wahrnehmungsfähigkeit bezieht – auf die Kognition von Abfolge und Gleichzeitigkeit musikalischer Ereignisse, auf das Erkennen von Schlussbildungen, Transpositionen und von formalen Zusammenhängen (Serafine 1988, 95).

Sie versteht Komponieren, Ausübung und Musikhören als kognitive Prozesse, die im Prinzip über viele musikalische Stile verschiedener Kulturen hinweg Gleiches enthalten. Es existieren unterschiedlichste Stile mit speziellen Regeln, die als solche wahrnehmbar und differenzierbar sind („style-specific cognitive processes“). Andererseits sieht Serafine auf einer höheren Ebene stilübergreifen-

de kognitive Prozesse („pan-stylistic cognitive processes“), die sie als zeitliche (Abfolge, Gleichzeitigkeit) und nicht-zeitliche Prozesse (Schlussbildung, Transformation, Abstraktion, hierarchische Struktur) kategorisiert (Serafine 1988, 223/224).

Auf Basis dieser theoretischen Überlegungen hat Serafine bei Tests mit Kindern im Alter von 5 bis 11 Jahren sowie Erwachsenen folgende Ergebnisse erhalten: Im Alter von 10 bis 11 Jahren sind die meisten Kinder in der Lage, nach dem Gehör Motive, musikalische Pattern und Phrasenbildungen als zeitlich konstituierende musikalische Elemente zu erkennen. Sie verstehen, dass mehrere Klänge oder Motive zu musikalischen Einheiten zusammengesetzt werden können. Sie können zudem Schlussbildungen erkennen und Melodien in transponierter und variiertes Form identifizieren – auch im Zusammenhang einer längeren Komposition. Einzelne musikalische Merkmale erkennen sie in verschiedenen musikalischen Zusammenhängen wieder.

Über diese kognitiven Fähigkeiten verfügen die meisten Kinder im Alter von 5 Jahren erst in geringen Ansätzen und auch mit 8 Jahren sind diese Fähigkeiten noch kaum ausgebildet. Der größte Entwicklungsschub geschieht im Alter zwischen 8 und 11 Jahren. „Developmental trends for most of the tasks would seem to indicate a rapid period of growth in musical understanding between the ages of 8 and 10 or 11 years.“ (Serafine 1988, 224) Nach Serafine ereignet sich dieser kognitive Entwicklungsprozess weitgehend unabhängig von musikalischer Ausbildung.

Manturzewska und Kaminska (1993) haben, angelehnt an Zebrowska, ein Sechs-Phasen-Modell musikalischer Entwicklung beschrieben und belegen es mit Ergebnissen zahlreicher Forschungsarbeiten. Sie gehen davon aus, dass jede Phase menschlicher Entwicklung besondere Eigenschaften besitzt mit einer Sensitivität gegenüber ganz verschiedenen Arten von Einflüssen. In jedem Altersabschnitt existieren optimale Entwicklungsmöglichkeiten für spezielle Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen. Es ist also wichtig, so Manturzewska und Kaminska mit Blick auf pädagogische Konsequenzen, diesen Umstand überhaupt und zu den richtigen Zeitpunkten zu nutzen.

Zur Beschreibung der musikalischen Entwicklung in sechs Phasen vom Säuglingsalter bis zum Ende der Jugendzeit nutzen sie Forschungsergebnisse und –erkenntnisse zur Darstellung der Entwicklungsaspekte zur musikalischen Wahrnehmung, zum Hören, Singen, Spielen und Bewegen sowie zu Interessen und Präferenzen.

Wir beschränken uns an dieser Stelle auf die Wiedergabe einzelner musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten unter Berücksichtigung der für ihre Ausbildung entscheidenden Entwicklungsphasen (Manturzewska und Kaminska 1993, 232-233):

- Die Förderung des Singens scheint im Alter von 5 bis 6 Jahren entscheidend, da sich in dieser Zeit die korrekte Intonation entwickelt. In diesem Alter gelingt auch die Koordination von Bewegung und rhythmischem Puls; Klat-

schen von gesprochenen Rhythmen ist möglich. Der Beginn mit dem Instrumentalspiel erscheint sinnvoll.

- Zwischen 7 und 9 Jahren herrschen ideale Entwicklungsbedingungen für eine breite musikalische Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Singen, Spielen und Bewegen. Korrekte Intonation ist möglich und tonale Bezüge können hergestellt werden. Das metrisch-rhythmische Konzept wird nach und nach verstanden. Rhythmische und vokale Reproduktion gängiger Muster ist möglich. Die Motorik folgt dem musikalischen Tempo. Wahrnehmung und Wiedergabe musikalischen Ausdrucks sind möglich. Stilistische Differenzen werden erkannt.
- Im Alter von 9 bis 13 Jahren, so geben Manturzewska und Kaminska an, können die größten Fortschritte in der Aneignung instrumentaler Fertigkeiten gemacht werden.

Zusammenfassung von Forschungsergebnissen zum Entwicklungsstand musikalischer Fähigkeiten bei Kindern im Alter von 10 bis 12 Jahren

In diesem Teil des Kapitels werden musikalische Fähigkeiten aufgelistet, über die nach gegenwärtigem Forschungsstand 10 bis 12jährige Kinder in der Regel verfügen. Wir können uns dabei auf die oben referierten Entwicklungstheorien beziehen, sowie auf eine Reihe von zusammenfassenden Forschungsarbeiten⁵ und viele Einzeluntersuchungen.⁶

„Innerhalb der ersten zehn Lebensjahre werden die grundlegenden musikalischen Fähigkeiten erworben, die notwendig sind, um sich in der Musikkultur im wesentlichen zurechtzufinden und an ihr teilhaben zu können. Dazu ist kein formeller Unterricht notwendig, sondern die dafür notwendigen Lernprozesse vollziehen sich automatisch und unbewußt durch Akkulturation, durch Hereinwachsen in die Musikkultur. ... Die mit etwa 10 Jahren durch Akkulturation erworbenen musikalischen Fähigkeiten bleiben dann allerdings mehr oder weniger auf ihrem Entwicklungsstand stehen; sie entwickeln sich ohne Unterricht nicht weiter.“ (Gembris 1998, 283)

„Das Stadium musikalischer Begabung, das ein Schüler mit 9 Jahren erreicht hat, verfestigt sich und bleibt in diesem Zustand den Rest des Lebens erhalten. Dies darf man nun nicht dahingehend missverstehen, als könne jemand nach dem Erreichen der Altersgrenze von 9 Jahren nicht mehr erfolgreich in Musik unterrichtet werden.“ (Gordon 1986, 17).

⁵ u. a. Dowling 1999, Gembris 1998a, 1998b u.a.; Deliège, Sloboda 1996; Helms, Schneider, Weber 1995; Bruhn, Oerter, Rösing 1994; Aiello, Sloboda 1994; Manturzewska, Kaminska 1993; Tighe, Dowling 1993; Colwell 1992; Peery 1987; Hargreaves 1986; Simons 1986, Pflederer-Zimmermann 1986; Abel-Struth 1985; de la Motte-Haber 1985; Shuter-Dyson 1982, Shuter-Dyson, Gabriel 1981.

⁶ Arbeiten aus dieser Gruppe werden auch in den Analysekapiteln herangezogen, um den Forschungszusammenhang der von uns untersuchten Fähigkeiten jeweils zu beleuchten.

Beiden Aussagen ist gemein, dass mit den Begriffen „grundlegende musikalische Fähigkeiten“ oder „Begabung“ lediglich ein elementares Wahrnehmungs- und Reproduktionsvermögen gemeint sein kann, welches entwicklungs- (und kultur)bedingt individuell durchschnittlich ausgeprägt ist. Kinder im Alter von 10 Jahren verfügen demnach über ein mehr oder weniger entwickeltes Potenzial sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten und können in der Regel und ohne besondere Ausbildung einfache musikalische Reproduktionsleistungen erbringen. Diese Feststellung wird weitgehend gestützt durch die Ergebnisse entwicklungspsychologischer Forschung, von denen wir unten einige auflisten.

Nicht gemeint sein können in den Aussagen von Gembris und Gordon jene individuellen und vielseitigen musikalischen Fähigkeiten, die sich Kinder in ihrem alltäglichen musikalisch-kulturellen Umgang ohne besonderen Unterricht zulegen. In diesem Zusammenhang gibt es bislang – außer auf dem Gebiet musikalischer Präferenzen – kaum Forschungen zu (latent) vorhandenen musikalischen Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen.

Auch jene musikalischen Fähigkeiten können nicht gemeint sein, die den Menschen in die Lage versetzen sollen, könnend, wissend und selbstbestimmt kulturell aktiv zu sein. Entsprechende Fähigkeiten müssen, durch soziale Bedingungen ermöglicht und gestützt, in Lern- und Übeprozessen erworben werden. In unserer Gesellschaft übernehmen u.a. Schulen, Musikschulen, Vereine und Kirchen entsprechende ‚allgemeinbildende‘ Förder- und Ausbildungsaufgaben. Zu den in diesem Zusammenhang erworbenen Fähigkeiten sind bislang nur wenige Forschungsarbeiten entstanden. Wir können deshalb in unserer Auflistung zu einigen der von uns untersuchten Fähigkeiten (zum Hören, Bewegen, zum Instrumentalspiel und zum Umgang mit Notation) auf keine direkt vergleichbaren Ergebnisse verweisen.

Ausdrücklich beziehen sich Gembris und Gordon nicht auf jene musikalischen Fähigkeiten, die durch Unterricht und Üben zu Expertise, zu exzeptioneller Leistung entwickelt werden. Zahlreiche Kinder erhalten im Alter von 10 bis 12 Jahren Instrumentalunterricht und betreiben das Instrumentalspiel mit unterschiedlicher Intensität. Nach dem Stufenmodell von Harnischmacher (1994) tritt in dieser Altersphase die spielerische Aktivität (Stufe der Aktivität) zurück gegenüber der Einsicht in das Üben als mühevoller Arbeit (Stufe der Übernahme). In dieser Zeit stellt das Kind die Weichen zum Abbruch des Instrumentallernens oder zur Übernahme von Musik als Hobby. Nur wenige Kinder beginnen damit, das Üben als eine regelmäßige Arbeitstätigkeit in ihren Tagesablauf zu integrieren (Stufe der Eingliederung). Hochbegabten- und Expertiseforschung beschäftigen sich mit den in diesem Zusammenhang auftretenden Fragen.

Die folgende Auflistung bezieht sich also - im Sinne der Zitate von Gembris und Gordon - nur auf Fähigkeiten zu musikalischer Wahrnehmung und Ausübung, über die Kinder im Alter von 10 bis 12 Jahren prinzipiell und ohne spezielle musikalische Ausbildung verfügen.

Zuvor noch einige Hinweise zum Problem der Relativität der Altersangaben. Für die in der Forschung auftretende unterschiedliche Zuordnung von Fähigkeiten und Lebensalter gibt es einige Gründe:

- Auf der Seite der Kinder etwa interindividuelle Entwicklungsunterschiede, Einfluss des sozialen Umfeldes, veränderter Umgang mit Medien, Lernen und Übung, Vertrautheit mit dem Material.
- Auf Seiten der Forschung: Unterschiede von Forschungsmethoden, Stimuli und Versuchsabläufen zu gleichen Merkmalen. Shuter-Dyson verweist darauf, dass sich für die Entwicklung einzelner Fähigkeiten genauere Altersgrenzen kaum setzen lassen, „da einige Forscher Kinder von 3 Jahren bis 5 oder 6 studiert haben, andere jedoch Kinder von 4 bis zu mehr als 8 Jahren.“ (Shuter-Dyson 1982, 49).
- Die vergleichsweise wenigen Forschungsarbeiten zur Entwicklung musikalischer Wahrnehmungs- und Reproduktionsfähigkeit in der Phase der Adoleszenz und des Erwachsenenalters weisen aus, dass auch dort weitere Fortschritte gemacht werden.
- „Auch scheint es, dass sich gewisse Fähigkeiten zu besonderen Zeitpunkten außergewöhnlich rasch entwickeln, während die Entwicklung zu anderen Zeiten auf einer Art Leistungsplateau anhält.“ (Shuter-Dyson 1982, 97)
- Es ist zudem bei den Ergebnissen der Untersuchungen kaum möglich, endogene Entwicklungsaspekte von den soziokulturellen abzutrennen.⁷

Die Altersangaben sind also zu relativieren. Andererseits können wir insgesamt davon ausgehen, dass im Alter von 10 bis 12 Jahren ein grundlegendes musikalisches Sensorium sowie wichtige Voraussetzungen zu musikalischer Ausübung weitgehend entwickelt sind.

⁷ Viele musikpsychologische Forschungsarbeiten beziehen sich auf die Entwicklungstheorie Piagets und bevorzugen daher die Untersuchung von Aspekten endogen-kognitiver Entwicklung. (Zur Kritik siehe u.a. Gembris 1995a, 289-291). An dieser Stelle nur ein kurzer Hinweis auf diesen Zusammenhang, der sich in den Forschungsergebnissen niederschlägt, die in der folgenden Auflistung angeführt sind.

In der präoperationalen Phase des anschaulichen Denkens vom ca. 4.-7. Lebensjahr konzentriert sich das Kind auf jeweils isolierte Aspekte seiner Wahrnehmung (anschauliche Zentrierung). Mit etwas 7-11 Jahren wird die Phase des konkret-operationalen Denkens erreicht. „Das Kind lernt mehrere Wahrnehmungs- und Handlungsaspekte miteinander zu koordinieren, indem es eine Vorstellung von Invarianz entwickelt. ... Die Entwicklung des Invarianzbegriffes oder der Konservation ist auch für den musikalischen Bereich von Bedeutung, da sie allgemeine Prinzipien der geistigen Entwicklung darstellt und daher auch für die Wahrnehmung und Verarbeitung musikalischer Reize relevant ist. Die Fähigkeit zur gleichzeitigen Koordination von verschiedenen Wahrnehmungsaspekten ist beispielsweise deshalb wichtig, weil sinnerschließendes Musikhören die Fähigkeit verlangt, die Identität oder Ähnlichkeit des Melodischen, Rhythmischen oder Harmonischen bei gleichzeitiger Veränderung anderer musikalischer Parameter zu erkennen. Erst wenn sich das Invarianzprinzip herausgebildet hat, ist es möglich, eine rhythmisch oder harmonisch variierte Melodie als dieselbe Melodie wiederzuerkennen oder ein einheitliches Metrum über verschiedene rhythmische Gruppierungen hinweg zu ‚erhalten‘.“ (Gembris 1998, 240)

Alter	Fähigkeit
8-15	Allgemein
10-15	- Korrekter Umgang mit künstlerischen Konventionen (Hargreaves 1986)
7-9	- Imitation bekannter Ausdrucksformen; auch bereits Abweichungen von erlernten Konventionen (Swanwick, Tillmann, 1994)
7-9	- Wahrnehmung und Wiedergabe musikalischen Ausdrucks (Manturzewska, Kaminska 1993)
10	- Unterscheidungsfähigkeit von verschiedenen Musikstilen (Campbell 1991, Manturzewska, Kaminska 1993)
	- Klare Präferenzen für Konsonanz, Tonalität und metrisch strukturierte Musik (Zenatti 1993)
8 und älter	Mehrfach-Wahrnehmung - Invarianz / Erhaltung
10-11	- Fähigkeit zur gleichzeitigen Betrachtung verschiedener Aspekte der Melodie (Rhythmik, Harmonik) und zum Erkennen von Identität oder Ähnlichkeit des Rhythmus, der Melodie und Harmonik bei gleichzeitiger Veränderung einzelner Parameter (Pflederer 1968)
10-11	- Wiedererkennen einzelner musikalischer Merkmale in verschiedenen musikalischen Zusammenhängen (Serafine 1988)
10-11	- Erkennen nach Gehör von Motiven, musikalischen Pattern und Phrasenbildungen als zeitlich konstituierende musikalische Elemente (Serafine 1988)
	- Verstehen, dass mehrere Klänge oder Motive zu musikalischen Einheiten zusammengesetzt werden können (Serafine 1988)
6-12	Melodik - Erhaltung
8	- Erkennen invarianter melodischer Strukturen (Poppensieker 1996; Pick, Palmer 1993)
10	- Erkennen von veränderten Melodien als Variationen (Pflederer, Sechrest 1968)
10-11	- Identifizierung gleichzeitig erklingender Melodien (Gudmundsdottir 1999)
7-9	- Identifizierung von Melodien in transponierter und variiertes Form – auch im Zusammenhang einer längeren Komposition (Serafine 1988)
	- Erkennen von Melodien, die von verschiedenen Instrumenten gespielt werden, auch wenn sie begleitet werden - auch in unterschiedlichem Tempo (Manturzewska, Kaminska 1993)

5-6	Tonalität und Harmonik
7-9	- Gefühl für Tonalität; Unterscheidung von Harmonien (Minkenberg 1991)
10	- Grundtonales Hören (Manturzewska, Kaminska 1993)
9-10	- Unterscheidung von tonalen und atonalen Melodietönen (Serafine 1988)
9-10	- Stabilisierung des Tonalitätsgefühls (Imberti 1969)
10	- Unterscheiden von Dur und Moll und von Halbtönen (Imberti 1969)
9-13	- Lernplateau beim Erkennen von Tonartenwechseln (Boyle, Penticoff, 1989)
5	- Intervalle analysieren und synthetisieren (Manturzewska, Kaminska 1993)
5-6	- Präferenzen für konsonante Akkorde (Zenatti 1993)
10-11	- Unterscheidungsfähigkeit für Konsonanz und Dissonanz (Zenatti 1993)
	- Erkennen von Schlussbildungen (Serafine 1988)
7-9	Rhythmus/Metrum/Tempo – Erhaltung
bis 13	- Unterscheidung von rhythmischen Pattern (Manturzewska, Kaminska 1993)
	- Erhaltung rhythmischer Figuren bei tonaler Veränderung (Zimmermann, Sechrest 1968)
9	
5/ 7-9	- Erhaltung des Metrums (Serafine 1975)
	- Das metro-rhythmische Konzept ist entwickelt (Jones 1976),: evtl. auch schon mit 5 Jahren (Zenatti 1993)
3-4	
11	- Unterscheidung von langsamen und schnellen Tempi (Young 1982)
	- Festigung der Differenzierung von Dauer und Tempo – auch operational (Andrews, Deihl 1967)
5-6	Rhythmus/Metrum/Tempo – Ausübung
	- Nachklatschen von einfachen, zweitaktigen Rhythmen mit zwei verschiedenen
6-9	Notenwerten (Minkenberg 1991)
	- Reproduktion rhythmischer Pattern (Shuter-Dyson, Gabriel 1986; (Manturzewska,
7	Kaminska 1993)
10-13	- Klatschen komplexer Rhythmen (Davidson, Colley, 1987)
5-6	- Transfer von rhythmischen Pattern auf Instrumente (Pierce 1992; Shehan 1987)
	- Durchhalten des Metrums bei leichter vokaler und rhythmischer Reproduktion (Minkenberg 1991)

7-9	Singen
7-9	- Vokale Reproduktion gängiger Musik (Manturzevska, Kaminska 1993)
7-9	- Singen in der Tonart (Manturzevska, Kaminska 1993)
8	- Korrekte Intonation (Manturzevska, Kaminska 1993)
	- Ende der Entwicklung der Singfähigkeit. Weiterentwicklung nur mit Unterricht
10	(div.)
	- 50% singen sauber und in der Tonart (Wassum 1980)
4-6	Klangfarbe
10	- Erkennen von Instrumenten im Zusammenklang mit anderen (Schellberg 1998)
	- Unterscheidung von zusammenklingenden Instrumenten (Serafine 1988)
8-9	Bewegung
5-6	- Ausübung koordinierter Bewegung zu rhythmischen Modellen (Boekelheide 1960)
6-9	- Koordination von Bewegung und Metrum (Manturzevska, Kaminska)
7-8	- Anpassung zwischen Bewegung und Tempo der Musik (Shuter-Dyson 1982)
	- Umsetzung von Tondauern, Lautstärke, rhythmischer Organisation, Tempo, Intervallamplituden, Tonhöhenverlauf und Kadenzen in freie Bewegungen (Ferrara, Tafuri 1994)
7-8	- Freie, simultane Aktivierung von Körperteilen zur Umsetzung gleichzeitig erklingender verschiedener musikalischer Elemente (Ferrara, Tafuri 1994)

Zu einigen Fähigkeiten im Bereich des harmonischen und strukturellen Hörens werden Schwierigkeiten bei Kindern im Alter von 12 Jahren formuliert, etwa mit der Wahrnehmung eines Fugenthemas in der Bassstimme (Zenatti 1969) oder mit dem Verständnis vom harmonischen Verhältnis der Stimmen beim mehrstimmigen Singen (Manturzevska, Kaminska 1993). Solche komplexeren Wahrnehmungsfähigkeiten sind unserer Auffassung nach eher Ergebnis von gezielten musikalischen Erfahrungen. Sie müssen in Lernprozessen erworben werden.

Der Einfluss von Unterricht auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten

Wie in diesem Kapitel bereits erwähnt, entwickeln sich viele musikalische Fähigkeiten nicht weiter - vor allem im Bereich der Ausübung aber auch der Wahrnehmung, wenn sie nicht durch Unterricht gefördert werden. Das ist eine entscheidende Erkenntnis, die dem Unterricht eine wichtige Funktion zuweist. Die

ohne Unterricht entstandenen musikalischen Fähigkeiten reichen in ihrer Beschränktheit nicht aus, damit sich Kinder, Jugendliche und Erwachsene in verschiedenen Gebrauchszusammenhängen erfolgreich musikalisch betätigen können. Es fehlt die Ausbildung der Fähigkeit des Hervorbringens, die *poesis*; das Handwerk muss gekonnt sein, vielfältig ausgeprägte Fähigkeiten müssen zur Verfügung stehen, um fantasievoll und selbstbestimmt in ästhetische Prozesse eingebracht werden zu können.

Die Forschungslage zu Frage des Einflusses von Unterricht (hier wieder ausgenommen die zu Hochbegabung und Expertise) ist von teils widersprüchlichen Einschätzungen gekennzeichnet. Sie reichen von der Feststellung weitgehender Wirkungslosigkeit von Unterricht auf die Entwicklung sensorischer und reproduktiver Fähigkeiten bis hin zu eindeutiger Wirksamkeit:

- Im Rahmen einer Langzeituntersuchung (Smith 1963) erhielten 3-4-jährige Kindergartenkinder Singunterricht und schnitten bei einem Musikalitätstest signifikant erfolgreicher ab, als eine Vergleichsgruppe ohne entsprechenden Unterricht. Nach zwei Jahren hatte die Kontrollgruppe die Differenz eingeholt.
- Im Zusammenhang mit seinem MAP („Musical Aptitude Profile“) kam Gordon (1971) zu der Auffassung, dass Kinder von über 10 Jahren ihr tonales und rhythmisches Vorstellungsvermögen und ihre musikalische Urteilsfähigkeit (Phrasierung, Balance und Stil) auch durch Musikunterricht und Üben nicht verbessern. Das individuelle und angeborene Potenzial musikalischer Begabung kann sich bis zum Alter von 9 Jahren durch musikalische Erfahrung und Förderung entwickeln (Gordon 1990b, 331; Gordon 1993, 2).
- Eine Studie von Piper & Shoemaker (1973) zeigt Auswirkungen von Musikunterricht auf musikalische Wahrnehmung und Ausübung. Eine Kindergartengruppe erhielt 90 Musikstunden im Umfang von je 20 Minuten. Mit den Kindern der Kontrollgruppe wurde lediglich gemeinsam gesungen. Abschließende Tests ergaben keine Leistungsdifferenzen beider Gruppen in Fragen der Wahrnehmung von Unterschieden (Phrasen, Melodielinien, Musik mit und ohne Begleitung, Tempo, Lautstärke). Bei Aufgaben zur Ausübung unterschieden sich die Leistungen von Versuchs- und Kontrollgruppe deutlich. Das metrische Klatschen zu einem vorgesungenen Lied gelang 81% der Kinder mit Musikunterricht und nur 18% der Kinder aus der Vergleichsgruppe. Auch die Singleistung der Versuchsgruppe übertraf die der Kontrollgruppe. Beim Nachsingen eines unbekanntes Liedes unterschieden sich die Singleistungen beider Gruppen allerdings kaum (44% Versuchsgruppe, 41% Kontrollgruppe).
- Taylor (1973) beobachtete eine signifikante Leistungssteigerung in seinen Tests bei den Probanden, die ein Instrument erlernten.
- Der Wing Test differenziert deutlich zwischen den Schülern, die ein Instrument spielen und den Nichtinstrumentalisten (Shuter-Dyson 1982, S. 25).
- Hassler konstatiert in ihrer Langzeitstudie eine signifikante Korrelation zwischen der Dauer des Musikunterrichts und der musikalischen Begabung (ge-

messen mit dem Wing-Test). „Wir interpretieren dieses Ergebnis in dem Sinne, dass sich musikalische Begabung durch formalen Unterricht entfaltet. Der Verlauf der musikalischen Begabung über den 8jährigen Untersuchungszeitraum zeigt aber, dass die Begabung durch Unterricht nicht beliebig zu vergrößern ist.“ Hassler 1993, 206)

- O’Neill und Soloboda (1995) verweisen auf einen deutlichen Einfluss von einjährigem Instrumentallernen bei 6 bis 10-Jährigen auf den erreichten musikalischen Leistungsstand. Keinen Einfluss hingegen hatten der eingangsgemessen Leistungsstand sowie die allgemeine Intelligenz.
- Die Berliner Langzeitstudie von Bastian et al. (2000a) weist bei reproduktiven und sensorisch-rezeptiven musikalischen Fähigkeiten von unterschiedlich geförderten Kindern der Klassen 1-6 zum Teil differierende Ergebnisse aus. In der vokalen Reproduktion eines einfachen Liedes gab es keine signifikanten Unterschiede bei den 12 bis 13-Jährigen am Ende der 6. Klasse zwischen den Kindern der Versuchs- und Kontrollgruppen. Auch die Reproduktion einfacher Rhythmen und die Ausführung des Musikmetrums durch Gehen und Klatschen entwickelten sich weitgehend ohne Überlegenheit der musikalisch besonders geförderten Kinder. „Es bestätigt sich aber eine Tendenz ($p = .108$), d. h., mit immerhin 90%iger Wahrscheinlichkeit lässt sich prognostizieren, dass Kinder mit einer erweiterten Musikerziehung ihre musikalischen Reproduktionsfähigkeiten im Vokalen, Rhythmischen und Metrischen verbessern können im Vergleich zu Kindern ohne dieses Spezialcurriculum.“ (Bastian 2000a, 387) In der Gesamtleistung sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten weist die Berliner Langzeitstudie insgesamt signifikant bessere Leistungen für die musikalisch besonders geförderten Kinder aus. Der Unterschied ergibt sich aus den Leistungen im Vergleich von Melodien, großen und kleinen Intervallen und nicht aus denen im Vergleich von Rhythmen, Tondauern und Metren (Bastian 2000a, 398-407).

Zusammenfassend kann (vorsichtig) formuliert werden: Grundlegende musikalische Wahrnehmungsfähigkeit sowie Ansätzen zur Bewältigung einfacher musikalischer Ausübung entwickeln sich prinzipiell bei jedem Kind, immer in unterschiedlicher Ausprägung und in Abhängigkeit von verschiedenen Determinanten. Ohne besonderen Unterricht, der entsprechend seiner Form, Qualität und Intensität zur Entwicklung unterschiedlicher Fähigkeiten beiträgt, kommt es zu einer Stagnation auf interindividuell unterschiedlichem Niveau schon vor der Pubertät, die auch im Erwachsenenleben bestehen bleibt.

Musikunterricht ist ein Schlüssel zur Dynamisierung dieses Zustandes. Je nach Ziel - etwa der Förderung einer breit angelegten musikalischen Grundkompetenz im allgemein bildenden Unterricht für alle Kinder, oder der Ausbildung von Expertise für wenige Kinder, öffnet er vielfältige Möglichkeiten zur Partizipation an musikalisch-ästhetischer Praxis. Dies im Blick, erscheint vor allem die Weiterentwicklung entsprechender Curricula für den allgemeinbildenden Musikunterricht notwendig, sowie eine begleitende Forschung, die über entwicklungspsy-

chologische Fragestellungen hinaus die Herausbildung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in Lernprozessen untersucht. Zu diesem Zusammenhang möchte unsere Studie einen Beitrag leisten.

Zum Testen musikalischer Fähigkeiten⁸

Mit der großen Gruppe der musikalischen Begabungs- oder Musikalitätstests, die als standardisierte und nichtstandardisierte Verfahren im Rahmen musikpsychologischer Forschung entwickelt und eingesetzt wurden und werden, verbinden sich verschiedene Ziele. Mehrheitlich dienen die Ergebnisse zu Merkmalsausprägungen von musikalischen Fähigkeiten in bestimmten Altersstufen der Absicht, wissenschaftlich abgesicherte Aussagen zur musikalischen Entwicklung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen machen zu können. In Amerika mehr als in Europa werden solche Verfahren zudem zu gezielter Auslese und Förderung eingesetzt.

Eine andere Gruppe von musikbezogenen standardisierten Leistungstests ist in teilweiser Verbindung mit den Begabungstests zu sehen. Sie enthalten zumeist Aufgaben zur auditiven Wahrnehmung, ergänzt um solche, die aus dem im Unterricht erworbenen musikbezogenen Wissens gewonnen werden. Dazu gehören in der Regel Kenntnisse der elementaren Musiklehre und gelegentlich Aufgaben zur Zuordnung von Komponisten, Stilen etc.

Als dritte Gruppe dienen informelle, kriteriumsorientierte oder lehr- bzw. lernziel-orientierte Tests der Beurteilung von Schülerleistungen. Die „Klassenarbeiten“ oder „Kursarbeiten“ des allgemein bildenden Musikunterrichts gehören in der Regel zu dieser Gruppe. Sie sind bis auf wenige Ausnahmen unveröffentlicht, da ihr Einsatz eng gebunden ist an operationalisierte Lernziele, an das jeweils Gelernte also. Die wenigen veröffentlichten Tests sind allerdings nicht für die Anwendung im Unterricht gedacht, sondern ihre Darstellung dient eher wissenschaftlichen Zwecken (Füller 1974b, Lohmann 1982).

Schwierigkeiten bei der Entwicklung entsprechender Testverfahren führen dazu, dass nur relativ wenige standardisierte Vokal- und Instrumentaltests vorliegen. Diese dienen als Individualtests zur Bewertung von Musizierleistungen.

Eine weitere Gruppe bilden Tests zu Geschmacks- und Einstellungsfragen, mit denen Präferenzen, Motivationen, Aversionen u.s.w. festgestellt werden sollen.

⁸ Übersichten und/bzw. Erläuterungen u.a. bei Gembris 1998, Kormann 1997, de la Motte-Haber 1996, Boyle 1992, Shuter-Dyson 1982, Füller 1974a.

Im Rahmen dieser Studie geht es weder um die Beurteilungen individueller Schülerleistungen oder Empfehlungen zum Karriereverlauf, nicht um Feststellungen zu Transferleistungen von Musiklern auf andere Lernvorgänge, auf soziales Lernen, auf Lese- und Sprechleistung u.a.m.; es geht nicht um „persönlichkeitsfördernde und sozialintegrative Wirkungen einer erweiterten und vertieften Musikerziehung“ (Hafen 1995, 156 ff.); es geht nicht um den Einfluß von Musikerziehung auf die allgemeine Entwicklung, auf Intelligenz, Sozialverhalten, Konzentrationsleistung, auf schulische Leistungen in anderen Fächern und auf die soziale Integration, wie es das primäre Interesse der Langzeitstudie von Bastian et al. ist (Weber 1993; Bastian 1997, Bastian 2000a); es geht nicht um die Auswirkungen von Musikunterricht auf Einstellungen und Urteile der Schüler, was in vielen Forschungsarbeiten untersucht wurde, und es geht auch nicht um die Feststellung eines möglichen Einflusses von Musiklern auf Selbstkonzept, Kontrollüberzeugungen und Selbstwert der Schüler.

Es soll mit Hilfe der von uns entwickelten Tests festgestellt werden, ob in verschiedenen Stichproben von Schülern, die über zwei Schuljahre hinweg mit gleichen Unterrichtseinheiten im Fach Musik unterrichtet wurden, Unterschiede entstehen in der Ausprägung von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten im Sinne der oben skizzierten musikalischen Grundkompetenz, wenn ein Teil der Schüler zusätzlichen Instrumentalunterricht in Kleingruppen erhält.

Aufgrund unseres Erkenntnisinteresses ist es evident, dass vorliegende standardisierte und informelle Begabungstests, die sich auf die Prüfung von sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten beschränken, im Rahmen unserer Untersuchungen nur eine untergeordnete Rolle spielen sollen. „Ein gravierender Mangel aller Musikalitätstests besteht tatsächlich darin, daß sie ausschließlich rezeptive Fähigkeiten messen, nämlich das akustische Unterscheidungsvermögen bzw. das, was Gordon ‚Audiation‘ nennt.“ (Gembris 1998, 125)

Der von uns durchgeführte Begabungstest, in dem nur in geringem Maß Bezüge zum alltäglichen musikalischen Umgang hergestellt sind, ergänzt den von uns entwickelten Musikleistungstest zu Merkmalen musikalischer Grundkompetenz in zweierlei Hinsicht: Möglich ist ein Vergleich zu Ergebnissen der Studie von Bastian et al. (Bastian 2000a) sowie die Beobachtung und Bewertung der Entwicklung von sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten nach zwei Jahren Musikunterricht. Zudem war der Einsatz des Begabungstests aus testtheoretischen Gründen zu Beginn des Untersuchungszeitraumes notwendig - u.a. für die Schichtung der Stichprobe für den Individualtest (siehe Kapitel 4) und zur Feststellung einiger Fähigkeiten im Sinne einer Basisdiagnostik.

Es „stellt sich auch die Schwierigkeit, daß die vielfältigen und verschiedenen Erscheinungsformen von Musikalität sich der Messbarkeit durch den punktuellen und singulären Test widersetzen. Behne zieht aus der Tatsache, dass es je nach musikalischem Betätigungsfeld unterschiedliche Erscheinungsformen der Musikalität gibt, die sich zeitlich wandeln, die nicht unberechtigte Schlußfolgerung:

„Musikalitäts-Tests im wörtlichen Sinne kann es daher streng genommen gar nicht geben. Tests können stets nur solche Merkmale erfassen, die dem jeweiligen Testautor(...) bedeutsam erscheinen.“ (Gembris 1998, 127)

Dem beschriebene Problem der eingeschränkten Bedeutsamkeit von Testergebnissen kommen wir insofern bei, als wir nicht beabsichtigen, die Musikalität vieler einzelner Kinder in toto zu beschreiben. Unsere lernzielorientierten Tests sollen und können im wesentlichen nur eine punktuelle Situation am Ende eines gemeinsamen Lernprozesses erfassen und Vergleiche zwischen verschiedenen Stichproben ermöglichen. Allerdings enthalten sie ein relativ breites Spektrum von reproduktiv-produktiven und kognitiven Aufgaben, die realen Unterrichts- und Musiziersituationen relativ nahe kommen. Ihre Konstruktion muss dafür sorgen, dass der Entwicklungsstand musikalischer Fähigkeiten möglichst valide, objektiv und reliabel ermittelt wird. In der Interpretation der Daten müssen die außerunterrichtlichen Einflussvariablen auf die Entwicklung der musikalischen Grundkompetenz berücksichtigt werden.

Ein weiteres Problem ist durch Tests prinzipiell nicht lösbar: Die Testaufgaben selbst werden in künstlich erzeugten, nichtalltäglichen Handlungen bearbeitet. Das geschieht in einer Situation, die wesentlich fremdbestimmt und ungewohnt ist. Wenn wir davon ausgehen, dass folgende „Faktoren bei Musikalität eine Rolle spielen: die musikalischen und allgemeinen Bedürfnisse, aus denen Motive musikalischer Tätigkeit heraus entwickelt worden sind, die Motive selbst, das Bewußtsein, die Adäquatheit der Aneignung von Wirklichkeit...., das Planen zielgerichteter musikalischer Handlungen..., die Berücksichtigung der Handlungsdynamik und schließlich die Anwendung von automatischen Handlungsvollzügen...“ (Stroh 1984, 188), dann muss konstatiert werden, dass in einer Testsituation allenfalls einige dieser Kriterien für eine erfolgreiche musikalische Tätigkeit erfüllt werden können. Ergebnisse eines Tests können folglich nicht wirklich, d.h. isomorph, abbilden ob und wie erfolgreich die Probanden in der Lage sind, musikalisch tätig zu sein – es sei denn man macht die Testhandlung selbst zum Forschungsgegenstand. Qualitative Forschungsmethoden und/oder teilnehmende Beobachtungen eignen sich hier sicher besser.

Andererseits ist unser Anspruch nicht, musikalische Fähigkeiten von Individuen in ihrer individuellen Alltagssituation zu erfassen und zu interpretieren. Unser Forschungsinteresse bezieht sich auf einen Teil des Schulalltags, in dem in musikalischen Handlungen und Tätigkeiten Teile einer musikalischen Grundkompetenz erworben werden sollten, und von denen wir hoffen, dass sie im Sinne eines angenommenen Angebotes von den Schülern in ihrem schulischen und privaten Leben selbstbestimmt in musikalischen Tätigkeiten genutzt werden können.

Um unser Ziel zu erreichen, möglichst valide vergleichende Aussagen über den Grad des Vorhandenseins musikalischer Grundkompetenz nach einem zweijährigen Musikunterricht machen zu können, haben wir uns für eine testökonomisch machbare Lösung entschieden, die quantitative und qualitative Methoden vorsieht. Mit der Testkonstruktion (siehe Kapitel 4) vor allem des Individualtests,

der wie ein Musizier- und Übeprozess angelegt ist, wird das, was im alltäglichen aber schulischen Umgang mit Musik geschah, in einer Testsituation aufgegriffen, und damit die Distanz zum alltäglichen musikalischen Umgang reduziert. Das Problem der ungewöhnlichen Einzelsituation, die zum Teil Angst aber auch gesteigerte Motivation erzeugen kann, versuchten wir mit einer sensibel beobachtenden Prozesssteuerung durch den Testleiter zu mildern.

Die Aufgaben des Gruppentests, der für die Schülerinnen und Schüler weitgehend in der bekannten Form der „Klassenarbeit“ ablief, wurden aus dem zurückliegenden Unterricht gewonnen (siehe Kapitel 4). In ihrer Anordnung und Präsentationsform als Testaufgaben erschienen sie den Kindern allerdings in einer neuen und ungewohnten Form, was letztlich insgesamt eine motivierende Wirkung erzielte.

Wir gehen davon aus, dass mit unseren Tests trotz der prinzipiell nicht lösbaren Probleme festgestellt werden kann, ob eine von uns definierte musikalische Grundkompetenz als Handlungskompetenz in bestimmten ausgewählten und auf den vorausgegangenen Musikunterricht bezogenen musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten in unterschiedlicher Qualität bei den einzelnen Probanden vorhanden ist. Es kann nur beurteilt werden, ob und wie eine bestimmte Grundkompetenz zu einigen musikalischen Handlungen ausgebildet ist – nicht quasi prognostisch, ob und wie sie vom Individuum in dessen alltägliche musikalischen Handlungen eingebracht und zu erfolgreichen musikalischen Tätigkeiten verbunden wird.

Der Forschungsgegenstand im Zusammenhang eines lerntheoretischen (neokonnektionistischen) Modells

Einen wichtigen Beitrag und Anstoß zur Diskussion um die Bedeutung musikalischer Übung im Prozess des Musicklernens haben in den letzten Jahren die beiden Musikpädagogen Edwin E. Gordon und Wilfried Gruhn geliefert. Gruhn hat das Modell des Konnektionismus/Neokonnektionismus für die Musikpädagogik durch seine intensive Forschungsarbeit weiterentwickelt und nutzbar gemacht.

Danach werden Neuronen des Cortex durch Wahrnehmungsreize erregt. Sie sind mit anderen Neuronen verbunden und erregen diese ihrerseits über die Synapsen, so dass es zur Bildung von neuronalen Netzen kommt. Die Verbindungswege sind genetisch nicht festgelegt, prägen sich ein und bleiben veränderbar. Wahrnehmung trifft auf ein komplexes Zell-Ensemble verschalteter neuronaler Netze, regt alte Verbindungen an und läßt neue entstehen. Dies gilt auch im Zusammenhang mit musikalischer Wahrnehmung und für die in neuronalen Netzen gespeicherten musikalischen Erfahrungen. „Wird ein neuer Klang, ein unbekanntes Musikstück gehört, erfolgt eine meist diffuse und globale Erregung über verschiedene Bereiche des Cortex. Sind bestimmte Erscheinungen der dargebotenen Musik (Formen, Strukturen, Merkmale etc.) bereits im neuronalen Netz repräsentiert, können die vorhandenen Repräsentationen aktiviert werden, findet Wahrnehmung *von etwas* statt. Sind dagegen noch keine musikalischen Repräsentationen vorhanden, übernehmen andere Repräsentationsmuster deren Funktion, d.h. es werden außermusikalische Erfahrungsmuster (Assoziationen, Gedanken, Bilder etc.) aktiviert, die schon vorhanden sind und deren Aktivierung durch die Musik ausgelöst werden kann, wenn bestimmte Reizstrukturen auf Repräsentationsstrukturen treffen, sie auf sie ansprechen. Auf diese Weise werden bestimmte Zell-Ensembles im neuronalen Netz aktiviert. Dabei werden Verbindungen, die häufig benutzt wurden, künftig auch leichter und eher wieder reaktiviert. Es schleifen sich Wahrnehmungsspuren ein, in denen musikalische Teilerfahrungen repräsentiert sind. Daher kann nur dann etwas Musikimmanentes wahrgenommen werden, wenn entsprechende musikalische Repräsentationen aufgebaut wurden. Musikalisches Lernen vollzieht sich demnach im Bereich musikalischer Repräsentationen“. (Gruhn 1995a, 204)

Musikalisches Lernen beginnt auf der Ebene figuraler Repräsentationen. Einfache klangliche Ereignisse werden wahrgenommen, können imitiert, als Melodie nachgesungen, als Rhythmus nachempfunden und körperlich umgesetzt werden, ohne dass sie als komplexere musikalische Strukturen separat identifiziert und vorgestellt werden müssen. Letzteres geschieht im Zuge intensiver musikalisch-praktischer Erfahrungen auf der Ebene formaler Repräsentation. „Nach einer längeren Phase des Übens und Wiederholens figural repräsentierter Muster tritt plötzlich eine Umcodierung der Vorstellungsform ein; es erfolgt ein Sprung von der figuralen zur formalen Repräsentation.“ (Gruhn 1995a, 17)

Musikalische Fähigkeiten existieren auf der Ebene der figuralen und der formalen Repräsentation, wobei die der formalen Repräsentation als ein Lernfortschritt gegenüber denen auf der Ebene figurativer Repräsentation zu sehen sind. Aus anfänglich figuralen Repräsentationen können durch intensives Lernen über die Umorganisation und Erweiterung neuronaler Netze formale Repräsentationen entstehen, die gesteuertes musikalisches Verhalten ermöglichen.

Gordon, der sich wie Gruhn in seiner Lehr- und Lerntheorie auf musikalischen Fähigkeiten in einem engen Sinn bezieht, hat den Begriff der ‚Audiation‘ geprägt. Audiation ist die Fähigkeit, musikalische Strukturen zu erfassen, sie in der Vorstellung als solche zu behalten und vordenken zu können sowie in der Lage zu sein, sie praktisch anwenden zu können. Gordon beschreibt acht nichthierarchisch angeordnete Typen der Audiation: 1. Musikhören als syntaktisches Verstehen. 2. Notation lesen und auf verschiedenste Weise umsetzen können. 3. Gehörtes notieren. 4. Erinnerter Musik umsetzen. 5. Musik aus dem Gedächtnis aufschreiben. 6. Musik erfinden oder improvisieren. 7. Zu gelesener Notation etwas erfinden oder darüber improvisieren. 8. Aufschreiben von erfundener oder improvisierter Musik (Gordon 1993, 18 ff.).

Sechs teilhierarchische und sich durchdringende Stufen der Audiation formuliert Gordon: Sie gehen vom momentanen Behalten tonaler und rhythmischer Pattern über bewußtes Hören und Erkennen der verschiedenster Elemente des musikalischen Materials („our recognition and identification of sequence, repetition, form, style, timbre, dynamics, and other relevant factors that enable us to give meaning to music.“ (Gordon 1993, 25) bis zu bewußtem Voraushören (Gordon 1993, 22 ff.).

Die Praxisrelevanz für das Musikklernen liegt bei Gordon in der bis in kleinste Schritte operationalisierten und methodisierten Anleitung zur Bildung von Audiation. Ziel ist dabei, die Schüler zu lehren, wie man auditiert (Gordon 1989). Mit gleichem Ziel formuliert Gruhn die Konsequenz seiner theoretischen Überlegungen und praktischen Forschungen bezogen auf das Musikklernen: „Wenn Schülerinnen und Schüler wirklich musikalische Sachverhalte lernen sollen, dann heißt das, daß sie musikalische Repräsentationen über den Klang, die elementaren musikalischen Grundlagen und das Gesamtgefüge aller internen Beziehungen auf der Grundlage figuraler Erfahrungen erwerben müssen. Auf diese Weise entsteht ein parallel arbeitendes, konnektives Netz, in dem immanent musikalisches Wissen gespeichert ist, das intensiver erfahren und multipler repräsentiert ist und das daher dauerhafter verfügbar bleibt.“ (Gruhn 1995a, 37)

Zum Lernweg, der in der musikunterrichtlichen Praxis - insbesondere was die immer wieder scheiternden Versuche angeht, elementares Wissen ohne musikalische Praxis zu vermitteln - finden sich bei Gruhn folgende Ausführungen: „Wenn figurale Repräsentation die Voraussetzung zur Ausbildung formaler Repräsentationen ist und der Umgang mit Stimme und Instrument die figurale Repräsentation begünstigt oder erst ermöglicht, muß praktische Erfahrung am Anfang jedes musikalischen Lernens stehen. Sie führt zur formalen Repräsentation, die ein

vom Vollzug abstrahiertes Denken und Sprechen über Musik ermöglicht. ... Musiktheorie ordnet bereits repräsentierte Strukturen und kann daher nicht den Ausgangspunkt musikalischen Lernens bilden. Theorie ist kein Einführungs- oder Erklärungsmodus, sondern stellt ein abstraktes Ordnungsmodell bereit. Man lernt nicht Musik hören und verstehen, indem man ihre Theorie anwendet, sondern indem man mit Klängen eine figurale Repräsentation aufbaut.“ (Gruhn 1995, 220)

Trifft dieses konnektionistische Modell der Stufenfolge von der figuralen zur formalen Repräsentation zu, so hat es Konsequenzen für die Abfolge des Musiklernens. Am Beginn steht immer die musikalisch-praktische Handlung zur Bildung figuraler Repräsentationen, die sich zu formalen Repräsentationen, zu musikalischen Vorstellungen entwickeln. Dieses Wissen *von* Musik kann durch Informationen zu einem Wissen *über* Musik ergänzt werden. Informationen allein – also etwa die unzähligen Versuche von Musiklehrern, Schülern den Unterschied von Dur- und Moll-Dreiklängen über eine Demonstration an der Tafel zu vermitteln, können nicht zum gewünschten Ergebnis führen. Zuerst steht die vielfach praktisch erprobte und damit gesicherte klangliche Vorstellung von Dur- und Moll-Dreiklängen – als Handlungswissen. Ergänzt um Information über das unterschiedliche Intervallverhältnis kann daraus ein Wissen über das Prinzip der Dreiklangsbildung und die Unterschiede der Tongeschlechter werden. Musikalische Systeme können erst verstanden werden, wenn sie formal repräsentiert, d.h. auch praktisch beherrscht werden. Es geht „um den Erwerb genuin musikalischer Vorstellungen, d.h. Musik wird selbst oder ‚an sich‘ gelernt. Daneben gibt es natürlich auch ein Lernen von Wissen *über* Musik, über die Daten und Fakten, Theorien und Systeme, die begrifflich (explizit) gelernt werden im Sinne gedächtnismäßiger Speicherung. Beide Lern- und Gedächtnisformen (das implizite und explizite Wissen) ergänzen sich; nie aber kann *Wissen über* ein *Wissen von* ersetzen oder vertreten. Letzteres (Wissen über) wird erst fruchtbar auf der Grundlage eines genuinen Wissens und Könnens der Sache (Musik) selber.“ (Gruhn 1999, 63/64; kursive Stellen im Original J.B.) Deshalb muss der Lernweg beginnen mit dem Aufbau des Musikkönnens und kann erst dann durch Musikwissen vertieft werden.

Für den Musikunterricht des Modellversuch wurden insofern Konsequenzen aus diesem lerntheoretischen Modell gezogen, als das Musik-Machen für alle Kinder in den Mittelpunkt gestellt wurde. In allen Unterrichtseinheiten ist die musikalische Aktivität, das Lernen **von** Musik Ausgangspunkt der Lernprozesse. Das Musizieren von der einfachen Ausgangsübung über die Erarbeitung von Musikstücken bis hin zur Präsentation stand im Zentrum des Unterrichts. Ergänzt wurde diese Praxis um Materialien mit Informationen **über** Musik, über ihre Entstehungs- und Rezeptionszusammenhänge u.a.m.

Die weitergehende Konsequenz eines systematischen Aufbaus musikalischer Grundkompetenz in Form von aufbauenden Übungen oder Lehrgängen - integriert in die verschiedenen musikalischen Praxen des Unterrichts - konnte bei der

Planung und Durchführung des Modellversuchs allerdings noch nicht geleistet werden. Entsprechende didaktisch-methodische Modelle müssen entwickelt werden. Die Bedeutung von musikalischen Übungen, von systematisch aufgebauten Sequenzen zur figuralen Aneignung im Bereich musikalischer Patterns zu Tonhöhe und Tondauer wurde zwar thematisiert und Edwin Gordon stellte im Rahmen eines eintägigen Workshops seine Methode und sein Curriculum „Jump right in“ (Gordon 1989) ganz praktisch vor. Einige Kollegen bauten die rhythmische und vokale Patternarbeit nach Gordon in ihren Unterricht ein. Die Methode Gordons kann allerdings auf den Musikunterricht des deutschen Bildungssystems unserer Ansicht nach nicht einfach übertragen werden - auch wenn es nur immer um fünf Minuten zu Unterrichtsbeginn geht. Eine Ablösung der Übungen von Unterrichtsinhalten und -tätigkeiten durch die spezielle Systematik Gordons erscheint zumindest problematisch. Andererseits steht eine didaktisierte Form von aufbauenden musikalischen Übungssequenzen in den verschiedenen musikalischen Fähigkeiten für den Musikunterricht in der Bundesrepublik noch immer aus.⁹

In den Fortbildungsveranstaltungen des Modellversuchs wurde mehrfach hingewiesen auf die Wichtigkeit regelmäßiger kurzer rhythmischer und melodischer Übungen mit Stimme, Körperbewegung und Gehör. Bis auf eine kleine Zusammenstellung entsprechender Übungen konnte den Lerngruppen jedoch keine Systematik mit entsprechendem Material vorgelegt werden.

Für unsere Studie ist der dargestellte lerntheoretische Zusammenhang eine weitere Begründung zur Konzentration des Forschungsgegenstandes auf die im Unterricht entwickelten musikalischen Fähigkeiten der Schüler, die als Teile einer Grundkompetenz zum Musizieren für das Musikkernen von entscheidender Bedeutung sind. Beginnt das Musikkernen mit dem Aufbau figuraler Repräsentationen in Musizierprozessen und stehen diese im Zentrum des Musikunterrichts, wie es im Unterricht des Modellversuchs der Fall war, so ist zu erwarten, dass Auswirkungen auf die Ausprägung entsprechenden musikalischen Fähigkeiten festzustellen sind.

Es ist von Interesse, wie sich das unterrichtliche Treatment - insbesondere auch durch das integrierte Instrumentallernen für einige Schülergruppen - auf die musikalischen Leistungen der verschiedenen Modellgruppen auswirkt. Es ist zu erwarten, dass die Schüler, die ein Instrument erlernen, durch die vermehrte Möglichkeit zur Bildung figuraler und formaler Repräsentationen den Nichtinstrumentalisten in der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten voraus sind.

Es ist aber auch von Interesse, festzustellen, ob sich der „Vorteil“ des Instrumentlernens auf alle untersuchten musikalischen Fähigkeiten bezieht oder sich auf solche beschränkt, die beim Lernen eines Instruments im Zentrum stehen.

Außerdem soll festgestellt werden, welchen Einfluß wiederholte musikalische Übungen bzw. auch deren Unterlassung auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten haben. Käme es hier zu interpretierbaren Ergebnissen,

⁹ Die Frage nach der Rolle musikalischer Grundkompetenz im allgemeinbildenden Musikunterricht gerät im Jahr nach Abschluss des Modellversuchs in eine breitere Diskussion, die u.a. in Beiträgen der Zeitschrift „Diskussion Musikpädagogik“ Heft 8/2000 und Heft 9/2001 geführt wird.

so könnte das Anlass sein zur Formulierung entsprechender didaktischer Konsequenzen. Hierin läge ein möglicher Anstoß dieser Studie für die Weiterentwicklung des Musikunterrichts unter Berücksichtigung lerntheoretischer Überlegungen.

Der Zusammenhang von musikalischer Bildung, musikalischer Praxis und musikalischen Fähigkeiten

„Es ist ohne Einschränkung darauf zu bestehen, dass aus dem Gebrauch von Musik in seinen unterschiedlichen Formen auch musikalische Bildung erwachsen kann. Nur ist letztere ... nicht planbar im Sinne eines Verfügens über sequentiell geordnete Schritte, die letztlich dann zu musikalischer Bildung führen.“ (Kaiser 1995, 25)

In diesem Abschnitt wird der Gegenstand unserer Forschung, die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten, in einem bildungstheoretischen Zusammenhang gesehen. Dazu werden die Begriffe „musikalische Bildung“ und „musikalische Praxis“ bemüht und in eine Beziehung zu insitutionalisierter Musikerziehung und zum Musikunterricht des Modellversuchs gebracht.

H. J. Kaiser erläutert den Begriff „musikalische Bildung“ folgendermaßen:

„1. Im Begriff musikalischer Bildung erscheint Musik als ein Bereich von Tätigkeitsformen, den Menschen in voller Inhaltlichkeit für sich definiert haben. Sie haben für sich ein immer wieder überholbares, erweiterungsfähiges und vertiefungsfähiges Bild von Musik entwickelt und dieses zu sich selbst in wesentliche Beziehung gesetzt.

2. Sie sind in der Lage, ihre spezifische Konstitution des Gegenstandsbereichs, die in einem Bild von Musik kulminiert, zu rechtfertigen und zu verantworten.

3. Sie sind gewillt, dieses Bild von Musik in sich zunehmend zu realisieren, seine Konturen zu erweitern und dieses auszufüllen, da sie von der substantiellen Bedeutung der Musik für die eigene Lebenspraxis überzeugt sind.“ (Kaiser 1995, 23)

Diesen Prozess musikalischer Bildung beschreibt Kaiser als „elitär“, insofern nicht jeder Mensch es auf sich nimmt, über den usuellen, alltäglichen und weitgehend unreflektierten musikalischen Gebrauch hinaus, praktizierend, reflektierend und kommunizierend den eigenen musikalischen Horizont zu erweitern. „Für musikalische Bildung gilt: Das Subjekt, das sich selbst dazu auswählt – dieses Auswählen bildet ja den Bedeutungskern des Begriffes ‚elitär‘ -, nimmt die Anstrengung eines lebenslang währenden Prozesses musikalischer Bildung auf sich.“ (Kaiser 1995, 23).

Musikalische Bildung „kann nicht von außen vermittelt, d.h. durch andere Personen, Lehrer o.ä. einem Subjekt ‚gegeben‘ werden.“ (Kaiser 1995, 23). Das Subjekt, in unserem Fall die Schülerin oder der Schüler, muss selbst in die Situation geraten, sich musikalisch bilden zu wollen. „Bilden ist sich bilden“ schreibt Hartmut von Hentig (Hentig 1999, 37). Der Schüler muss sich auseinandersetzen wollen mit dem, was Musik ist und was sie für ihn und andere bedeutet. Er muss „die Stärkung der Person durch die Klärung und Aneignung von ‚Welt‘ betrei-

ben“ – formuliert Hentig unter Bezug auf Wilhelm von Humboldt (Hentig, 1999, 161).

Institutionalisierte Musikerziehung hat die Möglichkeit und die Aufgabe, Angebote zu machen, Situationen entstehen zu lassen, die von Schülern zum Anlass genommen werden, sich musikalisch zu bilden. H. v. Hentig schreibt der Musik als einer von zehn bildenden Lebenstätigkeiten, die auch in der Schule veranstaltet werden können, eine wichtige Rolle zu. Er sieht die Fächer der herkömmlichen Schule als brauchbare Anlässe für Bildung (Hentig 1999, 133 und 179). Jedes Fach habe für sich zu prüfen, wie es bildungswirksam wird, wie es den Schülern Bildung ermöglicht, wie „die Klärung seiner Sache zur Stärkung der jungen Menschen beiträgt“ (Hentig 1999, 180). Christoph Richter formuliert als Auftrag für den Musikunterricht „dass Schüler die Chance erhalten, die Musik als Teil ihres Selbstverständnisses oder ihres Weltverständnisses zu erfahren.“ (Richter 1984, 238)

Anstoß zu und gleichzeitig wesentliches Konstituens von musikalischer Bildung ist Musikalische Praxis. „Ein Bild von Musik in sich entwickeln, dieses gelingt jedoch nicht ohne Kenntnis der betreffenden Sache. Kenntnis in ästhetischen Tätigkeitsfeldern, hier der Musik, ist nicht ohne musikalische Praxis denkbar. Wenn ich einen Dreiklang nicht irgendwie klanglich realisieren kann, ‚weiß‘ ich nicht, was ein Dreiklang ist.“ (Kaiser 1995, 24) Musikunterricht kann über den alltäglichen usuellen musikalischen Umgang der Schüler hinausgehende musikalische Praxis anbieten. Dies trifft besonders auf einen Unterricht zu, der wie im Modellversuch das Instrumentalspiel und vielfältige Formen des musikalischen Umgangs in den Mittelpunkt stellt. Die „Gebrauchspraxen“ eines solchen Musikunterrichts sind „notwendig an musikbezogenes Wissen gebunden, das seinerseits im wahren Sinne des Wortes ‚Wissen in musikbezogenen Kontexten‘ nur über musikalische Praxis gewonnen werden kann.“ (Kaiser 1995, 24) „Um Gebrauchspraxen angemessen und damit subjektiv befriedigend bewältigen zu können, benötige ich die entsprechende (hier: musikbezogene) Kompetenz. Habe ich sie nicht, muß ich sie mir erwerben. Ich muss lernen.“ (Kaiser 1995, 24)

In Gebrauchspraxen des Musikunterrichts können Schülerinnen und Schüler im Bestreben, erfolgreich musikalisch tätig zu sein, eine Lernmotivation aufbauen, die sowohl die Professionalisierung der eigenen musikalisch-praktischen Kompetenz zum Ziel hat, als auch die Erweiterung des Wissens um die Sache. Gleichzeitig entsteht die Möglichkeit zur Erfahrung ästhetischen Genusses als dem wichtigsten Charakteristikum ästhetischer Erfahrung. „Ästhetische Erfahrung ist durch eine begrifflich nicht weiter zu differenzierende Form der **Ichaffiziertheit**, eine ganz spezifische Affektion des Ich, charakterisiert, sie ist eine ‚Erregtheit des Ich‘, die genossen wird.“ (Kaiser 1992, 111) Ichaffiziertheit durch Musik in musikalischen Handlungen und Lernmotivation können bei den Subjekten das einleiten und befördern, was wir in obigem Sinne unter musikalischer Bildung verstehen.

Die Einbindung der Lernenden in musikalische Praxis als eine wichtige Voraussetzung für ästhetische Erfahrung und musikalische Bildung formuliert der hessische Rahmenplan Musik Sekundarstufe I insbesondere in zwei „didaktischen Grundsätzen“:

„Lernen im Musikunterricht soll der Musikpraxis einen breiten Raum geben

Die Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit in ästhetischen Formen und mit künstlerischen Mitteln bahnt sich bereits im kindlichen Spielen an und kann als reproduktive und kreative Betätigung im Musikunterricht entwickelt werden. Kinder und Jugendliche sollen im Rahmen von Musikpraxis Freiräume erhalten zum eigenständigen Ausdruck und zur individuellen Gestaltung und Darstellung ihrer Gedanken, Erfahrungen, Gefühle und Phantasien. Instrumentale und vokale Übungen und das Musizieren von Instrumentalstücken bzw. Arrangements verschiedener Genres sind Voraussetzungen für kreatives Tun, und sie schaffen in der Regel, besonders bei Produktorientierung, eine starke Motivation, auch wenn Ergebnisse nur im Rahmen des Musikunterrichts vorgestellt werden können.

Lernen im Musikunterricht soll nach Möglichkeit gebrauchorientiert sein

Die Gebrauchsorientierung verbindet musikbezogenes Lernen mit realen Lebenssituationen. Sie ermöglicht vielfältige Erfahrungen mit Arbeitsteilung, Teamarbeit oder Organisation von Aufführungen. Sie schafft wichtige Einsichten, etwa in die kreativen Möglichkeiten oder in die Arbeit von Profis.

In allen Organisationsformen des Musikunterrichts sollen Beiträge zur Entfaltung und Bereicherung eines eigenständigen kulturellen Lebens an der Schule geliefert werden. In Unterrichtseinheiten und –projekten können musikalisch-künstlerische Beiträge zu kleinen und großen Veranstaltungen verschiedenster Art sowie die Inszenierung besonderer musikalischer Veranstaltungen vorbereitet werden.“ (Hessisches Kultusministerium 1997, 3).

Der Musikunterricht des Modellversuchs sollte beiden didaktischen Grundsätzen in besonderem Maße entsprechen. Dies geschah u.a. durch die Integration des Instrumentlernens in den Musikunterricht für viele oder alle Kinder einer Klasse (je nach Modell) und durch die Prioritätensetzung auf reproduktive, produktive und kreative musikalische Tätigkeiten in allen Lerngruppen.

Es wurde ein Unterricht organisiert, der nicht als „Unterricht über Musik“ (Kaiser 1999, 9) sondern als „Unterricht in Musik“ (ebenda) zu verstehen ist. Im Rahmen musikalischer Praxis sollte den Lernenden die Möglichkeit geboten werden, musikalische Erfahrungen zu machen und sich zu „unterrichten“ - mit der Unterstützung durch Lehrpersonen, die ihren Erfahrungs- und Wissensvorsprung in die gemeinsamen musikalischen Tätigkeiten einbringen.

Das Bedürfnis von Kindern und Jugendlichen in musikalische Praxis eingebunden zu sein ist groß; es entsteht Begeisterung, Lernen erfolgt „von selbst“. In vielen Phasen des Unterrichts, etwa bei der Besprechung und Realisierung des adäquaten rhythmisch-melodischen Gesangs eines Spiritual, beim Erfinden eines Rap-Textes, bei der Gestaltung von Musik zu Bildern, der Vorbereitung einer kleinen Aufführung, deren Ausführung und Reflexion, werden musikalische Er-

fahrungen ermöglicht, und es können sich Ansätze zu musikalischer Bildung entwickeln. Es kann eine tätige, emphatische und reflektierende Auseinandersetzung mit sich selbst, mit der Sache und mit anderen Menschen erfolgen – u.a. als Mitspieler oder als Zuschauer/hörer. „Sie (die Menschen, d.V.) sind gewillt, dieses Bild von Musik in sich zunehmend zu realisieren, seine Konturen zu erweitern und diese auszufüllen, da sie von der substantiellen Bedeutung der Musik für die eigene Lebenspraxis überzeugt sind.“ (Kaiser 1995, 23) Das gilt nicht nur für erwachsene Menschen, sondern die Erfahrungen aus dem Unterricht und aus vielen Schulprojekten¹⁰ lassen deutlich werden, dass musikalische Erfahrung und Bildung durch ästhetische Praxis zum Mittelpunkt der Schul-Musik werden sollten. Dazu gehört auch die Seite der handwerklichen Tätigkeit, der Übung, des Wissenserwerbs, aus dem Wunsch entspringend, die eigene/gemeinsame musikalische Tätigkeit erfolgreich zu bewältigen.

Im Unterricht der Lerngruppen des Modellversuchs und der Vergleichsschulen kam nun musikalisch-ästhetische Praxis in ganz unterschiedlichen Ausformungen zur Geltung: u.a. in kreativen Prozessen des Erfindens von Musik, der einfachen Gestaltung von Liedbegleitungen, oder auch ganz traditionell und gebrauchsortorientiert in der Reproduktion von Arrangements, mit dem Ziel musikalischer Ausgestaltung von schulischen und außerschulischen Veranstaltungen. Das Ziel des Aufbaus von Bläserensembles oder gemischten Musiziergruppen wurde von allen Lehrern von Beginn an konsequent verfolgt.

Die Anlage des Forschungsansatzes dieser Studie erlaubt es nun nicht, die ästhetischen Praxen der Lerngruppen selbst zu untersuchen; dies wäre u.a. qualitativen, beobachtend begleitenden Untersuchungsmethoden vorbehalten und könnte verstärkt Gegenstand zukünftiger Unterrichtsforschung sein - vor allem auch in Hinblick auf methodische Fragestellungen.

Unser Ansatz kann nur mit analytischem Blick die handwerkliche Seite betrachten, die sich in musikalischen Fähigkeiten bei den Schülern in Form der Bewältigung der Testaufgaben des Individual- und Gruppentests zeigt. Im Zuge der Interpretation der Testergebnisse können allenfalls Rückschlüsse gezogen werden, auf die Auswirkung unterrichtlicher musikalisch-ästhetischer Praxis auf Breite und Intensität der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten.

¹⁰ Z.B. das Projekt „Response“, das seit zehn Jahren die beteiligten hessischen Schüler in eine kreative Auseinandersetzung mit sich, den Ideen von Komponisten und neuen musikalischen Hörweisen hineinzieht; oder das hessischen Projekt „Klasse musiziert!“ in dem Klassen aufgefordert sind, zu einem bestimmten Thema eigene Musikproduktionen zu erstellen.

Kapitel 3

Stichproben, Hypothesen, Forschungsdesign

Stichproben

An den Tests und Befragungen nahmen insgesamt 279 Schülerinnen und Schüler teil.¹ Sie haben die Jahrgangsstufen 5/6 an vier integrierten Gesamtschulen in verschiedenen hessischen Orten absolviert. Zwei dieser Schulen waren am Modellversuch beteiligt: In Baunatal wurde eine Musikklasse gebildet, in der alle Kinder ein Instrument erlernen konnten, und in Hünstetten hatten interessierte Schülerinnen und Schüler aus sechs Parallelklassen die Möglichkeit, am Instrumentalunterricht in Kleingruppen im Rahmen des Musikunterrichts teilzunehmen.² An den beiden Vergleichsschulen in Ober-Ramstadt und Babenhausen beteiligten sich fünf Schulklassen an den Tests und Befragungen. In diesen Klassen wurde der in den Stundentafeln vorgesehene zweistündige Musikunterricht erteilt. In den Klassen aller vier Schulen wurden im Lauf der zwei Schuljahre die gleichen Unterrichtseinheiten durchgeführt.³

Unter den 279 beteiligten Kindern waren 145 Jungen und 134 Mädchen. Das Durchschnittsalter betrug am Ende des Modellversuchs mit dem Abschluss der 6. Klasse 12;4 Jahre.

Für die statistische Auswertung und die Interpretation der Daten wurde folgende Aufteilung in unabhängige Stichproben gewählt:

1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 50)
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen (N = 96)
3. Die Musikklasse (N = 26)
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 56)

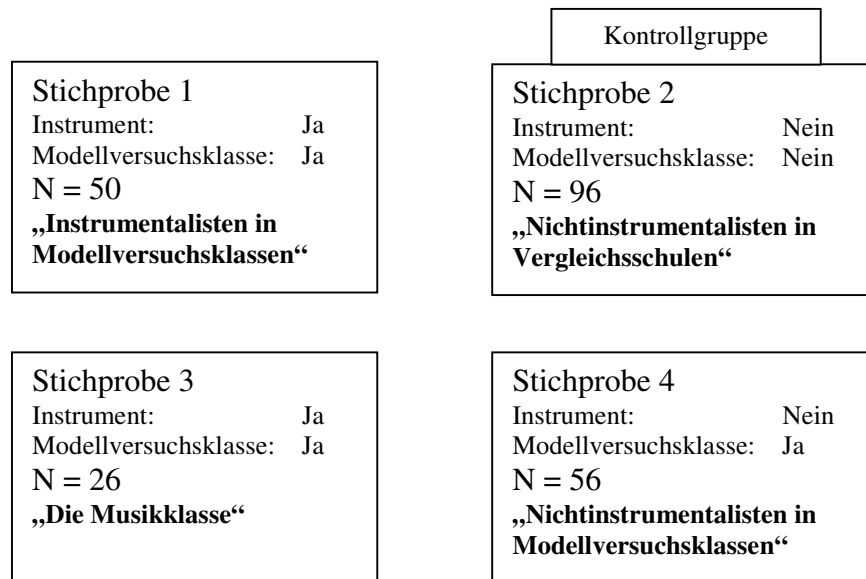
Diese vier Stichproben lassen sich unterscheiden nach Kombinationen der beiden Determinanten Instrument (ja/nein) und Modellversuch (ja/nein).

¹ Für den Individualtest gilt eine besondere Regelung, die im Kapitel 4 genauer dargestellt ist.

² Organigramme zu beiden Organisationsmodellen siehe Seite 6.

³ Weitere Hinweise zur Auswahl der Probandengruppen und Informationen zum schulischen Umfeld im Anhang 17.

Zur Übersicht folgendes Schema:



Im Einzelnen sind die Gruppen wie folgt charakterisiert:

Stichprobe 1 (Instrumentalisten in Modellversuchsklassen) besteht aus 23 Jungen und 27 Mädchen, die im Rahmen des Musikunterrichts im Modellversuch ein Instrument in Kleingruppen bei einer Lehrkraft der Musikschule erlernten. Sie erhielten zusammen mit den anderen Kindern ihrer jeweiligen Klasse eine zweite Musikstunde und spielten zusätzlich in einem Ensemble.

Stichprobe 2 (Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen) setzt sich zusammen aus 55 Jungen und 41 Mädchen, die kein Instrument erlernten (auch nicht privat), und an Schulen unterrichtet wurden, an denen kein Modellversuch stattfand. Sie erhielten den in den hessischen Stundentafeln vorgesehenen wöchentlich zwei-stündigen Musikunterricht bei ausgebildeten Fachkräften. Dies ist die einzige der vier Gruppen, die in keiner Weise eine besondere Förderung erhielt. Wie alle anderen Klassen absolvierten auch diese Lerngruppen die gleichen Unterrichtseinheiten mit einem großen Anteil an musikalischer Praxis.

Stichprobe 3 ist die Musikklasse mit 13 Jungen und 13 Mädchen. Sie gehört einer anderen Variante des Modellversuchs an, als die Stichprobe 1, und unterscheidet sich von dieser insofern, als **alle** Kinder der Musikklasse ein Instrument erlernten. Sie erhielten eine Wochenstunde Musikunterricht im Klassenverband, und eine Stunde Instrumentalunterricht in Kleingruppen. Alle Kinder spielten zudem in einem Ensemble der Klasse. Die besondere Konstellation als Musikklasse ließ die Vermutung nach Leistungsunterschieden gegenüber allen anderen Stichproben zu. Es war von großem Interesse, mögliche Unterschiede zwischen

den Modellvarianten festzustellen, um daraus ggf. Empfehlungen für zukünftige Kooperationen von Schulen und Musikschulen ableiten zu können.

Stichprobe 4 (Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen) besteht aus 34 Jungen und 22 Mädchen an einem Modellversuchsstandort. Sie erlernten kein Instrument (auch nicht privat). Sie erhielten durch Musiklehrkräfte der Schule zwei Musikstunden pro Woche, eine davon zusammen mit den Kindern, die ein Instrument erlernten, und eine zweite Musikstunde ohne diese Kinder. Es war zu vermuten, dass die Verkleinerung der Lerngruppe in der zweiten Musikstunde als eine Möglichkeit zu besonderer Förderung genutzt werden konnte, und dass durch die Anregungen der Instrumentalisten in der gemeinsamen Stunde, sowie das gemeinsame Musizieren im Klassenverband, ein besonderer Effekt auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten dieser Nichtinstrumentalisten erzielt werden konnte. Deshalb wurde diese Gruppe von den Nichtinstrumentalisten aus den Kontrollgruppen unterschieden.

(Zur statistischen Auswertung wurde noch eine fünfte Gruppe gebildet, die allerdings den Determinanten der unabhängigen Stichproben nicht entspricht. Es handelt sich um 51 Probanden, 20 Jungen und 31 Mädchen, die **privat** ein Instrument erlernten. Es sind dies Kinder sowohl aus Klassen des Modellversuchs, als auch aus Klassen der als Kontrollgruppe fungierenden Vergleichsschulen. Es war von Interesse zu erkunden, ob und wie sich musikalische Leistungen dieser Gruppe von denen der anderen unterschieden.)

Hypothesen

Im Mittelpunkt dieser Studie stehen Untersuchungen zu musikalischen Fähigkeiten.

Ziel ist die Gewinnung von empirisch abgesicherten, differenzierenden Aussagen zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten, die in verschiedenen Musiktests überprüft wurden.

Von primärem Interesse sind Vergleiche zwischen den verschiedenen Stichproben, die sich durch das Erlernen eines Instruments und aus ihrer Zugehörigkeit zu Modellversuchsvarianten unterscheiden (siehe oben). Von begleitendem Interesse ist die Untersuchung möglicher Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern.

Ziel der gesamten Studie sind wissenschaftlich gesicherte Aussagen - im Rahmen der Interpretation der Untersuchungsergebnisse - zu Aspekten des Erfolges bzw. Mißerfolges der Modellversuchsvarianten, zu Auswirkungen der In-

tegration des Instrumentallernens in den Musikunterricht auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten und erste und vorsichtige Aussagen zur Rolle musikalischer Grundkompetenz im Musikunterricht.

Wir formulieren folgende Hypothesen:

H 0:

In einem handlungsorientierten und musikpraktische Erfahrungen vermittelnden Musikunterricht entwickeln sich musikalische Fähigkeiten bei allen Kindern gleich – unabhängig davon, ob ein Teil der Schülerinnen und Schüler einen in den Musikunterricht integrierten Instrumentalunterricht in Kleingruppen erhält, und in einem Ensemble mitspielt.

H 1:

In einem handlungsorientierten und musikpraktische Erfahrungen vermittelnden Musikunterricht kommt es zu unterschiedlichen Ausprägungen von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten, wenn ein Teil der Schülerinnen und Schüler einen in den Musikunterricht integrierten Instrumentalunterricht in Kleingruppen erhält, und in einem Ensemble mitspielt.

Es werden Unterschiede vermutet bei Fähigkeiten

- zum differenzierenden Hören
- zur Körperkoordination zu Musik
- zur Ausführung rhythmischer Figuren mit Körper, Stimme und Instrument
- zur Ausführung melodisch-rhythmischer Figuren mit Stimme und Instrument
- zum Erfinden von Musik
- zum Verstehen und Anwenden von Elementen der Musiklehre.

Es wird erwartet,

- dass alle Kinder durch den besonderen Musikunterricht ihre musikalischen Fähigkeiten positiv entwickeln.
- dass Kinder, die im Rahmen des Modellversuchs ein Instrument erlernen, bei den Testaufgaben zu musikalischen Fähigkeiten besser abschneiden als die Vergleichsgruppen der Nichtinstrumentalisten.
- dass die musikalischen Fähigkeiten bei Nichtinstrumentalisten der Modellklassen sich gegenüber denen von Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen besser entwickeln, weil erstere besser gefördert werden können - insbesondere durch die zweite wöchentliche Musikstunde mit reduzierter Schülerzahl.

Es wird auch erwartet, dass es bei den Kindern, die privat ein Instrument erlernen, zu einer unterschiedlichen Entwicklung musikalischer Fähigkeiten kommt gegenüber den Nichtinstrumentalisten der anderen Gruppen.

Interessant werden auch Antworten auf folgende Fragenkomplexe sein:

1. Gibt es Unterschiede in der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Jungen und Mädchen? Wenn ja, wie ausgeprägt ist dieser Aspekt der Geschlechterdifferenz bei welchen Fähigkeiten? Wie ausgeprägt ist er in den verschiedenen Stichproben? Wie hat er sich im Lauf der zwei Schuljahre entwickelt? Worin könnten geschlechterdifferente Ausprägungen bei den unterschiedlichen Fähigkeiten und in den verschiedenen Gruppen begründet sein?

Zu erwarten ist bei reproduktiven Aufgaben ein Leistungsvorsprung der Mädchen, was u. a. Bastian für das Grundschulalter (einschließlich Klasse 6) nachweisen konnte (Bastian 2000b).

2. Es handelt sich für alle Schüler – auch in den Kontrollgruppen – um einen handlungsorientierten und musikpraktische Erfahrungen vermittelnden Unterricht. In wie weit ist dieser prinzipiell in der Lage, auch ohne zusätzliches Instrumentallernen Fähigkeiten im Sinne einer Grundkompetenz zum musikalisch Tätigsein zu entwickeln?

Forschungsdesign

In engem Zusammenhang mit dem „Systemischen Ansatz zur Evaluation des Modellversuchs“ (siehe Anhang 01) steht das Forschungsdesign dieser Studie. Um die Hypothesen prüfen zu können, mussten adäquate Untersuchungsinstrumente gefunden bzw. selbst entwickelt werden, die einerseits zur Messung der Merkmale musikalischer Fähigkeiten geeignet waren, und andererseits Auskunft über Einflüsse von außerhalb des Musikunterrichts geben konnten. Es wurde das folgende Forschungsdesign entwickelt, welches nachfolgend in den wichtigsten Punkten kurz erläutert wird.⁴

Übersicht Forschungsdesign

	t1 = 1997		t2 = 1999
	Anfang Klasse 5 Schulwoche 2+3	Mitte Klasse 5 Ende 1. Halbjahr	Ende Klasse 6 Ende des Modellversuchs
Schüler	Test zur musikalischen Begabung (Jungbluth-Test)		Test zur musikalischen Begabung (Jungbluth-Test)
	Musikleistungsausgangstest (MLA; Bähr)		Musikleistungstest (MLT; Einzel- und Gruppentest; Bähr)
		Test zur Integration (FDI 4-6)	Test zur Integration (FDI 4-6)
	Intelligenztest (CFT 20)		
			Lehrerverhalten im Schülerurteil (DSL) (Musiklehrer)
Eltern		Fragebogen zum musikalischen Umfeld und zur musikalischen Förderung	
Klassenlehrer			Fragebogen zum Sozialverhalten und zur sozialen Integration
Musiklehrer	Evaluationsbögen zu allen Unterrichtseinheiten während der zwei Schuljahre		
			Gruppendiskussion: Instrumentale Fertigkeiten der Schüler; Sozialverhalten und soziale Integration u.a.m.

⁴ Genauere Angaben zu den einzelnen Untersuchungsinstrumenten sind im Kapitel 4 enthalten sowie in den Ordnern zur Testgenerierung auf der CD-ROM.

Die Musiktests⁵

Vier Musiktests stehen im Zentrum der Untersuchungen, und liefern wesentlich jene Daten, deren Interpretation zur Beantwortung der zentralen Fragen beitragen. Sie fungieren als die „abhängigen Variablen“ zur Hypothesenprüfung und sind die Prüfinstrumente des musikunterrichtlichen Erfolges.⁶

1. Der „Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth“ wurde zu Beginn und am Ende des Untersuchungszeitraums durchgeführt. Er ermöglichte eine Basisdiagnostik musikalischer Leistung/Begabung zu Beginn des Modellversuchs sowie Leistungsvergleiche zu beiden Messzeitpunkten zu Beginn und am Ende des Untersuchungszeitraums.
2. Ein selbst entwickelter Musikleistungsausgangstest (MLA) stand ebenfalls am Beginn des Modellversuchs. Auch er diente der Basisdiagnostik musikalischer Leistungen. Einige Aufgaben wurden im Abschlusstest ebenfalls gestellt, so dass Entwicklungsvergleiche zu zwei Messzeitpunkten möglich wurden.
3. Am Ende der Modellversuchszeit wurde ein ebenfalls selbst konstruierter Musikleistungstest als Gruppentest (MLT-Gruppe) eingesetzt, der einige Aufgaben des MLA enthält.
4. Mit einem Individualtest (MLT-Individualtest) zum Abschluss des Modellversuchs wurden in einem Musizier- und Übeprozess musikalische Fähigkeiten festgestellt.

Sonstige Tests, Befragungen und Gespräche

Die weiteren Untersuchungsinstrumente dienten in Form von Tests, Befragungen und Gesprächen in erster Linie der Ermittlung möglicher außerunterrichtlicher Einflüsse auf die musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler. Sie relativieren den Einfluss des Musikunterrichts und sind in diesem Sinne als „Einflussfaktoren“ oder „Störvariablen“ für eine möglichst valide Datenauswertung und -interpretation unverzichtbar.

Es handelt sich um:

- einen Fragebogen zur Ermittlung der kulturellen Förderung durch die Eltern (Elternfragebogen)

⁵ Detaillierte Ausführungen zu allen Tests stehen im Kapitel 4, im Anhang und in den Ordnern zur Testgenerierung auf der CD-ROM.

⁶ Welche Fertigkeiten und Fähigkeiten mit diesen Tests ermittelt wurden zeigt die unten stehende Übersicht.

- die Dortmundener Skala zur Erfassung von Lehrerverhalten durch Schüler (DSL)
- einen Fragebogen zur Erfassung von Dimensionen der Integration von Schülern (FDI)
- den Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20).

Die untersuchten musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der mit den vier Musiktests überprüften musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten.⁷

In die Spalte „Operationalisierung der Teilfähigkeit“ gehört bei den Gruppentests, die als „Zetteltests“ konzipiert sind, immer auch die schriftliche Kennzeichnung der möglichen Lösung. Bei den Aufgaben des Individualtests sind die Handlungen jeweils angegeben und gelegentlich einige erläuternde Kriterien aus dem Beobachtungsbogen.⁸

Grundfähigkeit	Fähigkeit	Teilfähigkeit	Operationalisierung der Teilfähigkeit/Fertigkeit	Testaufgabe
Hören	Tonhöhe wahrnehmen	Melodien vergleichen	Wahrnehmen einer fünftönigen melodischen Figur mit einer möglichen Veränderung eines Tones bei einmaliger Wiederholung	Jbl 2,1
./.	./.	Tonhöhen vergleichen	Wahrnehmen möglicher Unterschiede zwischen zwei Tönen bei einmaligem Hören; temperierte Intervalle	Jbl 2,2a
./.	./.	./.	Wahrnehmen möglicher Unterschiede zwischen zwei Tönen bei einmaligem Hören; Unterschiede bis 44 Hz	Jbl 2,2b
./.	Tondauern wahrnehmen	Rhythmische Figuren vergleichen	Wahrnehmen möglicher Unterschiede rhythmischer Figuren, die dadurch entstehen, dass drei Trommeln bzw. fünf Klangstäbe unterschiedlicher Klangfarbe/Tonhöhe bei der Wiederholung den Rhythmus ggf. variieren	Jbl 3
./.	./.	Tonlängen vergleichen	Wahrnehmen unterschiedlicher oder gleicher Tonlängen zweier Töne (unrhythmisiert)	Jbl 4
./.	./.	Metrum vergleichen	Wahrnehmen von langsamer oder schnell gespielten Metren	Jbl 5
./.	Klangfarbe und Dichte wahrnehmen		Wahrnehmen einer Anzahl zusammenklingender Instrumente	MLT Gr. 1
./.	Form wahrnehmen	Dreiteilige Form erkennen	Je drei kurze melodisch-rhythmische Figuren vergleichend wahrnehmen	MLT Gr. 4
./.	./.	Mehrteilige Form erkennen	Unterschiedliche Abfolge von drei kurzen melodisch-rhythmischen Figuren in zwei Musikstücken wahrnehmen; starke Beteiligung des musikalischen Gedächtnisses	ML A 4 MLT Gr. 5

⁷ Einige Aufgaben aus dem MLA, die für die späteren Analysen keine Rolle spielten, wurden nicht aufgeführt.

⁸ Mit „MLT-Gr.“ ist der Gruppentestteil des MLT abgekürzt; „MLT-I“ meint den Individualtestteil des MLT. Als „Jbl“ ist der Begabungstest nach Jungbluth abgekürzt.

Grundfähigkeit	Fähigkeit/Fertigkeit	Teilfähigkeit	Operationalisierung der Teilfähigkeit/Fertigkeit	Testaufgabe
Hören und Wissen	Klangfarbe zuordnen	Instrumente hörend erkennen	Je zwei gleichzeitig erklingender Instrumente identifizieren und benennen	MLT Gr. 2
./.	./.	Instrumente hörend erkennen	Klang von Einzelinstrumenten Bildern zuordnen	ML A 1a
./.	./.	./.	Klang von Soloinstrumenten mit Begleitung Bildern zuordnen	ML A 1b
./.	Musik durchhören	Strukturelemente erkennen	Verschiedene Fähigkeiten in einem komplexen musikalischen Zusammenhang anwenden können: Musikalische Ereignisse als Kombinationen von Form, Tondauer und Tonhöhe wahrnehmen und vier gleichzeitig spielenden Instrumenten zuordnen	MLT Gr. 3
Wissen	Elementarlehre	Notennamen	Notennamen kennen und anwenden können: Notennamen unter Noten schreiben; Notenzeichen über Notennamen in Notensystem eintragen	MLA 7 MLT-Gr. 7
./.	./.	Takt	Taktstriche als ordnendes Zeichen kennen und anwenden	MLA 8 MLT-Gr. 8
./.	./.	./.	Notenwerte und Taktstrich kennen und kombiniert anwenden: Taktstriche in Notation einfügen	MLA 9 MLT-Gr. 9
./.	./.	Notenwerte	Namen der Notenwerte kennen und den Zeichen zuordnen	MLA 10a MLT-Gr. 10a
./.	./.	./.	Notenwerte verstehen: Reihenfolge der Notenwerte feststellen	MLA 10b MLT-Gr. 10b
./.	./.	Diverse Teilfähigkeiten zum Umgang mit einer Partitur	Wissen und Anwenden verschiedener Elemente einer Partitur, die zum Musizieren nach Notat notwendig sind: Notenwerte, Pausen, Takt, Tonhöhe, Form, Wiederholung, Aufbau einer Partitur - erforderlich ist Spielerfahrung, wie sie im Unterricht vermittelt wurde	MLT 6
Umgang mit Rhythmen	Rhythmus reproduzieren	Eintaktige Rhythmen reproduzieren	Eintaktige Rhythmen nachklatschen: Notenwerte, Metrum, Spielfluss, Spielhaltung	MLT -I 1.1
./.	./.	Zweitaktige Rhythmen reproduzieren	Zweitaktige Rhythmen nachklatschen: Notenwerte, Metrum, Spielfluss, Spielhaltung	MLT -I 1.2
./.	./.	Eintaktigen Rhythmus reproduzieren	Eintaktigen Rhythmus zu Musik auf Holzblocks spielen: Einsatz finden, Tempo aufnehmen, richtig die Notenwerte spielen; Tempo halten, Temposchwankungen mitmachen, Schlägelhaltung, Spielhaltung	MLT -I 4
./.	Rhythmus erfinden	Eintaktige Rhythmen erfinden	Zu Musik auf einem Standtom eintaktige Rhythmen erfinden: Korrektheit des Rhythmus, stilistische Übereinstimmung mit Musik, metrische Genauigkeit, Spielhaltung, Schnelligkeit der Lösungsfindung, angemessene Lautstärke	MLT -I 5
Umgang mit Tonhöhe und Rhythmus	Singen	Liedstrophe mitsingen	Mitsingen der Liedstrophe eines unbekanntes Liedes zu einem Vollplayback: Anzahl richtig gesungener Töne, richtig gesungener Rhythmus, Tonreinheit, Schnelligkeit der Lösungsfindung	MLT -I 6

Grundfähigkeit	Fähigkeit/Fertigkeit	Teilfähigkeit	Operationalisierung der Teilfähigkeit/Fertigkeit	Testaufgabe
Umgang mit Tonhöhe und Rhythmus	Instrumentalstimmen spielen	Einfache Instrumentalstimme mit Notennamennotat	Einfache Begleitstimme auf einem Glockenspiel nach Notat mit Notenzeichen und Notennamen erarbeiten und zu Musik spielen: richtige Töne und Notenwerte, Aufnahme des richtigen Tempos, Tempo halten, Spielhaltung, Schnelligkeit der Lösungsfindung	MLT -I 7.1.
./.	./.	Instrumentalstimme mit Notenzeichennotat	Begleitstimme auf einem Glockenspiel nach Notat mit Notenzeichen erarbeiten und zu Musik spielen: richtige Töne und Notenwerte, Aufnahme des richtigen Tempos, Tempo halten, Spielhaltung, Schnelligkeit der Lösungsfindung	MLT -I 7.2.
Bewegung zu Musik	Einfache Körperbewegung	Grundschrift zu Musik ausführen	Zu Musik einen Grundschrift mitmachen und alleine ausführen: Richtigkeit des Bewegungsablaufs, Metrische Genauigkeit, Lockerheit, Schnelligkeit der Lösungsfindung	MLT -I 2
./.	Komplexere Bewegungen	Zweierkoordination zu Musik	Zu Musik stampfen und klatschen: Sicherheit der Koordination, Lockerheit, Schnelligkeit der Lösungsfindung	MLT -I 3.1.
	Komplexere Bewegungen	Dreierkoordination zu Musik	Zu Musik stampfen, klatschen und rhythmisch sprechen: Sicherheit der Koordination, Lockerheit, Schnelligkeit der Lösungsfindung, selbständige Ausführung	MLT -I 3.2.
./.	Musizierhaltung	Spielhaltung	Rhythmen durch Bewegung unterstützen, Spielhaltung am Standtom, Schlägelhaltung am Glockenspiel, Metrum bei Pausen mitfedern u.a.	MLT -I div.

Kapitel 4

Erhebungsinstrumente zur Messung von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten

Dieses Kapitel beginnt mit Informationen zu den beiden selbst entwickelten Musikleistungstests (MLT), die am Ende des Modellversuchs als Gruppen- bzw. Individualtest durchgeführt wurden.¹ Es folgt eine Vorstellung weiterer Tests und Fragebögen, mit deren Hilfe die musikalischen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler möglichst eindeutig als Ergebnisse des Musikunterrichts nachgewiesen werden sollten. Den Schluss des Kapitels bilden Angaben zur Dateneingabe, -exploration und -auswertung.

Die Musikleistungstests (MLT)

Beide Testformen (Gruppen- und Individualtest) sollten Merkmale musikalischer Fähigkeiten als Ergebnisse des Musikunterrichts messen, um vergleichende Aussagen über die Leistungen bei verschiedenen Stichproben zu gewinnen. Es musste sich also prinzipiell um informelle Leistungs- bzw. Lernkontrolltests handeln, die eine vergleichende Bewertung von Leistungen in einer Rangfolge der Testpersonen ermöglichen. Es ging nicht um die Entwicklung von kriteriumorientierten Tests zur Feststellung des Grades der Erfüllung eines oder mehrerer Kriterien.²

Da sich die zu testenden musikalischen Fähigkeiten auf konkreten Unterricht und dessen Lernziele beziehen, orientierte sich die Generierung von Testaufgaben an lernzielorientierten Testverfahren (vergl. Ingenkamp 1995, Fricke 1974, Füller 1974b, Horn 1984a und 1984b, Klauer 1987, Lohmann 1982, Meißner 1987 und Rosemann 1984).

Das Verfahren zur Gewinnung der Testaufgaben und zur Generierung der Testendformen verlief für den Gruppen- und den Individualtest in den anfänglichen Schritten gleich und wurden dann getrennt weitergeführt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verfahren zur Testgenerierung. (Die Texte und Materialien zu den Schritten 1 bis 14 befinden sich auf der CD-ROM.)

¹ Umfangreiche Texte zur Testgenerierung mit entsprechenden Anlagen befindet sich in den Ordnern „Testgenerierung MLT-Gruppentest“ und „Testgenerierung MLT-Individualtest“ auf der CD-ROM. Auch die Texte zur Generierung des ebenfalls selbst entwickelten Musikleistungsausgangstests (MLA) befinden sich auf der CD-ROM im Ordner „Testgenerierung MLA“.

² Siehe Ingenkamp 1995, 117f.; Klauer 1987, 7-8

Nr.	Operationalisierungsschritte
1	Lernzieloperationalisierung für die einzelnen Unterrichtseinheiten
2	Lernzieltabellen - als modifizierte Evaluationsbögen mit Zuordnung zu den Probandengruppen
3	Lernzielbereichstabellen
4	Spezifikationstabelle
	MLT-Gruppentest
5	Formulierung von Grundmengen für ausgewählte Zellen der Spezifikationstabelle, von Aufgabenbeispielen und möglichen Aufgabenformen
6	Formulierung von Testaufgaben und Erstellung eines Testheftes für den Pretest
7	Inhalt des Tonträgers für den Gruppentest
8	Vorläufige Testanweisung für den Gruppentest
9	Durchführung des Pretests
10	Analyse und Revision des Pretests
11	Testheft Endfassung
12	Inhalt des Tonträgers für die Endfassung
13	Instruktion zur Durchführung des MLT-Gruppentests
14	Testdurchführung des MLT-Gruppentests
	MLT Individualtest
15	Begründung der Aufgaben aus der Spezifikationstabelle in Verbindung mit den Tabellen zu den Lernzielbereichen und den Evaluationsbögen
16	Testentwurf des Individualtests; Notenmaterial und Inhalt des Tonträgers
17	Validierung
18	Durchführungsobjektivität
19	Durchführung als Pretest und Revision zur Endfassung des Individualtests
20	Auswahl der Probanden – Schichtung der Stichprobe
21	Durchführung des Individualtests mit Videoaufzeichnungen

Einige Informationen zum MLT-Gruppentest

Dieser Test wurde in einem aufwendigen Verfahren entwickelt, wie es in obiger Tabelle angedeutet und im Ordner „Testgenerierung MLT-Gruppentest“ auf der CD-ROM in den einzelnen Schritten ausgeführt ist. Dort wird das Generierungsverfahren der Testaufgaben bis zur Endform des Tests im Einzelnen dargestellt. Es werden Ausführungen gemacht zur Validität, Reliabilität und zur Durchführungsobjektivität. Analyse und Revision des Pretests werden nach Verfahren vorgenommen, wie sie für normorientierte Tests üblich sind (u.a. Lienert, 1994). Dabei ist allerdings zu beachten, dass Schwierigkeitsindex und Trennschärfe-koeffizient nicht zwangsläufig zum Aufgabenausschluss führten, wie dies bei normorientierten Verfahren der Fall ist. Die in diesem Zusammenhang aufgetretenen Fragen werden an entsprechender Stelle diskutiert (s. Ordner „Testgenerierung MLT-Gruppentest“ auf der CD-ROM).

In seiner Endform³ wurde der MLT-Gruppentest bei allen Testpersonen aus den 12 Schulklassen als sog. Zetteltest durchgeführt. Für einige Aufgaben kam auch Musik vom Tonträger zum Einsatz.⁴

Der MLT-Gruppentest enthält 71 Aufgaben in mehreren Subtests:

Subtest 1: Anzahl von gleichzeitig erklingenden Instrumenten hören

4 Kurzantworten: Anzahl der erklingenden Instrumente notieren

Subtest 2: Erklingende Instrumente erkennen und benennen

12 Kurzantworten: Instrumentennamen notieren

Subtest 3: Musikalische Gestaltungselemente hören

9 Kurzantworten auf Fragen

Subtest 4: Einfache musikalische Form hören und notieren

14 Kurzantworten: Großbuchstaben für musikalische Teile notieren

Subtest 5: Musikalische Gestaltungselemente in einer Partitur erkennen

10 Kurzantworten auf Fragen

Subtest 6: Notennamen, Tondauern und Takt kennen und anwenden

22 Kurzantworten und Ergänzungsaufgaben

Einige Informationen zum MLT-Individualtest

Vorbemerkung und Begründung der Aufgaben

Mit dem Individualtest sollten insbesondere reproduktive (und produktive) musikalische Fähigkeiten ermittelt werden, welche die Kinder in den schulischen Musizierprozessen entwickelt hatten, und von denen angenommen wird, dass sie eine Grundkompetenz für musikalische Tätigkeit repräsentieren. Ähnliche Tests sind bisher nicht veröffentlicht. Wir möchten deshalb an dieser Stelle einige Teile des Generierungsprozesses etwas ausführlicher begründen und erläutern.

Eine teilnehmende Beobachtung der jeweiligen Lerngruppe in unterrichtlichen Musizierprozessen wäre der Alltagssituation angemessener gewesen als ein Individualtest, hätte aber eine Reihe von Nachteilen mit sich gebracht, die denen eines Individualtests nicht nachgestanden hätten: Eine entsprechende inhaltliche Gestaltung des Unterrichts in einer Lerngruppe, bei der die Einzelleistungen der Probanden hätten zur Geltung kommen müssen, wäre nur in starker Abweichung vom üblichen Unterrichtsgeschehen möglich gewesen; die Beobachtung durch mehrere Kameras oder Personen hätte die Unterrichtsatmosphäre stark beeinträchtigt. Um die uns interessierenden Einzelfähigkeiten bei allen Kindern beobachten zu können, wären pro Gruppe mehrere Unterrichtsstunden notwendig ge-

³ Anlage 05 MLT-Gruppe Testheft; Anlage 06 MLT-Gruppe Instruktion.

⁴ Anlage 07 MLT-Gruppe Tonträger.

wesen. Dies hätte einen Zeitaufwand bedeutet, der für insgesamt zwölf Lerngruppen in verschiedenen Regionen Hessens nicht realisierbar gewesen wäre. Auch die Auswertungsobjektivität wäre ein größeres Problem gewesen als bei Einzelbeobachtungen.

Die Entscheidung fiel deshalb zugunsten eines Individualtests. Dieser ist als ein Musizier- und Übeprozess angelegt. Er enthält Elemente, die den Probanden aus dem Unterricht bekannt sind.

Die Auswahl der Aufgaben und ihre Anordnung im Test ergab sich aus der Spezifikationstabelle und den Grundmengen verschiedener Zellen in Abgleich zu den Tabellen der Lernzielbereiche 1-4.⁵ Dabei spielten auch Erkenntnisse aus praktischen Erfahrungen des Unterrichts sowie aus langjähriger Unterrichtserfahrung des Testkonstruktors mit dem Musizieren im Klassenverband eine Rolle. Folgende Grundmengen wurden formuliert:

- ein- und zweitaktige Rhythmen im 4/4tel-Takt nachspielen; von leicht nach schwer
- einen eintaktigen Rhythmus zu einer Musik auf einem Instrument spielen
- eintaktige Rhythmen zu einer Musik erfinden
- Bewegungskoordinationen zu Musik ausführen
- Strophen eines Liedes singen
- melodisch-rhythmische Figuren nach Gehör spielen
- Instrumentalstimmen nach Notat spielen
- Instrumentalklänge zu einer Szene erfinden.

Entwicklung des Testentwurfs, des Tonträgers und des Notenmaterials (Schritt 16 der obigen Tabelle)

Ein Testentwurf wurde entwickelt in Form einer ausführlichen Testanweisung, die alle Handlungen des Testleiters und der Testperson beschreibt und Verweise auf das Noten- und Textmaterial sowie auf den Tonträger enthält.⁶ Dieser Text wurde so angelegt, dass er den gesamten Prozess steuert, und prinzipiell auch von verschiedenen Testleitern angewandt werden kann. Er enthält

- eine kurze Beschreibung des jeweiligen Inhalts als Tätigkeit
- weitere kurze Hinweise z.B. zum Tonträger
- „Übungs“-Anweisungen in direkter Rede (fett gedruckt)
- detaillierte Hinweise zu den einzelnen Handlungsschritten (kursiv).

Eine Kurzübersicht wurde erstellt; ebenso das Noten- und Textmaterial für den Testleiter und die Testpersonen. Die benötigten Musikstücke wurden als Eigenproduktionen hergestellt und auf eine CD gebrannt.⁷

⁵ Siehe Ordner „Testgenerierung MLT-Individualtest“ auf der CD-ROM.

⁶ Anhang 08: Instruktionstext zum Individualtest in der Endfassung.

⁷ Anhang 09: Kurzübersicht in tabellarischer Form über den Individualtest. Anhang 10a-10d: Noten zum Individualtest. Anhang 11: Inhalt des Tonträgers zum Individualtest.

Validierung des Individualtests (Schritt 17)

Die Validität des Individualtests ergab sich in der Hauptsache als Inhaltsvalidität, wie dies bei einem Test der Fall ist, „wenn seine Aufgaben inhaltlich eine repräsentative Auswahl aus dem Unterrichtsstoff (Curriculum) darstellen.“ (Lienert, 1994, S. 10) Dies wurde garantiert durch das Verfahren der Aufgabengenerierung mittels der Spezifikationstabelle und der Tabellen zu den Lernzielen und Lernzielbereichen.⁸

Parallel zur Erstellung des Testentwurfs wurde ein Gespräch mit den Fachlehrern der Probandengruppen geführt. Es wurde kein direkter Einblick in einzelne Aufgaben gegeben, damit ein spezielles, wiederholendes Üben ausgeschlossen war. Die sich aus den Evaluationsbögen ergebenden möglichen Defizite einzelner Gruppen wurden abgeklärt. Die Probleme, die beim Sologesang und bei den Übungen zur Körperkoordination absehbar waren, mussten durch angemessene Reaktionen des Testleiters bewältigt werden. Die drei Klassen, die bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht mit Stabspielen (sondern mit Keyboards) musiziert hatten, erhielten eine zusätzliche kleine Unterrichtseinheit, um den Umgang mit Stabspielen erproben zu können.

Durchführungsobjektivität beim Individualtest (Schritt 18)

Die Instruktionen zum Individualtest lassen erkennen, dass es prinzipiell unmöglich ist, diesen Test bei verschiedenen Testleitern gleich zu gestalten. Der Testablauf in Form eines Musizier- und Übeprozesses enthält für sein Gelingen entscheidende kommunikative Anteile, die vom Verhalten der Testperson und der Testleitung geprägt sind. Ein sensibles, flexibles, individuelles und vergleichbares Eingehen der Testleitung auf die unterschiedlichen Aktionen und Reaktionen der Testpersonen war unbedingt erforderlich. Die Testatmosphäre musste positiv gestaltet werden, Enttäuschungen mussten aus ethischen Gründen bei den Kindern vermieden werden, aber auch um den Erfolg weiterer Aufgaben nicht zu gefährden.

Um eine Vergleichbarkeit in den Aktionen und Reaktionen des Testleiters und damit eine möglichst optimale Durchführungsobjektivität herzustellen, wurde entschieden, alle Individualtests nur von einer Person (dem Autor) durchführen zu lassen. Dies geschah in stets gleichbleibenden äußeren Bedingungen – was die 145 Videoaufzeichnungen dokumentieren.

⁸ Siehe Ordner „Testgenerierung Individualtest“.

Durchführung als Pretest - Revision zur Endfassung des Individualtests (Schritt 19)

Der Individualtest wurde als Pretest bei zwei Kindern aus einer Klasse erprobt, die, wie später auch die übrigen Probanden, einige Tage zuvor den Gruppentest (hier den Pretest) absolviert hatten.

Die Erfahrung sowie die Auswertung der Videoaufzeichnungen führten zur endgültigen Form des Tests. Hauptänderung war die Eliminierung der ursprünglich geplanten Aufgabe zur Grundmenge „Instrumentalklänge zu einer Szene erfinden“. Obwohl in allen Lerngruppen entsprechende Unterrichtseinheiten erfolgreich verliefen, in denen es um den erfindenden und gestaltenden Umgang mit Klängen zu außermusikalischen Vorlagen ging, waren beide Testpersonen mit einer entsprechenden Aufgabe überfordert.

Zudem hätte eine solche Aufgabe die Testdauer derart verlängert, dass pro Schulstunde nur noch Zeit für das Testen eines Kindes gewesen wäre. Das war aus testökonomischen Gründen ausgeschlossen.⁹

Auswahl der Probanden – Schichtung der Stichprobe für den Individualtest (Schritt 20)

Aus mehreren Gründen war es unmöglich, den Individualtest mit allen 279 Probanden durchzuführen. Vor allem die Faktoren Zeit und Durchführungsobjektivität dieses Tests sprachen dagegen: Bereits zu Beginn der Planung war absehbar, dass die Testdurchführung pro Proband ca. 20 Minuten in Anspruch nehmen würde und die Auswertung des Videomitschnitts nochmals ca. das Doppelte dieser Zeit. Auch die Entscheidung, mit der Testleitung nur eine Person zu betrauen, erzwang eine Beschränkung der Anzahl von Versuchspersonen.

Um dennoch vergleichende Aussagen zur den im Individualtest geprüften praktischen Musizierfähigkeiten der Probanden aus den fünf Stichproben zu gewinnen, wurde für den Individualtest eine Schichtung der Stichprobe vorgenommen (Bortz 1999, 88). Die vorhandenen Stichproben des Gruppentests wurden zu etwa gleich großen Stichproben ausgedünnt mit einer nahezu gleichen Verteilung der Geschlechter und einem vergleichbaren Leistungsniveau.

Dazu wurden aus den Summenwerten der Ausgangstests von 1997 zur musikalischen Begabung nach Jungbluth und zur musikalischen Ausgangsleistung (MLA) vier Leistungsgruppen gebildet. Für jede der fünf Stichproben wurden Versuchspersonen aus den drei besten Leistungsgruppen ausgewählt. Die schlechteste Leistungsgruppe sollte im Individualtest nicht vertreten sein, da der praktisch ausgerichtete Test bei den Probanden dieser Leistungsstufe auf zu viele

⁹ Bei der Durchführung der ersten Tests in einer der Lerngruppen des Modellversuchs ergab sich als weitere Reduzierung der Verzicht auf das Singen der zweiten Strophe des Liedes (Take 7).

Schwierigkeiten gestoßen wäre. Zur schwächsten Leistungsgruppe konnten folglich für den Individualtest keine Ergebnisse gewonnen werden.

Die Schichtung der Stichprobe zeigt folgende Übersicht, wobei eine Gleichheit der Gruppen durch die Kombination der konstituierenden Faktoren nur annähernd erreichbar war.¹⁰

Die Probanden in fünf Stichproben ¹¹		Geschlecht	N
1	Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	Jungen	15
		Mädchen	15
		Gesamt	30
2	Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	Jungen	18
		Mädchen	13
		Gesamt	31
3	Die Musikklasse	Jungen	13
		Mädchen	13
		Gesamt	26
4	Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	Jungen	18
		Mädchen	11
		Gesamt	29
5	Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	Jungen	12
		Mädchen	17
		Gesamt	29
	Gesamt	Jungen	76
		Mädchen	69
		Gesamt	145

Durchführung des Individualtests mit Videoaufzeichnungen (Schritt 22)

Im Lauf einiger Wochen am Ende des zweijährigen Musikunterrichts wurde mit insgesamt 145 Kindern der Individualtest durchgeführt und jeweils per Video aufgezeichnet.

¹⁰ SPSS-Datei „Tabellen zur Stichprobe“ auf der CD-ROM im Ordner „Daten“.

¹¹ Einschränkung zur Gruppe 5 siehe Seite 55.

Der Musikleistungsausgangstest (MLA)¹²

Am Beginn des zweijährigen Untersuchungszeitraums wurde in allen Lerngruppen der Jahrgangsstufe 5 der Modellversuchsschulen sowie in fünf Klassen der Vergleichsschulen ein vom Autor entwickelter Musikleistungsausgangstest (MLA) als Gruppentest durchgeführt. Es sollte damit ein status quo im Sinne einer Basisdiagnostik musikalischer Fähigkeiten zu Beginn des Modellversuchs festgestellt werden. Eine zweite Funktion ergab sich daraus, dass im abschließenden Musikleistungstest einige der Aufgaben des MLA wieder aufgegriffen werden konnten, was einen Leistungsvergleich zu zwei Messzeitpunkten ermöglichte.

Der MLA ist ein Gruppentest mit einer Durchführungsdauer von höchstens 45 Minuten. Er ist ein informeller Test und zudem kein Lernzieltest im strengen Sinne, da seine Aufgaben – anders als der abschließenden Musikleistungstest – nicht aus absolviertem und überprüfbarem Musikunterricht gewonnen werden konnten.

Der MLA hat Hörfähigkeiten sowie Wissen über Instrumente und Elemente der Musiklehre zum Gegenstand. Er enthält fünf Subtests mit insgesamt 63 Aufgaben.

Subtest 1: 7 Aufgaben: Instrumente hören und Bildern zuordnen

Subtest 2: 5 Aufgaben: Soloinstrumente heraushören und Bildern zuordnen

Subtest 3: 8 Aufgaben: Auswahlantworten zu Spielweise und Bau von Instrumenten

Subtest 4: 21 Aufgaben: Musikalische Form hören

Subtest 5: 22 Aufgaben: Wissen über Tonhöhe, Tondauer und Takt

Der Endform des MLA ging ein Pretest voraus, dessen Konstruktion und Revision im Ordner „Testgenerierung MLA“ auf der CD-ROM dargestellt ist.¹³

Die **Validität** des MLA konnte (wie die des Pretests) als Kontentvalidität gewonnen werden aus mehreren Expertenurteilen und aus seinem Bezug auf Lernziele des hessischen Rahmenplans für die Grundschule.

Gegenüber dem Pretest wurde die Validität des MLA wesentlich verbessert durch weitere Expertenurteile sowie durch Erkenntnisse aus der Pretest-Analyse (s. Ordner „Testgenerierung MLA auf der CD-ROM). Die Aufgabenzahl wurde von 120 auf 63 reduziert, und damit die Bearbeitungszeit stark verkürzt, was der Konzentrationsfähigkeit der Kinder entgegenkommen sollte; die Ratewahrscheinlichkeit wurde reduziert; der Test wurde in Parallelform transformiert.

¹² Anhang 12: Instruktion zum MLA. Anhang 13: Testhefte zum MLA. Anhang 14: Tonträgerverzeichnis zum MLA.

¹³ Im Ordner „Testgenerierung MLA“ folgende Dateien: Konstruktion und Revision des MLA; Testheft zum MLA-Pretest; Tonträgerverzeichnis zum MLA; Tabellen zum Pretest MLA.

Die **Durchführungsobjektivität** wurde dadurch hergestellt, dass alle Testleiter Musik-Fachlehrer bzw. geschulte Personen waren. Sie erhielten die Testhefte, die Instruktionen und den Tonträger rechtzeitig vor dem Testtag und wurden zusätzlich mündlich instruiert.

Die **Auswertungsobjektivität** ist durch die ausschließlich gebundenen Aufgaben sichergestellt.

Der Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth

Gegenüber den meisten Tests zur musikalischen Begabung, die sensorisch-rezeptive Fähigkeiten messen, enthält dieser in zwei Altersformen vom Forscherteam Bastian/Hafen/Koch/Kormann entwickelte Test nach einer Vorlage von Armin Jungbluth auch reproduktive Aufgaben.¹⁴ Der entsprechende Einzeltest besteht aus drei Subtests: Ein Lied lernen, Rhythmus nachspielen; Metrum ausführen.

Da für unsere Studie ein Einzeltest geplant war, der im Anschluss an den Unterricht eher lernzielorientierte reproduktive und produktive Fähigkeiten messen sollte, hätte die Hinzunahme der drei Subtests aus dem Jungbluth-Test zu einer Überforderung der Testpersonen geführt. Wir haben uns daher auf den Gruppentest der Testversion zwei beschränkt, der ab einem Alter von neun Jahren eingesetzt werden kann.

Es handelt sich hierbei um Testaufgaben, die, wie die bekannten Tests zur musikalischen Begabung von Bentley, Seashore und Gordon, einige sensorisch-reproduktive Fähigkeiten messen – allerdings in einer differenzierten, ausgewogenen, zeitgemäßen und testökonomisch sinnvollen Form.

Der Gruppentest umfasst sechs Subtests mit jeweils 10 Aufgaben.

- Subtest 1: *Melodienvergleich*. Die Testpersonen sehen auf dem Testblatt je fünf Tonsymbole. Eine fünftönige Melodie erklingt je zweimal, sie ist gleich geblieben, oder ein Ton hat sich verändert. Dies muss gehört und angekreuzt werden.
- Subtest 2a: *Tonhöhe unterscheiden*. Die Testpersonen müssen ankreuzen, ob bei einem Intervall der zweite Ton höher, tiefer oder gleich ist. Der Tonabstand beträgt mindestens eine kleine Sekunde.
- Subtest 2b: *Tonhöhe unterscheiden*. Die Testpersonen müssen ankreuzen, ob der zweite Ton eines Intervalls höher, tiefer oder gleich ist. Der Tonabstand ist kleiner als eine kleine Sekunde.
- Subtest 3: *Rhythmische Figuren vergleichen*. Auf drei Trommeln wird ein Rhythmus wiederholt. Die Testpersonen kreuzen die Trommel an, die ggf. eine Rhythmusveränderung bewirkt hat. Gleiches erfolgt mit fünf Holzstäben.

¹⁴ Bastian 2000a, 232 ff. und 396ff.

- Subtest 4: *Tonlängen vergleichen*. Die Testpersonen sollen erkennen, ob bei zwei Tönen zuerst der kürzere oder der längere Ton erklingt oder ob beide Töne gleich lang dauern.
- Subtest 5: *Metrum vergleichen*: Bei zwei gleichmäßig gespielten aber unterschiedlich schnellen Tonfolgen sollen die Testpersonen erkennen, ob zuerst die langsame oder die schnelle Tonfolge erklang, oder ob beide gleich waren.

Der Tonträger enthält neben den akustischen Aufgaben alle Instruktionen. Dieser Test ist damit ohne große Vorbereitung einsetzbar und garantiert eine hohe Durchführungsobjektivität.

Zu Beginn und am Ende des Modellversuchs wurde dieser Gruppentest bei allen Testpersonen durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie spielen seine Ergebnisse eine mehrfache Rolle:

1. Die Begabungsveränderungen am Ende des zweijährigen Musikunterrichts sollen in einer Analyse mit Messwiederholung festgestellt werden. Dabei geht es um Gruppenunterschiede und Geschlechterdifferenz.
2. Die Ergebnisse vom ersten Messzeitpunkt dienen als Einflussvariable für den MLT sowohl in seiner Gruppen- als auch in der Individualform.
3. Die Summe der Rohwerte aus MLA und Jungbluth-Tests vom Messzeitpunkt eins bilden einen basisdiagnostischen Wert, der zur Einstufung der Probanden in Leistungsgruppen führte, welche zur Schichtung der Stichprobe für den Individualtest benötigt wurden (s. oben).

Weitere Tests und Fragebögen (in der Funktion als Einflussvariablen und Kovariaten)

Es ist davon auszugehen, dass die Leistungen am Ende der Modellversuchszeit nicht ausschließlich auf den zweijährigen Musikunterricht zurückgeführt werden können. Auswirkungen auf die Entwicklung der musikalischen Fähigkeiten können sich fakultativ durch das Verhalten von Eltern und Lehrern sowie durch die Situation in den Klassen ergeben. Im übrigen verfügten die Schüler zu Beginn des Modellversuchs über unterschiedlich entwickelte musikalische Fähigkeiten, die ihrerseits Einfluss auf das Musizieren nehmen mussten. Auch der Intelligenzentwicklung der Kinder musste Rechnung getragen werden.

Sollten die am Ende festgestellten Merkmalsausprägungen musikalischer Fähigkeiten bei den Kindern aber als valide Effekte des Musikunterrichts und des Instrumentallernens interpretiert werden, so mussten die derart intervenierenden Variablen in ihrer Wirksamkeit ermittelt und berücksichtigt werden. In den inferenzstatistischen Verfahren erfolgte dies durch die Berücksichtigung solcher Einflussvariablen als Kovariaten. Die potentiellen Einflussgrößen wurden in einem

mehrstufigen Verfahren jeweils in ihrer Wirksamkeit auf die abhängigen Variablen geprüft und fanden bei Bestätigung eines Effekts auf musikalische Leistungsergebnisse entsprechende Berücksichtigung.

Die Tests und Befragungen, deren Ergebnisse als Einflussvariablen fungieren sollten, werden an dieser Stelle aufgelistet und in kurzer Form beschrieben:

- Fragebogen zur Ermittlung der kulturellen Förderung durch die Eltern (Elternfragebogen 7.2.)
- die Dortmunder Skala zur Erfassung von Lehrerverhalten durch Schüler (DSL)
- einen Fragebogen zur Erfassung von Dimensionen der Integration von Schülern (FDI)
- Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20)
- den Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth
- den Musikleistungsausgangstest (MLA).

Elternfragebogen¹⁵

Zum zweiten Messzeitpunkt wurden von den Kindern Fragen zum Beruf des/der Erziehungsberechtigten beantwortet. Die Überprüfung der Angaben zeigte ein für statistische Zwecke kaum nutzbares Bild, so dass der Sozialstatus nicht berücksichtigt werden konnte. Zu offen formuliert und damit ungenau waren Angaben wie etwa „Flughafenangestellter“, „Selbständiger“, als dass sie die Wirklichkeit sozialer Verhältnisse in den Familien auf verlässliche Weise und für unsere Anforderungen sinnvoll hätten abbilden können. Die Erhebung weiterer und aussagekräftigerer Angaben etwa zu den Einkommensverhältnissen oder zum eigenen Kinderzimmer war im Rahmen dieser Studie nicht möglich.

Ein genaueres Messinstrument schien uns ein selbst entwickelter Fragebogen zu sein, der die elterliche Förderung der Kinder insbesondere im musikkulturellen Umgang ermitteln sollte. Shuter-Dyson verweist auf die „Home Musical Environment Scales“ von Brand als einem geeigneten Instrument zur Erhebung der familiären Förderung. „In einer Faktorenanalyse zeigte sich, dass die folgenden Aussagen eng mit der musikalischen Leistung eines Kindes zusammenhängen:

- Die Eltern singen zusammen mit dem Kind;
- sie helfen dem Kind, Lieder zu lernen;
- sie geben dem Kind Kinderschallplatten und Spielsachen, mit denen man Musik machen kann;
- sie machen zusammen mit dem Kind Musik.

¹⁵ Anhang 15 Elternfragebogen 7.2.

Konzertbesuche und die Erlaubnis, selbständig Tonbänder/Schallplatten abzuspielen, sind zwei weitere Einflussfaktoren.“ (Shuter-Dyson 1994 a, 306/307)

Die fünfzehn Items unseres Fragebogens enthalten entsprechende Fragen. Sie geben Auskunft vor allem über verschiedene Aspekte des musikbezogenen Freizeitverhaltens von Eltern und Kind sowie über die Einstellung der Eltern zu einem möglichen Instrumentalspiel ihres Kindes.

Der Elternfragebogen wurde von den Eltern ca. vier Monate nach Beginn des Modellversuchs beantwortet. Die Summe der positiven Antworten ergab den Rohwert jedes Probanden, der in die Datenmatrix übertragen und in Form einer metrischen Skala als Kovariate in den varianzanalytischen Verfahren zur Kontrolle der gemessenen musikalischen Leistungsmerkmale herangezogen werden konnte.

Dortmunder Skala zur Erfassung von Lehrerverhalten durch Schüler (DSL)

Wenn verschiedene Dimensionen des Lehrerverhaltens wie „Wertschätzung“, „Geringschätzung“, „Lenkung“, „Aktivität“, „Passivität“, „Klarheit“, „Deutlichkeit“ und „Ausdrucksfähigkeit“ sowie „Unklarheit“, „Verschwommenheit“ und „Unbestimmtheit“ (Tausch & Tausch 1970, 165/166) sowohl mit affektiven und sozialen Merkmalen als auch mit Leistungsmerkmalen der Schülerpersönlichkeit in engem Zusammenhang stehen, so war es sinnvoll, Angaben zum Lehrerverhalten zu ermitteln, um dieses als intervenierende Variable in die Testanalysen einbringen zu können.

In 25 Items des DSL (Masendorf et al. 1975) gaben die Kinder Urteile z.B. darüber ab, wie „unterstützend“ bzw. „streng“ sie die Lehrperson erlebt haben. Diese Einschätzungen können Auswirkungen haben u.a. auch auf die Herausbildung und Entwicklung von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten.

Da das Lehrerverhalten durch mehrfach teilnehmende Beobachtung u.a. wegen des erheblichen Zeit- und Arbeitsaufwandes nicht ermittelt werden konnte, wurde auf die DLS zurückgegriffen, mit der insbesondere Strenge (Strafe, Tadel, Ablehnung) und Unterstützung (Lob, Hilfe, Ermutigung) festgestellt werden können als Verhaltensweisen, die für Klassenklima und Lernatmosphäre langfristig von Bedeutung sind. Befragt wurden die Schüler zum Verhalten der Musiklehrkraft der allgemeinbildenden Schulen als die hauptsächlich prägende Lehrperson. Der Fragebogen wurde am Ende des Testzeitraums bei allen Probanden eingesetzt.

Fragebogen zur Erfassung von Dimensionen der Integration von Schülern (FDI)

Der Fragebogen zur Integration von Schülern der vierten bis sechsten Schuljahrgangsklassen erfasst mit den Items aus seinen drei Untertests die Selbsteinschät-

zung des sozialen, emotionalen und leistungsmotivationalen Integriertseins in die Klasse/Schule (Haerberlin et al. 1989).

Folgende Fragen lassen sich nach seiner Auswertung beantworten:

„1. Schätzt sich der Schüler in seiner Schulklasse gut oder schlecht *sozial integriert* ein? Kann er nach eigener Einschätzung in der Klasse ein befriedigendes Beziehungsnetz aufbauen und positiv erlebte Kontakte zu den Mitschülern herstellen? Fühlt er sich mit der Klassengemeinschaft verbunden und am informellen Klassengeschehen beteiligt?

2. Schätzt sich der Schüler in seiner Schulklasse befriedigend oder unbefriedigend *emotional integriert* ein? Fühlt er sich in seiner Schulumwelt wohl oder unwohl? Geht er gefühlsmäßig gern oder widerwillig zur Schule?

3. Schätzt sich der Schüler positiv anspornend oder negativ hemmend *leistungsmotivational integriert* ein? Kann er seine eigenen Fähigkeiten so beurteilen, dass er die im Unterricht gestellten Aufgaben mit positiver Motivation in Angriff nimmt? Fühlt er sich dem leistungsorientierten Klima der Schule gewachsen?“ (Haerberlin et al. 1989, 10; kursive Stellen im Original J.B.)

Die Bezugsgruppentheorie formuliert einen engen Zusammenhang zwischen Wertorientierung, Einstellungen und Handlungsmotiven der Personen von sozialen Bezugsgruppen (Kelley 1968, Runciman 1968). Die Schulklasse bietet als eine solche Bezugsgruppe Anregungen für Motivationen, Handlungen und Tätigkeiten sowie die Möglichkeit, eigenes Verhalten und eigene Einstellungen zu vergleichen und zu modifizieren.

Schule und Schulklasse sind wichtige soziale Erlebnisräume mit vielen Orientierungsangeboten. So kann zum Beispiel ein als positiv erlebter gemeinsamer musikalischer Umgang Auswirkungen auf die Einschätzung der verschiedenen Aspekte des Integriertseins haben, womit auch Aspekte sozialer Kompetenz verbunden sind.

In diesem Sinne war die Frage interessant, ob Kinder sich besser integriert fühlen, die im Rahmen des Modellversuchs ein Instrument erlernen oder zur Musikklasse gehören, als jene Kinder aus den Vergleichsgruppen, die kein Instrument erlernen. Auch die Kinder, die privat ein Instrument erlernen, werden in die Vergleichsanalysen mit einbezogen.

Ebenso interessierte der Aspekt der Geschlechterdifferenz in Fragen der Schülereinschätzung zur eigenen Integration. Bastian konnte feststellen (Bastian 2000b), dass Lehrkräfte das Sozialverhalten von Mädchen für signifikant besser einschätzen als das von Jungen – und dies weitgehend unabhängig von einer besonderen Form erweiterter Musikerziehung. Für uns waren daher die Fragen von Interesse: Wie ist die subjektive Sicht der Betroffenen zu Aspekten ihres Sozialverhaltens? Gibt es Unterschiede, die auf eine Geschlechterspezifität und/oder auf den besonderen musikalischen Umgang zurückgeführt werden können?

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich mit der Selbsteinschätzung der Schüler in den drei Dimensionen der Integration mehr oder weniger positiv oder negativ ausgeprägte Leistungsaspekte auch im musikalischen Lernen zeigen.

Der Fragebogen wurde am Ende des ersten Schulhalbjahres der Klasse 5 und am Ende der Klasse 6 von allen Testpersonen ausgefüllt und die Ergebnisse wurden zur Kontrolle der musikalischen Leistungsmerkmale herangezogen.

Aus umgekehrter Sicht der Auswirkungen des Musiklernens auf die drei Dimensionen der Integration wurden an anderer Stelle die Ergebnisse des FDI zu beiden Messzeitpunkten einem mehrfachen Vergleich unterzogen: Die Unterschiede in der sozialen, emotionalen und leistungsmotivationalen Integration der verschiedenen Probandengruppen und der Geschlechter zu beiden Messzeitpunkten wurden als Transfereffekte des Musiklernens beschrieben und interpretiert (Bähr 2000a).

Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20)

Der standardisierte CFT 20 (Weiß 1997) „wurde entwickelt als Verfahren zur validen Diagnose der grundlegenden geistigen Leistungsfähigkeit, das relativ frei sein sollte von Einflüssen des soziokulturellen bzw. des erziehungsspezifischen Hintergrunds, um die Entfaltungsmöglichkeiten eines Individuums erfassen zu können (Begabungspotential).“ (Weiß 1997, 55)

Es ist davon auszugehen, dass sich eine höhere Intelligenz bei gleicher Förderung und einem vergleichbaren Unterrichtssetting positiv auf den Lernerfolg im Bereich musikalischer Fähigkeiten auswirken kann. Der verwendete Test sollte diese mögliche Einflussgröße kontrollieren.

Der Test besteht aus zwei Teilen mit figuralen Darstellungen in jeweils vier verschiedenen Designs; die Antworten erfolgen in multiple-choice-Form. Da es im Zusammenhang mit dieser Studie nicht um eine Untersuchung zur Intelligenzentwicklung ging, sondern diese nur als intervenierende Variable bezüglich der musikalischen Leistung insbesondere im kognitiven Bereich herangezogen werden sollte, wurde der erste Testteil des CFT 20 mit seinen insgesamt 46 Items durchgeführt. Die ausgewählten Subtests korrelieren in hinreichendem Maß mit dem Gesamtest.

Der Musikleistungsausgangstest (MLA) – in der Funktion als Einflußvariable

Neben seiner Funktion als abhängige Variable im Rahmen der Messung zu zwei Zeitpunkten, bei denen die Entwicklung bestimmter musikalischer Fähigkeiten besonders im Bereich des Hörens und der Kognition im direkten Vergleich beschrieben und interpretiert werden konnte, wurde der MLA auch als Einflussvariable auf die spätere musikalische Leistung verstanden. In dieser Funktion stand die Gesamtsumme der erreichten Punkte jedes Probanden als Kovariate für die Varianzanalysen Verfügung.

Der Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth – in der Funktion als Einflussvariable

Der zu Beginn und am Ende des Modellversuchs durchgeführte Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth ist wegen seiner Funktion als abhängige Variable bereits oben genauer beschrieben. Die Anwendung bei allen Testpersonen zu Beginn und am Ende des zweijährigen Musikunterrichts ließ einen direkten Vergleich der gemessenen Unterschiede zu, bezogen auf die Zeit, die verschiedenen Gruppen und das Geschlecht.

Die zum Zweck der Basisdiagnostik am Beginn des Modellversuchs gewonnenen Daten repräsentieren eine Ausgangsausprägung bestimmter grundlegender musikalischer Fähigkeiten im Bereich der musikalischen Wahrnehmung. Diese waren als Voraussetzung für späteres Lernen zu betrachten und mussten deshalb in ihrer Wirksamkeit geprüft und bei den Testanalysen berücksichtigt werden.

Daten – Generierung, Codierung, Exploration und Analyseverfahren

Für den MLA und den **MLT-Gruppentest** wurden Auswertungsschablonen hergestellt. Die Ergebnisse zu den einzelnen Items wurden codiert und in eine Datenmatrix eingetragen. Anschließend wurden Itemssummen für einzelne Merkmale musikalischer Fähigkeiten gebildet (z.B. „Summe Instrumente hören“); sie wurden codiert und in die Datenmatrix mit den „Enddaten“ der 279 Fälle kopiert.

Für den **Individualtest** war die Prozedur ungleich komplexer. Ziel war auch hier, am Ende zu verschiedenen musikalischen Fähigkeiten intervallskalierte Items zu bilden, die verschiedene statistische Verfahren zuließen, um zu differenzierten und validen Aussagen zur musikalischen Entwicklung der Probanden zu gelangen.

In einem ersten Schritt analysierte der Autor zufällig ausgewählte Videoaufzeichnungen von 20 Probanden und entwickelte einen vorläufigen Bewertungsbogen.¹⁶

Um eine möglichst optimale Auswertungsobjektivität zu erreichen, wurden drei Experten nacheinander in die weitere Entwicklung des Beobachtungsbogens einbezogen. Sie erhielten je drei nach einem Zufallsprinzip ausgewählte Videoaufzeichnungen und bewerteten diese nach mündlicher Einweisung. Nach dem Rücklauf wurde auf der Basis des Vergleichs der durch die Experten und den Autor ausgefüllten Bögen sowie in weiteren Gesprächen zwischen Autor und Experten eine mehrstufige Revision des Beobachtungsbogens vorgenommen.

¹⁶ Anhang 16: Bewertungsbogen zum Individualtest, Endfassung.

Die achte Version war dann die Endversion des Beobachtungsbogens, nach der letztlich die 145 Videoaufzeichnungen vom Autor bewertet wurden.

Mit dem Ziel einer interindividuellen Konkordanzprüfung erhielt ein weiterer Experte 12 nach einem Zufallsprinzip gewonnene Videoaufzeichnungen zur Beurteilung vorgelegt. Der Vergleich zu den vom Autor ebenfalls ausgewerteten Exemplaren ergab einen signifikanten ($p = .033$) Konkordanzkoeffizienten von $W = 0.958$ nach Kendall.

Für die übrigen Tests (Begabungstest nach Jungbluth, CFT, DSL, FDI) lagen Auswertungsschemata vor. Die 15 Fragen des Elternfragebogens zur Förderung der Kinder wurden mit je einem Punkt bewertet und konnten im Sinne einer intervallskalierten Skala als Summenwert ausgewertet und in die Datenmatrix übertragen werden.

Alle Daten wurden in einer Datenmatrix als Ausgangsbasis für die statistischen Verfahren zusammengefasst¹⁷ und anschließend mittels Durchsicht und Anwendung statistischer Verfahren einer Untersuchung unterzogen (Bühl 1998, 197). Datenlücken und unlogisch erscheinende Eingaben wurden überprüft (auch mit erneuter Durchsicht von Videoaufzeichnungen), aufgetretene Fehler wurden korrigiert.

Die datenanalytischen Verfahren sollten eine genaue und an den wirklichen Auswirkungen des zweijährigen Musikunterrichts orientierte Interpretation der musikalischen Leistungen der Schüler ermöglichen. Die Leistungsvergleiche zwischen den Stichproben und den Geschlechtern basieren auf den in Tests und Befragungen erhobenen metrisch skalierten Daten. Besonders die hypothesenprüfenden, inferenzstatistischen Verfahren bei der Auswertung der Daten führen dazu, dass gültige und überzufällige Aussagen zu Leistungsunterschieden zwischen den Gruppen und den Geschlechtern gemacht werden können. Es geht dabei im Einzelnen um:

- Vergleiche von Leistungen im MLT-Gruppentest (und MLA) (Querschnitt) – teilweise auch zu zwei Messzeitpunkten (Längsschnitt). Hier kommen varianzanalytische Verfahren zur Anwendung.
- Vergleiche von Leistungen im Individualtest (Querschnitt). Hier kommen Varianzanalysen zum Einsatz sowie weitere hypothesenprüfende und deskriptive Verfahren.
- Begabungsvergleiche zu zwei Messzeitpunkten (Längsschnitt). Diese werden durch Varianzanalysen mit Messwiederholung hergestellt.

Varianzanalytische Verfahren untersuchen die Wirkung von unabhängigen Variablen auf abhängige Variablen (Bortz 1999; Backhaus 1996). Die Varianzanaly-

¹⁷ Die Datenmatrix befindet sich auf der CD-ROM im Ordner „Daten“.

se ist bei unserer Datenlage mit nominalen unabhängigen Variablen und metrischen, intervallskalierten abhängigen Variablen und Kovariaten das anzuwendende inferenzstatistische Verfahren (Backhaus 1996, XIX, 56). Sie erlaubt Aussagen zu überzufälligen Zusammenhängen von Leistungsunterschieden bei Probanden unterschiedlicher Stichproben und des Geschlechts.

Die beiden unabhängigen Variablen sind in unseren Varianzanalysen das Geschlecht („sex“) und die Gruppenzugehörigkeit in 5 Stufen („apb“).

Die abhängigen Variablen liegen vor als Summenwerte der Musiktests, als Teilsummen aus Untertests sowie als Werte einzelner Items, die im Rahmen von deskriptiven statistischen Verfahren berücksichtigt werden.

Im Rahmen der varianzanalytischen, hypothesenprüfenden Verfahren¹⁸ verfahren wir nach folgenden Prinzipien:

1. In einer Regressionsanalyse jeder abhängigen Variablen mit allen Kovariaten wurden diejenigen Einflussvariablen ermittelt, die in keinem signifikanten Zusammenhang mit der jeweiligen abhängigen Variablen standen.
2. Diese Kovariaten wurden aus der folgenden Varianzanalyse ausgeschlossen.
3. Wenn sich in dieser Analyse weitere Kovariaten befanden, deren Einfluss mit einem Wert $p > .100$ gemessen wurde, so wurden auch diese in der abschließenden Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

¹⁸ Varianzanalysen nach dem allgemeinen linearen Modell mit der Berechnung von Haupteffekten, Effektgrößen (Bortz, Döring 1995, 563 f.) und von Unterschieden zwischen den fünf Gruppen; Korrektur nach Bonferroni.

Kapitel 5

Die Ergebnisse des Individualtests

Einführung

Als Vorspann zur Analyse und Interpretation der Daten werden an dieser Stelle einige Informationen ergänzt, die nicht Gegenstand des Kapitels 4 sind. Dort werden die wichtigsten Aspekte der Generierung des Individualtests vorgestellt; hier sollen einige Informationen Übersicht schaffen für die Rezeption der folgenden Analysen und Interpretationen zu einzelnen musikalischen Fähigkeiten und ihren Merkmalen, die mit diesem Test geprüft wurden.

Der Individualtest ist wie ein Musizier- und Übeprozess angelegt, in dem der Proband mit dem Testleiter gemeinsam oder auch selbständig in einem maximal zwanzigminütigen Prozess eine Reihe von musikalischen Übungen absolviert, wie sie immer wieder auch Gegenstand des Musikunterrichts in allen Klassen gewesen sind.

Jede Versuchsperson kann maximal 154 Punkte erreichen, die sich auf die verschiedenen Subtests wie folgt verteilen:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Rhythmen nachklatschen | 31 Punkte |
| ▪ Einen eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen | 17 Punkte |
| ▪ Drei eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden | 19 Punkte |
| ▪ Grundschrift zu Musik ausführen | 14 Punkte |
| ▪ Dreierkoordination zu Musik ausführen | 24 Punkte |
| ▪ Eine Liedstrophe zu einem Playback singen | 12 Punkte |
| ▪ Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen | 37 Punkte |

Die Ergebnisse sollen den Entwicklungsstand verschiedener reproduktiver und produktiver musikalischer Fähigkeiten bei den Testpersonen deutlich machen, wie er am Ende eines zweijährigen Musikunterrichts mit einem besonderen Curriculum für alle untersuchten Lerngruppen erreicht wurde; sie sollen zeigen, in wie weit die Kinder in der Lage sind, musikalische Handlungen erfolgreich zu absolvieren, und sie sollen ausweisen, ob es Unterschiede bei den Testpersonen aus den verschiedenen Stichproben gibt, die einerseits durch das Lernen eines Instruments definiert sind und andererseits durch die Zugehörigkeit zum Modellversuch (Ausnahme Gruppe 5). Außerdem sollen Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen festgestellt werden.

Der Individualtest wurde mit insgesamt 145 Kindern am Ende des Modellversuchs an den Modellversuchsschulen Hünstetten und Baunatal sowie an zwei Vergleichsschulen in Babenhausen und Ober-Ramstadt durchgeführt.¹

Das Durchschnittsalter betrug zur Zeit der Testdurchführung 12;4 Jahre. Von den 145 getesteten Versuchspersonen konnten in der Auswertung 143 berücksichtigt werden, da zwei Kinder nicht an allen Tests teilgenommen hatte, deren Daten als relativierende Kovariaten in den Varianzanalysen berücksichtigt werden mussten. Zu den 143 Probanden gehören 74 Jungen und 69 Mädchen. Sie sind in vier (bzw. 5) Stichproben aufgeteilt:²

- 1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen**
(N = 30; 15 Jungen, 15 Mädchen)
- 2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen**
(N = 31; 18 Jungen, 13 Mädchen)
- 3. Die Musikklasse**
(N = 26; 13 Jungen, 13 Mädchen)
- 4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen**
(N = 27; 16 Jungen, 11 Mädchen)
- [5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen
(N = 29; 12 Jungen, 17Mädchen)]

Mit dem inferenzstatistischen Verfahren der univariaten Varianzanalyse wurden alle für diesen Test gebildeten abhängigen Variablen unter Einbezug signifikant wirksamer Kovariaten berechnet. Damit sollten valide Aussagen zu den Testergebnissen ermöglicht werden und die Einflüsse auf die Leistungen im Bereich der einzelnen Fähigkeiten von außerhalb des Unterrichts (u.a. die Vorkenntnisse und die Förderung durch das Elternhaus) in höchstmöglichem Maß Berücksichtigung finden. Die den Varianzanalysen vorgeschalteten Regressionsanalysen zeigten - anders als im MLT-Gruppentest - nur eine geringe Abhängigkeit der Leistungen von den Kovariaten.³ Das relativiert die äußeren Einflüsse auf die musikalisch-reproduktiven Leistungen der Schüler zugunsten der Auswirkungen unseres Treatments. Das bedeutet auch, dass der Unterricht - und nicht die individuellen Anlagen oder äußere Bedingungen - die entscheidende Wirkkraft ist bei der mehr oder weniger starken Ausbildung der Merkmale reproduktiver Fähigkeiten.

Um eine umfassende und differenzierte Beurteilung der erreichten musikalischen Fähigkeiten zu ermöglichen, wurden aus zusammengehörigen Items mehrere unabhängige Variablen gebildet. Die in der folgenden Tabelle fett gedruckten Variablen entsprechen den Subtests.⁴ Die Beurteilung der Ausprägung einzelner musikalischer Fähigkeiten bzw. einzelner Merkmale machte es erforder-

¹ Anhang 17 enthält einige Hinweise zu den Schulen.

² Siehe Kapitel 3.

³ Als signifikante Kovariaten traten in Erscheinung: Die musikalische Begabung (Test nach Jungbluth) in den Subtests 1, 2 und 4, die Elternförderung in den Subtests 5 und 7 und die Ausgangsleistung (MLA) im Subtest 7.

⁴ Im tatsächlichen Testablauf unterschied sich die Reihenfolge der Subtests gegenüber der hier bei der Auswertung getroffenen. Die Instruktion zum Individualtest (Anhang 08) und die Kurzübersicht (Anhang 09) zeigen den Ablauf der Testdurchführung.

lich, weitere Variablensummen innerhalb einzelner Subtests zu bilden (zum Beispiel „Notenwerte richtig nachklatschen“) oder einzelne Items zu analysieren. Zusätzlich konnten subtestest-übergreifende Merkmale (zum Beispiel „Dauer der Lösungsfindung“) zu eigenen Variablen summiert werden. Die Tabelle enthält alle analysierten Variablen. Die Abkürzungen in der zweiten Spalte der Tabelle verweisen auf die Datenmatrix und die entsprechenden SPSS-Dateien.⁵

	Si	Summe Individualtest	154
S 1	Srh	Summe Rhythmen nachklatschen	31
1a	Snwk	Summe Notenwerte richtig nachklatschen	14
1b	Smk	Summe metrisch klatschen	14
1c	Srhsp	Summe Spielfluss aufrecht erhalten	4
S 2	Sts	Summe Einen eintaktigen Rhythmen zu Musik spielen	17
S 2a	Serht	Summe eintaktigen Rhythmus gleich richtig spielen, Tempo aufnehmen	5
S 2b	Serhr	Summe eintaktigen Rhythmus durchhalten	8
S 2c	I 86	Temposchwankungen mitmachen	1
S 3	Sre	Summe eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden	19
3 a	Serp	Summe eintaktige Rhythmen erfinden; die ‚Profis‘	10
3 b	I 105	Testperson geht sehr mutig und ohne große Verzögerung vor	1
S 4	Sgs	Summe Grundschrift zu Musik ausführen	14
S 4a	I 38	Testperson bewegt sich genau im Metrum	1
S 4b	I 40	Testperson steigt auf die Eins im Takt ein	1
S 5	Sdk	Summe Dreierkoordination zu Musik ausführen	24
5a	I 46	Am Schluss sicher auf die Takteins und –drei stampfen	1
5b	I 52	Zweierkoordination am Schluss sicher ausführen	1
5c	I 58	Dreierkoordination am Schluss sicher ausführen	1
5d	I 68	Dreierkoordination selbständig über mehr als vier Takte	1
5e	Smb	Summe metrisch bewegen	11
S 6	Sin	Summe Eine Liedstrophe zu einem Playback singen	12
6a	I 106	Tonale Richtigkeit beim Singen	1
6b	I 116	Tendenz zu sauberer Intonation beim Singen	1
6c	I 117	Saubere Intonation beim Singen	1
6d	I 112	Rhythmische Korrektheit beim Singen	1
S 7	Sms	Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen	37
7a	ist1	Instrumentalstimme 1	22
7b	ist2	Instrumentalstimme 2	8
7c	I 118 ff.	Einzelanalysen zu Begleitstimme 1	
7d	I 144 u.a.	Einzelanalysen zu Begleitstimme 2	
8	Sm	Summe metrische Exaktheit	40
9	Ssh	Summe Spielhaltung	15
10	Slb	Summe Dauer der Lösungsfindung Bewegung	7
11	Sli	Summe Dauer der Lösungsfindung Instrumentalspiel	20

⁵ Die SPSS-Dateien befinden sich auf der CD-ROM im Ordner „Daten“.

Im Folgenden werden Analysen und Interpretationen der Daten in mehreren Schritten vorgenommen:

- Zuerst wird im Sinne eines ersten Überblicks das Gesamtergebnis vorgestellt.
- Es folgen nacheinander die Analysen und Interpretationen der Ergebnisse der Subtests S1 bis S7 sowie einzelner Merkmale gemäß den in der Tabelle befindlichen Variablen.
- In einem weiteren Schritt werden die restlichen, subtestübergreifenden Variablen 8 bis 11 analysiert und interpretiert.

Analyse und Interpretation des Individualtests

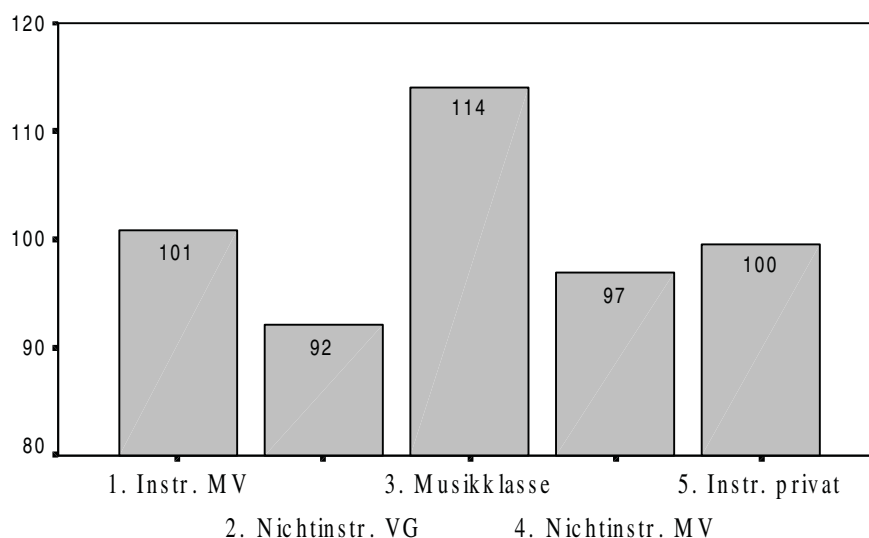
Das Gesamtergebnis des Individualtests

Mit den Untertests sind ganz verschiedene reproduktive und produktive musikalische Fähigkeiten in den vielfältigen Handlungen des Musizier- und Übeprozesses überprüft worden. Die Zusammengehörigkeit der mit den verschiedenen Subtests gemessenen musikalischen Fähigkeiten und ihrer Merkmale wird belegt durch den hohen Reliabilitätskoeffizienten von $r = 0,81$. Die Gesamtsumme repräsentiert also eine durchaus einheitliche und dennoch vielseitige musikalische Grundkompetenz. Wir können deshalb davon ausgehen, dass eine Analyse der Gesamtsumme es uns gestattet, einleitend wesentliche Aussagen des Individualtests an dieser Stelle zusammenfassend zu interpretieren.

Gesamtsumme MLT Individualtest

Alle fünf Gruppen; $p = .007$; $f = 0,33$

Max. 154 Punkte



Haupteffekt Gruppe		$F(4,131) = 3,67$	$f^6 = 0,33$	$p^7 = .007 **$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,131) = 16,66$	$f = 0,36$	$p < .001 ***$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,131) = 0,31$	$f = 0,09$	$p = .873$
Gruppenunterschiede	3:2	$\bar{x}-\bar{x}^8 = 22,05$	$\sigma\bar{x}^9 = 5,92$	$p = .003 **$
	3:4	$\bar{x}-\bar{x} = 17,22$	$\sigma\bar{x} = 6,17$	$p = .061$

Das Gesamtergebnis weist einen sehr signifikanten Gruppeneffekt aus ($p = .007$). Besonders ins Auge fällt das Ergebnis der Musikklasse. Die Kinder dieser Stichprobe sind in der Entwicklung ihrer reproduktiv-praktischen Fähigkeiten allen anderen Gruppen weit voraus, und unterscheiden sich überzufällig von der Gruppe 2, den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Gegenüber der Gruppe 4, den Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen, besteht nahezu ein signifikanter Unterschied ($p = .061$). Das gemeinsame und intensive Musizieren und Musizieren im Rahmen des zweijährigen Musikunterrichts hat in dieser sozial gut integrierten Gruppe offenbar einen großen und positiven Einfluss auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten gehabt. Aus Sicht der Summe der im Individualtest gemessenen Leistungsattribute - im wesentlichen reproduktiver musikalischer Fähigkeiten - ist die Musikklasse die eindeutig erfolgreichste Gruppe und damit ein ausgezeichnetes Modell für einen kooperativen Unterricht.¹⁰

Alle anderen Stichproben unterscheiden sich in der Gesamtsumme nicht signifikant voneinander, dennoch sind die Positionen im Leistungsgefüge für die Beantwortung unserer Hypothese interessant.

An zweiter Stelle liegt die Gruppe der Instrumentalisten aus den anderen Modellversuchsklassen in kaum unterscheidbarer Distanz zu den Kindern, die privat ein Instrument erlernten. Das Spielen eines Instruments fördert also auch andere musikalische Fähigkeiten als nur diejenigen, die mit dem Erlernen eines Instruments unmittelbar verbunden sind. Allerdings ist der große Abstand der Gruppe 1 zur Musikklasse schon erstaunlich, wenn man bedenkt, dass diese Instrumentalisten der anderen Modellversuchsklassen ebenso wie die der Musikklasse in Ensembles spielten, und mit viel Engagement von Seiten der Schulen bzw. der Lehrkräfte in musikalische Prozesse einbezogen wurden. Auch mit der elterlichen Förderung kann der Abstand nicht begründet werden. Diese wird für die Kinder der Gruppen 1 (AM¹¹ 10,04) und 5 (AM 10,28) höher als für die Gruppe

⁶ Bedeutung und Berechnung von Effektgrößen in: Bortz 1999, 119/120, 746 und Bortz 1995 563 ff.. In Varianzanalysen wird die Effektgröße wie folgt quantifiziert: klein: $f = \geq 0,10$; mittel: $f \geq 0,25$, groß: $f = \geq 0,40$.

⁷ Signifikant ($p < .05$) = *; sehr signifikant ($p < .01$) = **; höchst signifikant ($p < .001$) = ***.

⁸ $\bar{x}-\bar{x}$ = Mittlere Differenz zwischen den Gruppen.

⁹ $\sigma\bar{x}$ = Standardfehler des Mittelwerts.

¹⁰ Eine zusammenfassende Darstellung, die auch die Ergebnisse der anderen Tests enthält, wird im Schlusskapitel vorgenommen.

¹¹ AM = Arithmetisches Mittel.

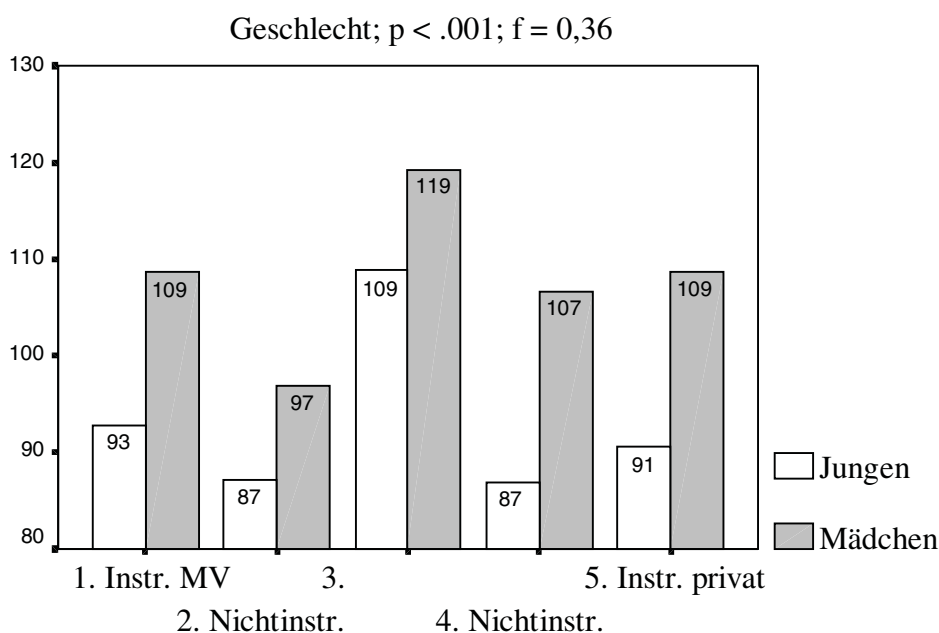
3 (AM 9,50) ausgewiesen. Wesentliche Gründe für die Differenz sind offenbar in den sozialen Bedingungen des Lernens zu suchen. Das Organisationsmodell Musikklasse, dessen Profil das gemeinsame Musizieren und die damit verbundenen vielfältigen und engen sozialen Kontakte ausmacht, schafft offenbar die optimalsten Bedingungen - nicht nur zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten.

Der Vorsprung der Instrumentalisten aus den Modellversuchsklassen sowie der Gruppe der Kinder, die privat ein Instrument erlernen, ist gegenüber der Gruppe 4, den Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen, nicht deutlich ausgeprägt. Dies ist eindeutig als großer Verdienst desjenigen Modells zu werten, das mit Einwahlgruppen aus verschiedenen Klassen arbeitet, wodurch offenbar ein Übertragungseffekt erzielt wird. Die Gruppe der Mitschüler/innen aus den Modellversuchsklassen, die selbst kein Instrument erlernen, profitiert ganz eindeutig von dem Einwahlmodell an ihrer Schule. Ihre musikalischen Fähigkeiten im reproduktiv-produktiven Bereich sind fast auf gleichem Niveau ausgebildet, wie die ihrer Mitschüler/innen, die privat oder in den instrumentalen Kleingruppen des Modellversuchs ein Instrument erlernt haben. Das gemeinsame Klassenmusizieren und die besondere Förderung, die diese Schülerinnen und Schüler dadurch erfuhren, dass sie in der zweiten Musikstunde ohne die Instrumentalisten der Klasse in verkleinerter Lerngruppe von der Musiklehrkraft unterrichtet wurden, hat dazu geführt, dass ihre Fähigkeiten im bewegenden, singenden und spielenden Umgang mit Musik vergleichsweise genau so gut ausgebildet sind wie bei den Kindern, die ein Instrument erlernt haben. Welche Schlüsse aus diesem Ergebnis für die Beurteilung der Qualität des Musik- und Instrumentalunterrichts zu ziehen sind, kann erst nach Analyse der einzelnen Variablen genauer beurteilt werden und ist Gegenstand von abschließenden Bemerkungen.

Auf dem letzten Platz rangiert die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2). Obwohl auch in den Lerngruppen dieser Schulen die gleichen acht Unterrichtseinheiten wie in allen übrigen Klassen durchgeführt wurden, und sogar zwei dieser Lerngruppen im Musikunterricht mit Blockflöten und zwei weitere mit Keyboards spielten, sind die Auswirkungen auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten geringer als in den Lerngruppen der Modellversuchsschulen, zu deren Profil die Beschäftigung mit Musik gehört. Es fehlen in den Vergleichsgruppen die Anregungen, die durch das Erlernen eines Instruments und das regelmäßige Musizieren gemeinsam mit Instrumentalisten verbunden sind. Musikalischer Umgang im täglichen Erleben und im Bewußtsein der Kinder dieser Klassen – sofern sie kein Instrument erlernen – spielt eine geringere Rolle als in den Klassen der Modellversuchsschulen.

Die Unterschiede in der Entwicklung reproduktiver und produktiver musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten bei Jungen und Mädchen zeigt das folgende Diagramm.

Gesamtsumme MLT-Individualtest



In allen fünf Stichproben sind die Mädchen den Jungen höchst signifikant ($p < 001$) und mit einem deutlichen Vorsprung ($f = 0,36$) überlegen. Insgesamt liegt zwischen Mädchen und Jungen ein Unterschied von 14,75 Punkten.

In der Ausprägung der gemessenen musikalischen Fähigkeiten liegen sie aber nicht nur überall relativ weit vor den Jungen, sondern auch die Mädchen, die kein Instrument erlernen, sind im Schnitt besser als die Jungen, die ein Instrument privat im Einzelunterricht oder im Rahmen des Modellversuchs in kleinen Gruppen erlernen - mit Ausnahme der Jungen der Musikklasse. Der Effekt des Geschlechts ist für die von uns untersuchten Fähigkeiten im Bewegen, Singen, Klatschen und im Instrumentalspiel in der Summe größer als der des Instrumentallernens. Dies spricht einerseits und in erster Linie für die Mädchen und ihre positive Lern disposition. Andererseits deutet dieses Ergebnis auf Defizite des Unterrichts, die am Schluss dieser Studie näher beleuchtet werden sollen. Die gemachte Aussage wird zudem relativiert durch die Ergebnisse aus den Analysen einiger Subtests, welche zeigen, dass Leistungsunterschiede bei den Mädchen wiederum sehr stark abhängig sind von der musikalischen Förderung, die sie erfahren haben.

Lediglich die Jungen der Musikklasse können mit den Mädchen mithalten. Ihre musikalischen Fähigkeiten liegen auf dem gleichen Niveau wie die der Mädchen aus den anderen Instrumentalistengruppen 1 und 5. In einer relativ homogenen Gruppe, wie sie diese Musikklasse darstellt, mit gemeinsamen Zielen und Aktivitäten sowie mit kontinuierlichen intensiven, zuverlässigen und von den Lehrkräften unterstützten stabilen sozialen Beziehungen¹² ist es den Jungen

¹² Siehe dazu Bähr 2000a.

möglich, ein hohes Leistungsniveau in verschiedenen musikalisch-reproduktiven Fähigkeiten zu erreichen.

Es sei betont, dass die sozialen und nachhaltigen Prozesse, in denen Lernen stattfindet, offenbar ein entscheidender Faktor für die Intensität der Entwicklung von (musikalischen) Fähigkeiten und die entsprechenden Lernerfolge sind. Der Vorsprung der Musikklasse und die relativ gute Leistungsintegration der Jungen in dieser Klasse scheint sich so zumindest zum Teil zu erklären. Hinzu kommt sicherlich auch die Intensität des Musizierens, welches in einer Klasse von Instrumentalistinnen und Instrumentalisten leichter zu organisieren ist und sozusagen zur täglichen Selbstverständlichkeit gemeinsamen Handelns wird.

Im Vergleich zur Berliner Langzeitstudie von Bastian (2000a) gibt es bei den Ergebnissen reproduktiver Leistungen Parallelen aber auch Unterschiede. Die Berliner Schülerinnen und Schüler mussten ein Lied nachsingen, Rhythmen nachspielen und Metren ausführen (gehen und klatschen). Wie in unserer Studie waren auch dort die Mädchen den Jungen in ihren reproduktiven Leistungen weit voraus. „Mädchen sind ihren Geschlechtsgenossen in allen musikalischen Belangen (zumindest der in dieser Untersuchung geforderten Reproduktion) deutlich überlegen, und dies unabhängig von ihrer Schulzugehörigkeit. Sie sind ... den Jungen reifungsbedingt prävalent und können bei entsprechender Förderung etwa in musikbetonten Grundschulen ihre Performance signifikant verbessern.“ (Bastian 2000a, 387).

Die Auswirkungen der besonderen musikalischen Förderung sind in der Berliner Studie allerdings schwächer ausgeprägt als in unserem Modellversuch ($p = .108$ gegenüber $p = .007$) (Bastian 2000a, 387). Dieser Unterschied mag daher rühren, dass unser Test eine größere Anzahl von Aufgaben mit differenzierten Merkmalen enthält, die außerdem zum Teil einen höheren Schwierigkeitsgrad aufweisen. Zu ihrer Bewältigung sind offenbar Erfahrungen im Instrumentalspiel in höherem Maße eine Voraussetzung als zur Bewältigung leichter Aufgaben.

Analyse und Interpretation der Subtests

Subtest 1: Rhythmen nachklatschen

Die Aufgabe

Sechs eintaktige Rhythmen im 4/4tel-Takt werden je einmal vorgeklatscht. Sie sollen unmittelbar anschließend nachgeklatscht werden, rhythmisch und metrisch korrekt und ohne den Spielfluss zu unterbrechen. Damit das Tempo für alle Testpersonen gleich ist, wird ein Ticker zugespielt im Tempo 100 bpm. Nach kurzer Erläuterung, bei der der Ticker weiterläuft, schließen sich vier zweitaktige Rhythmen an.

Der Forschungszusammenhang zur Aufgabe mit rhythmischer Reproduktion durch Nachklatschen ein- und zweitaktiger Rhythmen

Zunächst werden einige Ergebnisse anderer Untersuchungen vorgestellt - gegliedert nach drei Aspekten. Sie werden zum Teil unter Bezug auf unsere Aufgabenstellung kommentiert.

Aspekt 1:

Forschungsergebnisse und Einschätzungen zur Fähigkeit rhythmischer Reproduktion durch Nachklatschen/-klopfen

Petzolds Tests ergaben, dass Kinder im Alter von acht bis neun Jahren beim Nachklopfen von Rhythmen ein Leistungsplateau erreicht haben (Petzold 1966).

Zwischen 6 und 9 Jahren verbessert sich die Fähigkeit zur Reproduktion rhythmischer Pattern (Shuter-Dyson 1986).

Minkenberg überprüfte rhythmische Fähigkeiten in seiner Langzeituntersuchung bei Kindern im Alter von fünf bis neun Jahren die Entwicklung rhythmischer Fähigkeiten, u.a. auch mit dem Nachklatschen zweitaktiger Rhythmen (Minkenberg 1991, 72/73). Er kam zu dem Ergebnis, dass „spätestens mit dem Beginn des sechsten Lebensjahres die Fähigkeit vorhanden war, auch schwierigere Rhythmen über die Länge von zwei Takten metrisch sicher zu reproduzieren. Diese Fähigkeit tritt unseren Ergebnissen zu Folge mindestens zwei Jahre früher auf, als bisher angenommen.“ (Minkenberg 1991, 262). Minkenberg stellt weiterhin fest: „Die Fähigkeit, nicht-sykopische Rhythmen mit zwei oder drei unterschiedlichen Tonlängen nachzuklatschen, erfuhr über den gesamten Versuchszeitraum einen kontinuierlichen Zuwachs.“ (Minkenberg 1991, 263)

Bastian et al. (2000a) hat in die Untersuchungen im Rahmen seiner Langzeitstudie einen Subtests „Rhythmus nachspielen“ integriert. Die Kinder mussten zehn eintaktige und zum letzten Messzeitpunkt auch zweitaktige Rhythmen auf einer Keyboardtaste reproduzieren. Es zeigte sich, dass die Mädchen über die

gesamte Grundschulzeit höchst signifikant bessere Rhythmusleistungen erbrachten ($p < .001$), dass aber zwischen der besonders musikalisch geförderten Modellgruppe und der Kontrollgruppe kein auffälliger Leistungsunterschied bestand (Bastian 2000a, 383). Leider konnte in dieser Studie der Leistungszuwachs in dem für uns interessanten Alter nicht eindeutig festgestellt werden, da die Aufgaben zum letzten Messzeitpunkt schwieriger waren, und ein direkter Vergleich zu den vorhergehenden Messungen deshalb nicht hergestellt wurde.

Grieshaber (1987) stellte Forschungsergebnisse zum rhythmischen Klopfen zusammen, darunter auch zwei Ergebnisse von Petzold (1966) und Osborn (1981), nach denen Kinder beim Nachklopfen mehr Fehler bei 6/8 Takten machen als bei 2/4 Takten.

„Das Ausführen von Rhythmen lernen Kinder in den wesentlichen Grundzügen bis zum siebten Lebensjahr ... Der Fortschritt in der Entwicklung hängt dabei von der Schwierigkeit der rhythmischen Bewegung ab.“ (Bruhn 1993, 292)

Kommentar:

Den angeführten Ergebnissen folgend, sollten Kinder im Alter von 12;4 Jahren in der Lage sein, einfache und auch schwierigere zweitaktige Rhythmen in geradem Takt nachzuklatschen – unabhängig von musikalischer Förderung (Unterricht), und mit einem signifikanten Unterschied der Geschlechter. Das Leistungsplateau Neunjähriger wird möglicherweise dann zu einer Plattform für einen weiteren Anstieg, wenn die Rhythmen komplexer werden, und ein größeres Maß an musikalischer Erfahrung und Übung erfordern.

In unserem Zusammenhang gehen wir davon aus, dass die Leistungsfähigkeit wesentlich davon abhängt, über welche Qualität und Schwierigkeit die zu lösenden Aufgaben verfügen, und welche Beziehung sie zur musikalischen Erfahrung des Individuums haben. Für –einfache, nicht-synkopierte Rhythmen mit lediglich zwei bis drei Notenwerten mag die These vom Leistungsplateau im Alter von acht bis neun Jahren zutreffen – danach kann man bei der Reproduktion einfacher Rhythmen nicht mehr viel verbessern. Wenn in unserem Test aber auch schwierige Rhythmen vorkommen, dann ist davon auszugehen, dass die Lösung solcher Aufgaben in enger Beziehung zur musikalischen Vorerfahrung der Testperson steht. Wir vermuten deshalb, dass es in unserem Subtest zu Unterschieden bei den Stichproben kommt als Folge unterschiedlicher musikalischer Förderung und erwarten einen Unterschied in den Leistungen von Jungen und Mädchen.

Aspekt 2:

Zum metrisch-rhythmischen Konzept

Thackray hat bei 1500 Probanden im Alter von 8 bis 15 Jahren ein kontinuierliches Ansteigen verschiedener rhythmischer Wahrnehmungsfähigkeiten festgestellt (Vergleich von Rhythmen, betont/unbetont, Phrasierung). Bei anderen (Zählen, Taktfestigkeit, lang/kurz) endete der Anstieg im Alter von 13 oder 14 Jahren. Insgesamt konnte ein deutlicher Entwicklungssprung im Alter von 11 bis 12 Jahren konstatiert werden (Thackrey 1969, 1972).

Jones (1976) geht davon aus, dass sich bei Kindern ab etwa 9;6 Jahren das Verständnis vom metrischen Konzept entwickelt hat, dass aber auch Kinder mit 12 Jahren noch Schwierigkeiten haben, dieses zu erklären.

Drake (1993) hat den Einfluss von Alter und musikalischer Erfahrung auf Timing und Intensität bei der Reproduktion einfacher Rhythmen untersucht. Sie geht davon aus, dass zwei Strukturierungsprozesse die Ausprägung der mentalen Repräsentation musikalischer Rhythmen beeinflussen: Das Gruppieren von Rhythmen und die Entdeckung einer Zeitorganisation, die auf dem unterliegenden Puls beruht (metrische Struktur). In ihrem Experiment reproduzierten (mit einem stick auf einer Trommel) jeweils 12 Personen in vier Gruppen (erwachsene Musiker und Nichtmusiker, Kinder im Alter von 5 und 7 Jahren) 18 einfache Rhythmen. Drake verweist auf vorangegangene Forschungen, nach denen die Bevorzugung der Struktur rhythmischer Gruppierungen gegenüber der metrischen Struktur von Alter und musikalischer Erfahrung abhängig ist. Andererseits belegen einige Studien, dass die Fähigkeit, einen grundlegenden Puls („beat“) zu identifizieren, schon früher vorhanden sein kann. „For instance, 2-year-old children are able to tap in time with the music and their spontaneous productions and reproductions of models almost always respect the underlying beat.“ (Drake 1993, 219.) Beide Prozesse, die Extraktion des zugrunde liegenden Beat und die rhythmische Gruppierung schätzt Drake als fundamentale Prozesse ein, die in Abhängigkeit von Alter und musikalischer Erfahrung genutzt werden. Als Ergebnisse ihrer Studie stellt Drake u.a. fest:

- Die Betonungsprofile weisen aus, dass erwachsene Musiker sich an der metrischen Struktur der vorgegebenen Rhythmen orientieren. Erwachsene Nichtmusiker hingegen nehmen eine Strukturierung entlang rhythmischer Gruppierungen vor.
- Die Fünf- bis Siebenjährigen betonten in diesem Experiment den ersten Notenwert, beachteten also weder die Gruppierungs- noch die metrische Struktur.

Smith, Cuddy und Upitis (1994) untersuchten in Nachfolge von Erkenntnissen von Bamberger und Upitis, ob figurale Zeichner auf metrische Informationen reagieren und diese umsetzen. Dahinter steht die Frage, ob zeichnerische Umsetzung von (einfachen) Rhythmen ein rhythmisches Verständnis in metrischer Hinsicht ausschließen. Bamberger hatte 1982 vorgeschlagen, von einer Interdependenz figuraler und metrischer Strategien auszugehen, was nahelegt, dass figurale Zeichner auch über metrisches Verständnis verfügen können. In einem Experiment mit Kindern und Erwachsenen mussten diese auf akustische Rhythmen nicht nur zeichnerisch sondern auch durch Nachklatschen der Rhythmen und durch Klatschen des jeweiligen Beat reagieren. Es zeigte sich, dass die figuralen Zeichner sowohl bei den Erwachsenen als auch bei den Kindern in der Lage waren, sowohl den Beat als auch die Rhythmen adäquat zu klatschen. Dabei wurde deutlich, dass die Genauigkeit der Zeichnungen dem Grad der Leistung beim

Klatschen entspricht. (Smith, Cuddy, Upitis 1994, 131) Die Interdependenz von figuralem und metrischen Verständnis scheint damit belegt.

Kommentar:

Leider hat Drake ihre Untersuchung nicht auch bei Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren durchgeführt, in der Phase, in der sich offenbar das metrische Konzept bei den meisten Kindern entwickelt hat. Nach Drakes Ergebnissen wäre zu erwarten, dass 5-7-jährige zwar zweitaktige, einfache bis mittelschwere Rhythmen nachklatschen können (Minkenberg 1991). Das Durchhalten des Grundschlages über die gesamte Übung hinweg und die Erhaltung von Metrum und Rhythmus bei schwierigeren Aufgaben dürfte ihnen aber schwerfallen. Die Analyse unserer Daten kann zeigen, in wie weit Probanden im Alter von 12;4 Jahren in der Lage sind, das Metrum während einer längeren Übung zu erhalten (Spielfluss), und ob sie auch schwierigere Rhythmen reproduzieren können.

Die Erkenntnisse von Smith, Cuddy und Upitis haben für unseren Zusammenhang Aufgabe keine Konsequenz, da wir nicht die Kognition der Rhythmen sondern die Ausübungsfähigkeit untersuchen.

Aspekt 3:

Zur Präsentation der Aufgabe und ihrer Operationalisierung

In einem Experiment gaben 4-7-jährige Kinder Rhythmen wieder - geklatscht, gesungen („loo“) oder gestampft. In allen drei Reproduktionsarten gab es eine signifikante und altersentsprechende Leistungssteigerung. Bei den 5-7-Jährigen haben die Mädchen in allen Reaktionen überzufällig bessere Werte erreicht als die Jungen. Rhythmische Reproduktion in Form von Nachklatschen einfacher Rhythmen („smaller muscle movements“) enthält die geringste Fehlerquote bei 5-7-jährigen Kindern. Es folgt die gesungene Reproduktion und am schwierigsten fällt Kindern das rhythmische Stampfen („large muscle movements“). (Schleuter – Schleuter, 1985, 23-29)

Es wird nicht davon ausgegangen, dass Klatschen mit den Händen für Kinder schwierig ist (Bruhn 1993, 292)

Ein Experiment von Shehan (1987) mit 6- und 12-jährigen musikalisch unerfahrenen Kindern ergab, dass ältere Kinder wesentlich schneller als jüngere eine korrekte Reproduktion rhythmischer Pattern bewältigen. Dabei ging es um zweitaktige Pattern im 4/4-tel-Takt, die auf einem Holzblock gespielt werden mussten. Der Schwerpunkt von Shehans Studie lag in der Frage, ob die Form der Präsentation der rhythmischen Pattern Einfluss auf das Erlernen des Rhythmus hat. Als Resultat der Studie ergab sich, dass für musikalische Anfänger eine Mischung von visueller (in diesem Falle war es eine Blocknotation) und auditiver Präsentation das Lernen erleichtert.

Die Wiedergabe einfacher ein- und zweitaktiger Rhythmen im 4/4tel-Takt gelingt Kindern im Alter von 9 Jahren gleich gut, wenn sie visuell, auditiv oder kinästhetisch präsentiert werden oder in einer der Kombinationen. Dies gilt auch für jüngere Schulkinder mit Ausnahme der visuellen Präsentation (über Balken-

notat). Diese führt bei 5-6Jährigen zu den schlechtesten Nachklopf- oder –Klatschergebnissen. (Persellin 1992)

Kommentar:

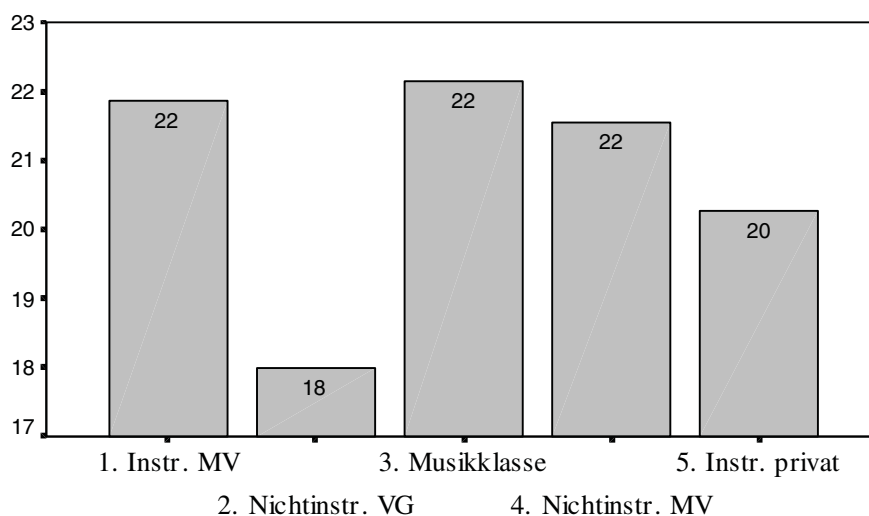
Nachklatschen von Rhythmen ist (nach dem rhythmischen Nachsprechen) einfacher als größere körperliche Bewegung, und dürfte bei den Kindern im Alter von 12;4 keinerlei Probleme aufwerfen.. Die Präsentation der nachzuklatschenden Rhythmen erfolgte in unserem Test durch das unmittelbare Vormachen und ist auditiv, visuell und motorisch für Probanden im Alter von 12;4 leicht nachvollziehbar.

Analyse und Interpretation des Subtests „Rhythmen nachklatschen“

Rhythmen nachklatschen

Alle fünf Gruppen; $p = .008$; $f = .033$

Max. 31 Punkte



Haupteffekt Gruppe		$F(4,134) = 3,63$	$f = 0,33$	$p = .008 *$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,134) = 0,87$	$f = 0,08$	$p = .348$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,134) = 0,32$	$f = 0,09$	$p = .864$
Gruppenunterschiede	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 3,86$	$\sigma_{\bar{x}} = 2,26$	$p = .025 *$
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 4,16$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,33$	$p = .021 *$
	4:2	$\bar{x} - \bar{x} = 3,56$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,28$	$p = .061$

Dieses Ergebnis erfasst die Gesamtfähigkeit rhythmischer Reproduktion des Nachklatschens, welche in verschiedene Teilfähigkeiten und Merkmale zerlegt

werden kann – hier sind es die Genauigkeit der Reproduktion der Notenwerte, die metrische Exaktheit, die Aufrechterhaltung des Spielflusses sowie den Aspekt der Mitbewegung bei Pausen oder langen Notenwerten. Als Summe zeigt das Ergebnis die Fähigkeit zu rhythmischer Reproduktion in einer für das reale Musizieren relevanten Form, wie sie etwa auch auf das Spielen eines einfach zu handhabenden Rhythmusinstruments übertragen werden könnte.

Es liegt ein sehr signifikanter Haupteffekt Gruppe vor ($p = .008$) mit einer mittleren Effektgröße ($f = 0,33$). Da dieser Effekt sich wesentlich aus den überzufällig signifikanten Unterschieden der Gruppen 1 und 3 sowie dem nahezu signifikanten Unterschied der Gruppe 4 gegenüber der Gruppe 2, den Nichtinstrumentalisten der Vergleichsschulen, ergibt, drängen sich einige Schlussfolgerungen auf: Die untersuchte Fähigkeit zur rhythmischen Reproduktion ist bei jenen Probanden besonders gut entwickelt, die über eine große Erfahrung im gemeinsamen Musizieren verfügen; das sind die Instrumentalisten und die Nichtinstrumentalisten aus allen Modellversuchsklassen (die Gruppe 1, 3 und 4). Erst in zweiter Linie ist das Erlernen eines Instruments ein Erfolgskriterium und nicht von gleicher Intensität der Auswirkung auf die Fähigkeit, wie das gemeinsame Musizieren, die Notwendigkeit also, sich in rhythmischem Kontext gemeinsam zu verhalten. Ausnahme ist hier sicherlich das Erlernen eines Rhythmusinstruments. Fehlen beide Bedingungen, das intensive gemeinsame Musizieren und das Erlernen eines Instruments, können sich, wie man am Ergebnis der Gruppe 2 sieht, die rhythmischen Fähigkeiten nicht in gleichem Maße ausbilden. Eindeutig bestätigt ist mit unserem Ergebnis auf jeden Fall der unterrichtliche Einfluss auf die Reproduktionsleistung leichter bis mittelschwerer ein- und zweitaktiger Rhythmen.

Bei den schwierigen zweitaktigen Rhythmen (die beiden letzten Rhythmen, siehe Anlage 10b) ist die Reproduktionsfähigkeit bei allen Kindern recht niedrig. Die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen schneidet zwar auch hier am schlechtesten ab, aber auch die Kinder der Musikklasse bewältigen den Rhythmus 9 weitgehend nicht. Diese rhythmische Formel ist ihnen offenbar unbekannt. Sie ist nicht geübt. Nur in der Gruppe der Instrumentalisten aus den Modellversuchsklassen bewältigt eine nennenswerte Anzahl von Probanden (23%) diesen Rhythmus. Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass die meisten Kinder in diesem Alter das metrische Konzept anwenden können, können sie komplexere Rhythmen ohne besondere Übung nicht umsetzen.

Dieses Ergebnis verweist noch einmal und ganz eindeutig auf die Notwendigkeit von Musikunterricht zur Ausbildung einer rhythmischen Fähigkeit, welche Kinder in die Lage versetzt, an Musizierprozessen teilzunehmen. Sollen komplexere Rhythmen gespielt werden, so sind spezielle und intensive Übung notwendig. Ohne Unterricht und Üben bleiben die rhythmischen Fähigkeiten von Kindern (und Erwachsenen) auf einem Niveau, das (ausgenommen beim Singen) zu kaum einer musikalischen Aktion ausreicht.

Korrigierte Mittelwerte aus den Variablen 1a, 1b und 1c

Gruppe	Notenwerte erkennbar richtig nachklatschen	Rhythmen richtig im Metrum und Tempo klatschen	Spielfluss aufrecht erhalten
	Max. 14 Punkte	Max. 14 Punkte	Max. 4 Punkte
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	9,96 ¹³	10,02	2,81
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	8,66	7,87	2,62
3. Musikklassse	10,07	9,85	2,93
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	10,00	10,03	2,92
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	9,42	9,20	2,72

Diese Übersicht bestätigt die Interpretation des Gesamtergebnisses. In allen Teilfähigkeiten liegt die Gruppe 2 an letzter und die Gruppe 5 an vorletzter Position. Die Schülerinnen und Schüler dieser Gruppe 5, die alle privat ein Instrument erlernt haben, sind rhythmisch offenbar weniger geschult, als die Kinder aus den Modellversuchsklassen. Hier bestätigt sich obige Behauptung auch im Detail, nach der das gemeinsame Musizieren eine tendenziell größere Auswirkung auf die Entwicklung rhythmischer Fähigkeiten hat, als das Erlernen eines Instruments.

23% der Kinder aus der Gruppe 2 haben bei den sechs eintaktigen Rhythmen den Spielfluss mindestens dreimal unterbrochen. Insgesamt haben aber die meisten Kinder (zwischen 87% und 97%) das metrische Prinzip in Form der Beibehaltung eines durchlaufenden Metrums beim Vor- und Nachklatschen verschiedener Rhythmen verstanden und anwenden können. Lediglich 10% der Kinder aus der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen haben den Spielfluss weitgehend ignoriert.

Zu unserer Überraschung läßt sich, anders als in oben angeführten Studien, in den von uns untersuchten Stichproben kein überzufälliger Leistungsunterschied zwischen den Geschlechtern feststellen ($p = .348$). Jungen wie Mädchen sind nach dem zweijährigen Musikunterricht im Rahmen des Modellversuchs, der für alle Klassen die Musizierpraxis in den Mittelpunkt stellte, etwa gleich gut in der Lage, Rhythmen zu reproduzieren. Die Unterschiede in dieser Fähigkeit sind gruppen- und nicht geschlechtsabhängig – anders, als wir dies bei der Interpretation des Gesamtergebnisses zu Beginn festgestellt hatten. Ein Grund ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die ausführliche Beschäftigung mit Rhythmen im Verlauf des zweijährigen Musikunterrichts.¹⁴ Ständige und intensive rhythmische Übung trägt zur Nivellierung des Geschlechtseffektes bei.

In fast allen von uns untersuchten Teilfähigkeiten liegen die Mittelwerte der Mädchen knapp über denen der Jungen, im Gesamtergebnis macht die Differenz aber nur 0,77 Punkte aus. Die schlechtesten Leistungen erbringen die Jungen aus

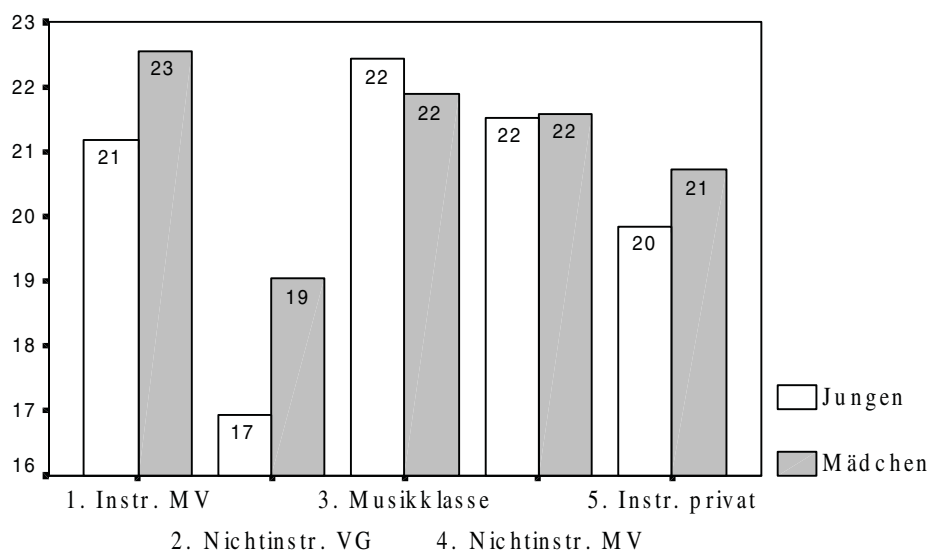
¹³ Korrigiertes arithmetisches Mittel.

¹⁴ Dies ist nachgewiesen durch die Eintragungen in der Lernzielbereichstabelle 2 – siehe Anhang 04.

der Gruppe 2, während die Mädchen dieser Gruppe fast auf gleichem Niveau liegen, wie die Jungen, die privat ein Instrument erlernen. Die beste Leistung haben die Jungen aus der Musikklasse vorzuweisen.

Rhythmen nachklatschen

Jungen und Mädchen; $p = .348$



Subtest 2: Einen eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen

Die Aufgabe

Die Testpersonen sollen einen zuvor gesprochenen Rhythmus „Tak - ti-ki – tak - tik“ (Viertel, zwei Achtel, zwei Viertel) auf zwei Holzblocks zu einem ca. einminütigen Playback spielen. Integriert war eine Temposchwankung von 117 bpm - 124 bpm bei einem Ausgangstempo von 120 bpm pro Viertelnote.

Der Forschungszusammenhang der Aufgabe

Aus der Literatur ist uns kein direkt vergleichbarer Test bekannt, in dem ein zuerst gesprochener Rhythmus (das ist die Vorübung) auf Instrumente (zwei Holzlocks) übertragen und dann zu einer Musik gespielt wird. Es wird eine relativ komplexe Musizierfähigkeit geprüft, die beim (schulischen) Gruppenmusizieren Standard ist – etwa im Rahmen der Ausführung einer rhythmischen Begleitstimme aus einem kleinen Arrangement. Es kommt auf den richtigen Einsatz an, auf die korrekte Erhaltung des Rhythmus, die metrische Exaktheit, die Synchronität zum Tempo der Musik und auf das Durchhalten über eine längere Phase.

Aus der Forschung können vor allem zur Fähigkeit der Anpassung an das Tempo erklingender Musik folgende Ergebnisse herangezogen werden:

Im Alter von 6-9 Jahren lernen Kinder die Anpassung zwischen Bewegung und Tempo der Musik (Shuter-Dyson 1986).

Pouthas (1996) berichtet über ein Experiment von Auxiette, welches zum Ergebnis hatte, dass Fünfjährige wie Erwachsene prinzipiell in der Lage sind, auf rhythmische Sequenzen synchron zu reagieren. Dabei waren die Reaktionsabstände vom eigentlichen Stimulus bei Kindern größer als bei Erwachsenen.

Sheldon und Gregory (1994) referieren Forschungsergebnisse zur Wahrnehmung der Veränderung von Tempo und Metrum bei Personen verschiedenen Alters und unterschiedlicher musikalischer Kompetenz:

- Generell gilt: Signifikante Unterschiede in der Tempowahrnehmung gibt es bei Personen verschiedenen Alters und unterschiedlichem Level in musikalischer Übung.
- Musiker reagieren schneller auf Tempoveränderungen als Nichtmusiker.
- Uneindeutige Ergebnisse existieren bezüglich der Genauigkeit der Feststellung von Tempounterschieden bei unterschiedlichen Stimuli (auditiv, visuell oder in Kombination).
- Widersprüchliche Ergebnisse gibt es bei der Frage, ob Temporeduktion oder -steigerung besser wahrgenommen werden.

Sheldon und Gregory stellen Meßinstrumente vor (insbesondere das Continuous Response Digital Interface – CRDI), mit dem sie feststellen wollten, ob Hörer mit unterschiedlichem Grad musikalischer Erfahrung auf Temporeduzierungen oder -steigerungen reagieren. Sie testeten 210 Personen in sieben musikalischen Qualifikations- und Altersstufen mit einer 16-taktigen Melodie, die in 12 Tempoverversionen erklang. Während der ersten 8 Takte veränderte sich jeweils das Tempo und blieb dann auf dem neuen Niveau. Das Original hatte 112 bpm, die Variationen zwischen 64 und 160 bpm. Ihre Ergebnisse:

- Hörer reagieren schneller und genauer auf Temporeduktion als auf Temposteigerung.
- Musikalisch erfahrene Personen nehmen Temposteigerungen genauer wahr als weniger erfahrene.
- Die Ergebnisse legen nahe, dass eine positive Korrelation zwischen dem Niveau musikalischer Ausbildung und der Wahrnehmung von Tempoveränderungen besteht.

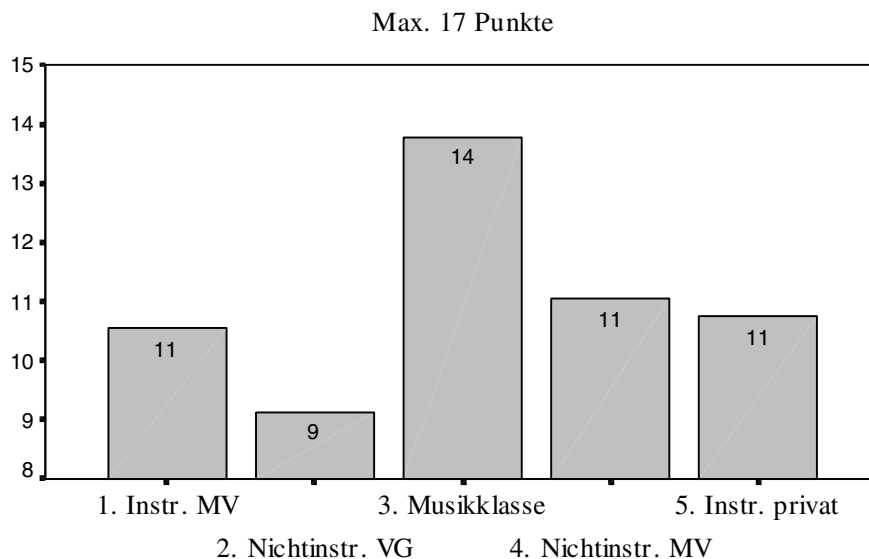
Wir können davon ausgehen, dass Kinder im Alter von 12;4 Jahren prinzipiell keine Probleme der Anpassung an das Tempo erklingender Musik haben. Es kann erwartet werden, dass die größere musikalische Erfahrung der besonders geförderten Kinder diese in die Lage versetzt, Tempoveränderungen besser wahrzunehmen als die Kinder der Vergleichsklassen. Allerdings ist damit noch keine Aussage getroffen, ob dieser mögliche Wahrnehmungsvorteil auch in eine praktische Anpassung an das Tempo der Musik umgesetzt werden kann.

Wir wissen aus den Evaluationsbögen, dass das Musizieren mit Rhythmen¹⁵ in den Gruppen des Modellversuchs eine große Rolle gespielt hat, und auch die Nichtinstrumentalisten insbesondere mit Rhythmusinstrumenten in das Gruppenmusizieren einbezogen wurden. Auch in den Vergleichsklassen wurde gemeinsam musiziert unter Einbezug von Rhythmusinstrumenten. Dennoch erwarten wir wegen der ständigen Ausführung von rhythmischen Elementen bei den Kindern, die ein Instrument erlernen, einen Leistungsvorsprung der entsprechenden Gruppen.

Analyse und Interpretation des Subtests 2 „Einen eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen“

Eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen

Alle fünf Gruppen ; $p < .001$; $f = 0,53$



Haupteffekt Gruppe		$F(4,134) = 5,73$	$f = 0,53$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,134) = 8,50$	$f = 0,25$	$p = .004$ **
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,134) = 0,28$	$f = 0,08$	$p = .888$
Gruppenunterschiede	3:1	$\bar{x} - \bar{x} = 3,23$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,01$	$p = .017$ *
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 4,64$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,98$	$p < .001$ ***
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,73$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,00$	$p = .075$
	3:5	$\bar{x} - \bar{x} = 3,03$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,04$	$p = .040$ *

¹⁵ Siehe Anhang 04.

Offenbar entspricht diese Testaufgabe entschieden mehr einer komplexeren Musizierwirklichkeit als das Nachklatschen von ein- und zweitaktigen Rhythmen. Wir haben die Musiziererfahrung vieler Kinder überschätzt und eine insgesamt bessere Leistung erwartet. Allerdings ist auch die Testsituation mit der Anforderung, allein und ohne Übeprozess relativ spontan ein rhythmisches Pattern zu Musik zu spielen und eine längere Phase durchzuhalten, gegenüber der Situation des Musikunterrichts, in der längere Übeprozesse die Regel sind, noch einmal wesentlich erschwert. Es ist offensichtlich eine gewisse Routine notwendig, über welche die Kinder der Musikklasse verfügen. Den Schülerinnen und Schülern dieser Gruppe gelingt es im Schnitt eindeutig besser, einen eintaktigen Begleitrhythmus ohne weitere Übung zu einem Playback zu spielen, als den Kindern aus allen anderen Gruppen. Die Musikklasse unterscheidet sich von allen anderen Stichproben nahezu signifikant bis höchst signifikant, und ist damit ganz wesentlich verantwortlich für den als großen und höchst signifikant ausgewiesenen Haupteffekt Gruppe ($p < .001$; $f = 0,53$). Die Kinder der Musikklasse sind soweit musikalisch ausgebildet, dass sie ohne weitere Übung ein relativ einfaches rhythmisches Begleitpattern zu Musik ausführen können.

Die anderen Gruppen der Instrumentalisten (Gruppe 1) sowie die Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen (Gruppe 4) haben ein gemeinsames Niveau erreicht. Bemerkenswert aber erklärlich ist dabei wieder, dass die Schüler der letztgenannten Gruppe die gleiche Leistung erbringen, wie die Instrumentalisten der Gruppe 2 und 5. Offenbar hat sie ihre Erfahrung beim Klassenmusizieren in Form der Übernahme rhythmischer Begleitstimmen dazu in die Lage versetzt.

Von den zu erreichenden 17 Punkten kommen die Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2) auf einen Schnitt von 9 Punkten. Ein Vergleich der Häufigkeitsverteilung zeigt, dass neun Kinder dieser Gruppe, das sind 29%, fünf Punkte und weniger erreichen, die Aufgabe also nahezu nicht einmal im Ansatz lösen. Zum Vergleich die Lösungshäufigkeit von fünf Punkten und weniger in den anderen Gruppen: Gruppe 1 ein Kind; Gruppe 2 neun Kinder (!); Gruppe 3 drei Kinder; Gruppe 4 drei Kinder; Gruppe 5 kein Kind.

Die Erklärung des Gruppenunterschiedes läßt sich mit der Untersuchung verschiedener Itemsommen bzw. einzelner Items aus diesem Subtests, die für unterschiedliche Teilfähigkeiten stehen, weiter differenzieren:

- Im Anfangsteil der Aufgabe (Items 71 bis 74) mit der richtigen Aufnahme des Tempos und dem zügigen, korrekten Spiel des eintaktigen Rhythmus ohne die Musikbegleitung gibt es keinen signifikanten Gruppenunterschied, wenngleich aber die Gruppe 2 am schlechtesten abschneidet. In diesem Punkt unterscheiden sich Jungen und Mädchen überhaupt nicht.
- Die Fertigkeit, mit möglichst wenig Fehlern zu spielen, und den Rhythmus durchzuhalten, weist hingegen einen sehr signifikanten Gruppeneffekt auf ($p = .002$) - mit einem großen Vorsprung der Musikklasse vor allen anderen Gruppen. Hieraus speist sich der Gruppeneffekt des Gesamtergebnisses in der

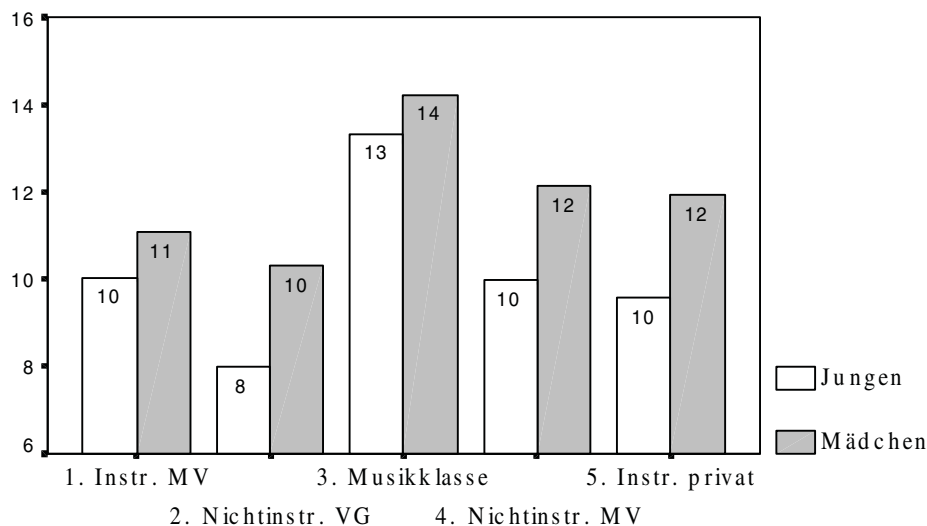
Hauptsache. Gleiches gilt für den Haupteffekt Geschlecht, der bei dieser Teilvariablensumme als höchst signifikant ausgewiesen wird.

- Interessant ist noch das Ergebnis des Items 86¹⁶, die Fähigkeit, auf Temposchwankungen zu reagieren. Der Chi-Quadrat Test ergab einen signifikanten Häufigkeitsunterschied von $p = .012$, der in erster Linie vom relativ schlechten Ergebnis der Gruppe 2 (standardisiertes Residuum - 1,9) herrührt. Nur 22% der Gruppe der Schüler aus den Vergleichsschulen, die kein Instrument spielen, schaffen es, den Rhythmus, wenn auch mit Fehlern, durchzuhalten und die Temposchwankung mitzumachen, während die Musikklasse auf einen Anteil von 65% kommt. Dies kann nun aber nicht ausschließlich der mehr oder weniger ausgebildeten Fähigkeit der Tempoanpassung angelastet werden, sondern Probleme bei der Erhaltung und Realisierung des Rhythmus können die Wahrnehmung der (geringen) Temposchwankung überdecken.

Anders als beim Nachklatschen der ein- und zweitaktigen Rhythmen ist nun beim „richtigen“ Musizieren einer rhythmischen Begleitstimme der Unterschied zwischen Mädchen und Jungen sehr signifikant ($p = .004$) mit einem gerade mittelgroßen Effekt.

Eintaktigen Rhythmus zu Musik spielen

Jungen und Mädchen; $p = .004$; $f = 0,25$



In allen Gruppen führen die Mädchen. Die Mädchen aus den Vergleichsschulen, die kein Instrument spielen, sind im Durchschnitt ebenso gut in der Lage, einen einfachen Begleitrhythmus zu einem Musikstück zu spielen, wie die Jungen, die privat oder in den Modellversuchsklassen ein Instrument erlernen.

¹⁶ Item 86: „Testperson macht die Temposchwankungen des Playbacks mit“.

Subtest 3: Eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden

Die Aufgabe

Auf einem Standtom sollen zur bekannten Musik kurze, eintaktige Rhythmen erfunden werden.

Der Forschungszusammenhang der Aufgabe

In der großen Anwendungsbreite des Begriffes „Kreativität“ stellt unsere Aufgabe im engeren Sinne keine kreative Handlung dar, sondern sie ist eher eine Improvisation, ein „freies Spielen“ (Andreas 1994b, 522).

Nach dem Spiralmodell der musikalischen Entwicklung von Swanwick und Tilmann (1986), die auf der Analyse musikalischer Produktionen von Kindern beruht, können Kinder im Alter von 12 Jahren gemäß musikalischer Konvention korrekte Metren produzieren. Sie sind darüber hinaus in der Lage, Abweichungen von musikalischen Konventionen auszuprobieren (speculative level).

Wünsch (1991) geht es um die Frage des musikalischen Repertoires, welches zu einer Improvisation benötigt wird. „Durch die Beschäftigung mit Musik i.w.S., sei es hörender, spielender oder komponierender Weise, entsteht bei jedem musizierenden Menschen ein Reservoir von musikalischen Elementen, sei es als blasse Erinnerung, vage Vorstellung oder konkrete Ton- Rhythmus- oder Klangkonstellation. Je nach Intensität seiner aktiven oder passiven musikalischen Kommunikation und der Leistungsfähigkeit seines musikalischen Erinnerungsvermögens vergrößert der einzelne dieses Reservoir, oder besser: Repertoire, sowohl was dessen Umfang, als auch was die für das jeweilige Element erinnerten Variationsmöglichkeiten und damit verbundene musikalisch-syntaktische Momente betrifft.“ (Wünsch 1991, 27)

Kommentar:

Wir können davon ausgehen, dass diese produktive Aufgabe an der Schnittstelle zwischen Improvisation und Kreativität dem Entwicklungsalter unserer Probanden angemessen ist, und von diesen prinzipiell lösbar erscheint. Aus der Hör- und Spielerfahrung müssen zur Begleitmusik rhythmische Muster auditiv und relativ spontan umgesetzt werden, wobei die Steuerung der Prozesselemente mehr oder weniger bewußt abläuft. Unserer Beobachtung nach haben manche Kinder die Musik angehört, sodann als innere Handlung einen Rhythmus entstehen lassen, und diesen dann gespielt; andere haben unmittelbar spontan und unbewußt auf die Musik mit einem richtigen und passenden Rhythmus reagiert; wieder andere haben nach kurzem Ausprobieren einen ihnen passend erscheinenden Rhythmus gefunden; und dann gab es Probanden, die einen mehr oder weniger endlosen Rhythmus spielen wollten. Eine weitere Gruppe hat spontan den Rhythmus des vorangegangenen Subtests auf die neue Situation übertragen, dem eigenen Gedächtnis also die Führung überlassen.

Im Rahmen unseres Tests gehen wir davon aus, dass zusätzlich zu den außerunterrichtlichen rhythmischen Erfahrungen der Kinder durch Hören und Bewegen zu Musik, im Lernzusammenhang des Musikunterrichts praktische Kompetenzen im Umgang mit Rhythmen erworben wurden. In wie weit die entsprechenden Erfahrungen des Musikunterrichts zur Aufgabenlösung ausreichen, und wie differenzierend sie sich auf die fünf Stichproben und die Geschlechter ausgewirkt haben, soll dieser Subtest klären. Wir gehen davon aus, dass die entsprechende Fähigkeit ein Indikator für die erfolgreiche und befriedigende Teilnahme an musikalischen Prozessen ist.

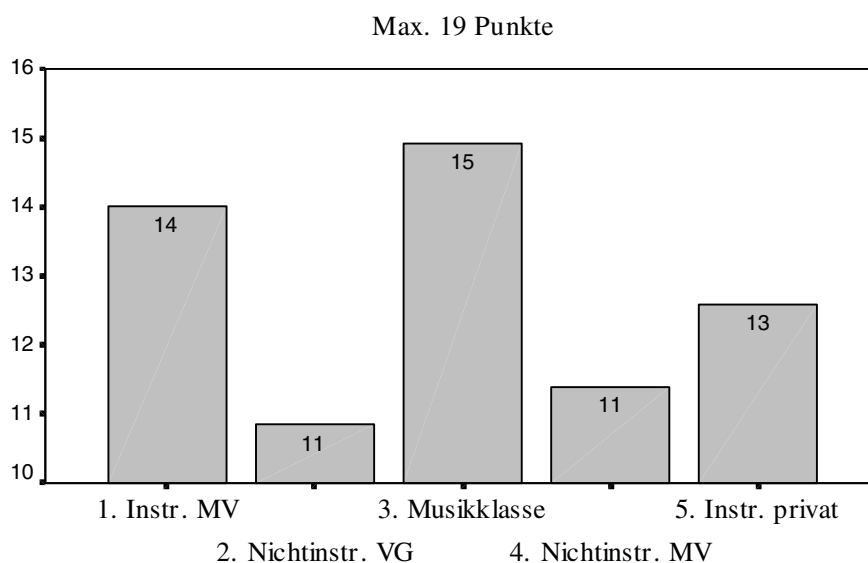
Zu diesem Subtests ist uns keine direkt vergleichbare Aufgabe aus anderen Tests bekannt, so dass wir keine weiteren Vergleiche mit unseren Ergebnissen anstellen können. Wir vermuten, dass für diese improvisatorische Aufgabe die Hör- und Spielerfahrung einen ausschlaggebenden Einfluss auf die Lösungshäufigkeit hat.

Analyse und Interpretation des Subtests 3 „Eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden“

Die 19 Bewertungspunkte fassen die Fähigkeit, einfache Rhythmen zu erfinden, zu einer Gesamtfähigkeit zusammen, die sich aus unterschiedlichen Teilfähigkeiten und weiteren Merkmalen ergibt. Das Diagramm zeigt das Ergebnis der Gesamtfähigkeit; einzelne Elemente werden gesondert analysiert und interpretiert.

Eintaktige Rhythmen erfinden zu Musik

Alle fünf Gruppen; $p = .012$; $f = 0,32$



Haupteffekt Gruppe		$F(4,134) = 3,33$	$f = 0,32$	$p = .012 *$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,134) = 0,34$	$f = 0,04$	$p = .570$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,134) = 1,24$	$f = 0,19$	$p = .299$
Gruppenunterschiede	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 4,09$	$\sigma\bar{x} = 1,36$	$p = .031 *$

Mittelwerte Eintaktige Rhythmen zu Musik erfinden

Maximal 19 Punkte

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	13,23	14,81	14,02
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	11,60	10,10	10,84
3. Die Musikklasse	13,51	16,35	14,93
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	12,39	10,40	11,39
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	11,88	13,31	12,60
Jungen			12,52
Mädchen			13,00
Gesamt			12,76

Wie erwartet konnte die Musikklasse als Gruppe mit der größten Musiziererfahrung die Aufgabe, mehrere eintaktige Rhythmen zu einer Musik auf einem Instrument spielend zu erfinden, am besten lösen. Dicht folgen allerdings die beiden anderen Gruppen der Instrumentalisten, zuerst die aus den Modellversuchsklassen und dann, mit einem etwas größeren Abstand, die Kinder, die privat ein Instrument erlernen. Die Reihenfolge setzt sich fort in offensichtlicher Abhängigkeit von den beiden Kriterien Erlernen eines Instruments und Intensität gemeinsamer Musiziererfahrung, wobei das erste Kriterium in diesem Zusammenhang das stärkere zu sein scheint. Die von den Instrumentalisten ständig praktizierte Fertigkeit der Reproduktion von Rhythmen hat mit Sicherheit einen großen Einfluss auf die Entwicklung der Fähigkeit, rhythmische Muster zu auditieren und einen Rhythmus zu „erfinden“. An vierter Position folgt die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsgruppen und dann die aus den Vergleichsschulen.

Zur Ermittlung der Qualität der Aufgabenlösung, und damit zur möglicherweise größeren Differenzierung in „Köner“ und „Nichtköner“, wurde aus einigen Items eine weitere Variablensumme gebildet.¹⁷ Dazu wurden elf Items ausgewählt, die nur von solchen Schülern zu erfüllen waren, welche die Aufgabe gut bis sehr gut lösen konnten. Die statistische Auswertung ergab allerdings nur einen wenig deutlicheren und stärkeren Gruppeneffekt als die Gesamtsumme ($p = .007$; $f = 0,33$). Es wird ein zusätzlicher signifikanter Unterschied der Gruppe 3 nun auch gegenüber der Gruppe 4 ausgewiesen.

¹⁷ Die Variablensumme ‚Serp‘. Die zugehörige Analyse befindet sich auf der CD-ROM im Ordner ‚Daten‘.

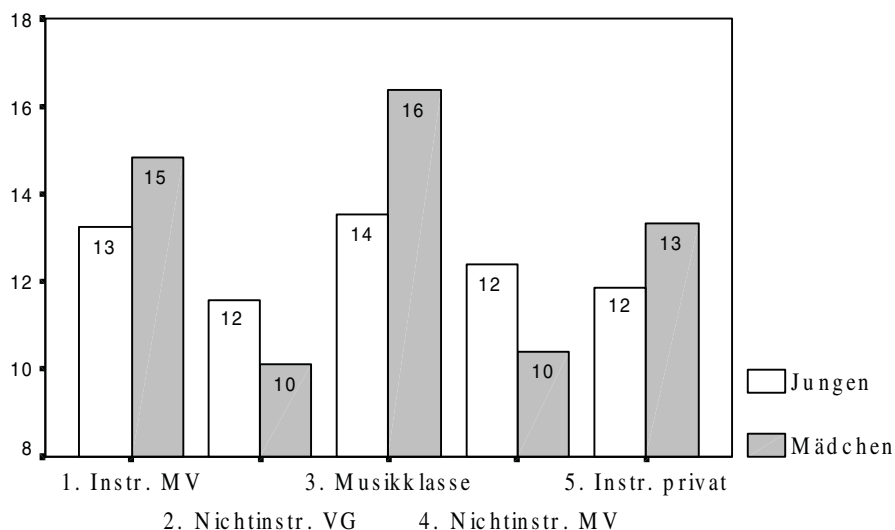
Mit diesem wenn auch schwachen Unterschied der Detail- gegenüber der Gesamtanalyse wird deutlich, dass zwar prinzipiell der relativ große Gruppeneffekt bestätigt wird, es in allen fünf Gruppen aber jeweils eine Reihe von Kindern gibt, welche die Aufgabe insgesamt sehr gut gelöst haben, also in der Lage sind, auf relativ perfekte Weise, passende Rhythmen zu einer Musik zu erfinden, und dieses auch auf einem Instrument umzusetzen.

Es ist anzunehmen, dass nicht nur der Musikunterricht und das Instrumental- lernen die Ursache für diese Erfolge sind, sondern dass auch in der alltäglichen Musikerfahrung auditive Prozesse erfolgen, welche die Fähigkeit, Rhythmen zu „erfinden“, befördert – wobei allerdings eine Gewichtung von unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Erfahrungen hier nicht möglich ist.

Eine gewisse Bestätigung liefert die Überprüfung des Items 105: „Die Test- person geht sehr mutig und ohne große Verzögerung vor“. Dieses Item wurde nur positiv bewertet, wenn die Aufgabe richtig gelöst war im Sinne eines weitgehend fehlerfreien Mitmusizierens. Der Chi-Quadratstest ergibt keinen signifikanten Wert ($p = .118$), was eine gewisse Streuung der Häufigkeit der guten Ergebnisse belegt. Immerhin werden 36% der Kinder aus der Gruppe 2 in diesem Item positiv beurteilt, verfügen über eine gute rhythmische Audiation, gegenüber 69 % der Kinder aus der Musikklasse.

Eintaktige Rhythmen erfinden zu Musik

Jungen und Mädchen; $p = .570$; $f = 0,04$



Bei dieser Aufgabe gibt es keinen statistischen relevanten Unterschied zwischen der Leistung von Jungen und Mädchen auf der Basis der Gesamtmittelwerte ($p = .570$; Unterschied im korrigierten Arithmetischen Mittel 0,52). Dennoch ist ein Blick auf das Diagramm und auf die oben notierten Mittelwerte aufschlußreich.

Bei den Jungen ist die Lösungshäufigkeit wesentlich gleichmäßiger auf die Gruppen verteilt als bei den Mädchen. Möglicherweise nutzen die Jungen ihre außerunterrichtlichen Hörerfahrungen zur Aufgabenlösung stärker als das Unter-

richtsangebot. Bei den Mädchen gibt es deutliche Gruppenunterschiede nach der Determinante Instrument ja oder nein. Die Mädchen der Musikklasse haben mit 16,35 Punkten den höchsten Wert aller Gruppen erreicht. Fast alle von ihnen können mehrere eintaktige, zur Musik passende Rhythmen erfinden und erfolgreich ausführen. Die mit Abstand schwächsten Leistungen erzielten die Mädchen, die kein Instrument erlernen.

Subtest 4: Einen Grundschrift zur Musik ausführen

Die Aufgabe

Der Testleiter macht zur Musik einen einfachen Grundschrift vor (re-li-re-bei/li-re-li-bei), die Testperson steigt ein. Wenn der Grundschrift gelingt, bleiben beide auf das Kommando „und stopp“ stehen, und die Testperson wird aufgefordert den Grundschrift nun allein auszuführen.

Subtest 5: Dreierkoordination zu Musik ausführen

Die Aufgabe

Der Testleiter beginnt mit einer abwechselnden Stampfbewegung beider Füße auf die Takteins und –drei der erklingenden Musik. Er fordert die Testperson zum Mitmachen auf. Gelingt dieser die Bewegung, so wird zusätzlich auf die Taktzwei und –vier geklatscht. Anschließend wird dazu ein Sprechrhythmus ausgeführt: „Tak - ti-ki – tak – tik“. Wenn diese Dreierkoordination gelingt, wird nach dem Kommando „und stopp“ die Testperson aufgefordert, die gesamte Übung allein zu wiederholen.

Die Aufgaben im Forschungszusammenhang

Zuerst einige Forschungsergebnisse zur Entwicklung motorischen Fähigkeiten im Zusammenhang mit Musik. Wir haben sie nach verschiedenen Aspekten geordnet und versehen sie mit kurzen Kommentaren. Anschließend gehen wir genauer auf unsere Aufgabenstellung ein.

Aspekt 1:

Einfluss des Alters auf die Entwicklung motorischer Fähigkeiten im Zusammenhang mit Musik

Mit ihrem „Motoric Music Skills Test (MMST)“ untersuchte Gilbert (1979, 1981) bei 3-6Jährigen die Entwicklung motorischer Fähigkeiten im Zusammenhang mit Musik. Sie fand heraus, dass nach zwei Jahren alle Kinder ihre Leistun-

gen verbessert hatten und in einigen Aspekten Mädchen besser sind als Jungen. Gilbert stellte fest, dass 4-Jährige die größten Entwicklungsschritte vollziehen. Dies bestätigt Peery (1987) und fordert die Integration motorisch-musikalischer Aktivitäten in das Vorschulcurriculum.

Manturzevska und Kaminska (1993) geben an, dass im Alter von 5-6 Jahren die größten Verbesserungen in der Bewegungskoordination zum musikalischen Puls zu beobachten sind, was generell mit der Entwicklung motorischer Koordination zusammenhängt. Bewegung und Metrum können in diesem Alter koordiniert werden.

Boekelheide (1960) stellte in einer Untersuchung fest, dass 8-9-Jährige zu über 80% rhythmische Modelle mit körperlicher Bewegung koordiniert wiedergeben können.

Groves (1966) konstatiert bei Kindern eine Korrelation zwischen Bewegungsfähigkeit und Alter mit rhythmischer Bewegungsfähigkeit.

Kommentar:

Wir können davon ausgehen, dass Kinder im Alter von 12;4 Jahren in der Regel eine Koordination von klein- oder großmotorischen Bewegungen zu Rhythmen und/oder zum Metrum von Musik ausführen können.

Aspekt 2:

Einfluss von Ausbildung

Groves (1966) fand bei Kindern keine Beziehung zwischen musikalischer Ausbildung oder musikalischem Elternhaus und Synchronisation von Körperbewegungen zu rhythmischen Stimuli.

Hurwitz (1975) stellte fest, dass Erstklässer mit Kodaly-Training signifikant bessere rhythmisch-motorische Leistungen erzielten, als Kinder ohne besondere musikalische Förderung.

Bastian (2000a) hat eine Unabhängigkeit der Fähigkeit, ein Metrum gehend oder klatschend auszuführen, von musikalischer Förderung konstatiert.

Kommentar:

Die Widersprüchlichkeit obiger Feststellungen kann an dieser Stelle nicht weiter aufgeklärt werden. Es ist allerdings zu vermuten, dass eindimensionale motorische Umsetzung von Musik (Metrum gehen; einen einfachen Rhythmus sprechen oder klatschen; eine einfache Schrittfolge zu Musik ausführen – das entspricht unserer Aufgabe des Subtests 4) ohne besonderen Unterricht Kindern im Alter von 12;4 keine Schwierigkeiten machen. Für komplexere Bewegungskoordinationen (Subtest 5) zur Musik sind – das zeigt die Existenz der Tanzschulen - besondere Bewegungserfahrungen eine Voraussetzung.

Aspekt 3:

Schwierigkeit durch Mehrdimensionalität in der Bewegungskoordination zu Musik

Schleuter - Schleuter (1985) haben bei 4-7-jährigen Kinder festgestellt, dass die Wiedergabe von Rhythmen je nach motorischer Umsetzungsform unterschiedlich gelingt. Reproduktion in Form von Nachlatschen einfacher Rhythmen („smaller muscle movements“) enthält die geringste Fehlerquote bei 5-7-jährigen Kindern. Es folgt die gesungene Reproduktion und am schwierigsten fällt Kindern das rhythmische Stampfen („large muscle movements“). Bei den 5-7-Jährigen haben die Mädchen in allen Reaktionen überzufällig bessere Werte erreicht als die Jungen.

Ferrara und Tafuri (1994) haben bei Kindern im Alter von 7 bis 8 Jahren die Ausführung freier Bewegungen zu Musik (Capricio Nr. 24, op. 1 für Solovioline von Paganini) untersucht. Sie konnten zahlreiche Korrelationen zwischen den Bewegungen der Kinder und den musikalischen Merkmalen des Musikstückes feststellen. Es zeigte sich, dass Kinder in diesem Alter ihre Repräsentationen von Tondauern, Lautstärke, rhythmischer Organisation, Tempo, Intervallamplituden, Tonhöhenverlauf und Kadenz in Bewegungen ausdrücken können. Außerdem gelang vielen Kindern eine simultane Aktivierung verschiedener Körperteile, um gleichzeitig erklingende unterschiedliche musikalische Elemente in Bewegung umsetzen zu können.

Kommentar:

Mehrfach wurde festgestellt, dass metrische, großmotorische Bewegungen zu Musik schwieriger auszuführen sind als kleinmotorische.

Es ist wohl ein fundamentaler Unterschied, ob mehrere frei-rhythmische und metrisch ungebundene Bewegungen gleichzeitig zu Musik ausgeführt werden können, oder ob diese aus metrisch koordinierten und sich unterscheidenden rhythmischen Figuren bestehen. Erstere Übung belegt die Wahrnehmung unterschiedlicher musikalischer Strukturen und ihre Übertragung in freie Bewegungen. Es ist zu vermuten, dass eine gezielte, mehrdimensionale, metrisch gesteuerte und verschiedene Rhythmen gleichzeitig reproduzierende Bewegungskoordination ohne Übung kaum gelingen kann. (Auf dieser Ebene befindet sich die Aufgabe in unserem Subtest 5).

Musik ist für den Ausführenden immer mit Außenbewegungen untrennbar verbunden. Der Musizierende muss sich je nach Art der Klangerzeugung ein unterschiedliches und zumeist komplexes Repertoire aus grob- und feinmotorischen Bewegungen in stetiger Übung als abrufbare Fertigkeiten antrainieren. Eine metrisch exakte Koordination der Bewegungen ist absolute Voraussetzung zum Musizieren. (Kugler 1995, S. 224)

Der Tanzende benötigt die Grundfähigkeit der ganzkörperlichen metrischen Koordination zu Musik – es sei denn es geht um bewußt ametrische, freie Bewegungsgestaltung. Darüber hinaus werden beim Tanzen verschiedene Bewegungskoordinationen mit unterschiedlicher Komplexität benötigt.

Wir gehen davon aus, dass beide Aspekte der Außenbewegung sowohl im Instrumentalunterricht als auch im Musikunterricht der allgemeinbildenden Schu-

len ihren unverzichtbaren Platz haben. Für das Instrumentallernen ist dieser Punkt unstrittig – wie soll ein Schüler Schlagzeug spielen, wenn er nicht eine Dreierkoordination beherrscht. Für das Tanzen bzw. für das sich zu Musik bewegen im Musikunterricht gibt es eine ganze Reihe didaktischer Begründungen und Konzeptionen (Kugler 1995, S. 223 ff.). Dazu kommt noch die außerordentlich persönlichkeitsfördernde Dimension der Bewegungsförderung (Kutscher 1995, Petzold 1994, Held 1988).

Wenn es in dieser Studie um die Feststellung von Fähigkeiten zum musikalisch Tätigsein geht, und im Unterricht sowohl das instrumentale Musizieren als auch das Tanzen eine Rolle gespielt haben, so sollen hier beide Aspekte als Teil musikalischer Grundkompetenz verstanden und beleuchtet werden. Beim Grundschrift ist es die Fähigkeit, eine einfache, tänzerische Bewegung in metrisch exakter Koordination zu Musik ausführen zu können. In der Dreierkoordination geht es um eine komplexe Bewegungskoordination, wie sie sowohl beim Musizieren als auch beim Tanzen erforderlich ist.

Uns ist keine vergleichbare Studie bekannt, die eine Bewegungsaufgabe untersucht, wie sie die Dreierkoordination des Subtests 5 darstellt.

Für die mit dem Subtest 4 ermittelte Fähigkeit, ein Metrum zu erklingender Musik mit einer Schrittkombination ganzkörperlich umsetzen zu können, liegen indirekt vergleichbare Ergebnisse aus der Langzeitstudie von Bastian et al. vor (Bastian 2000a). Dort wurde im Subtest „Metrum ausführen“ die Koordination von Musikmetrum und Körperbewegung als freies Gehen und Klatschen überprüft. Neben der Feststellung eines höchst signifikanten Anstiegs der Fähigkeit „Körperbewegungen nach dem Metrum einer vorgegebenen Musik zu gestalten“ (Bastian 2000a, 385) vom Beginn der Grundschulzeit bis zum Alter von 12/13 Jahren, wurde eine Unabhängigkeit dieser Fähigkeit von unterschiedlicher musikalischer Förderung deutlich, sowie eine große Überlegenheit der Mädchen gegenüber den Jungen zu allen Meßzeitpunkten des sechsjährigen Untersuchungszeitraums.

Mit Blick auf die vorgestellten Forschungsergebnisse erwarten wir für den Subtest 4 („Einen Grundschrift zu Musik ausführen“) eine hohe Lösungshäufigkeit ohne signifikante Gruppenunterschiede. Für den Subtest 5 („Dreierkoordination zu Musik ausführen“) müssen wir skeptischer sein. Die Tabelle zum Lernzielbereich 4¹⁸ weist aus, dass der Umgang mit Bewegung zu Musik keine besonders intensive Rolle in den Lerngruppen des Modellversuchs gespielt hat. Ohne (geübte) Bewegungserfahrung ist aber die komplexe Bewegungsaufgabe kaum lösbar. Wir erwarten wegen der hohen Aufgabenschwierigkeit eine geringe Lösungshäufigkeit ohne signifikante Gruppenunterschiede.

Bei beiden Aufgaben gehen wir aufgrund der Forschungslage davon aus, dass es zu deutlichen Unterschieden in den motorischen Leistungen zwischen Jungen und Mädchen kommt.

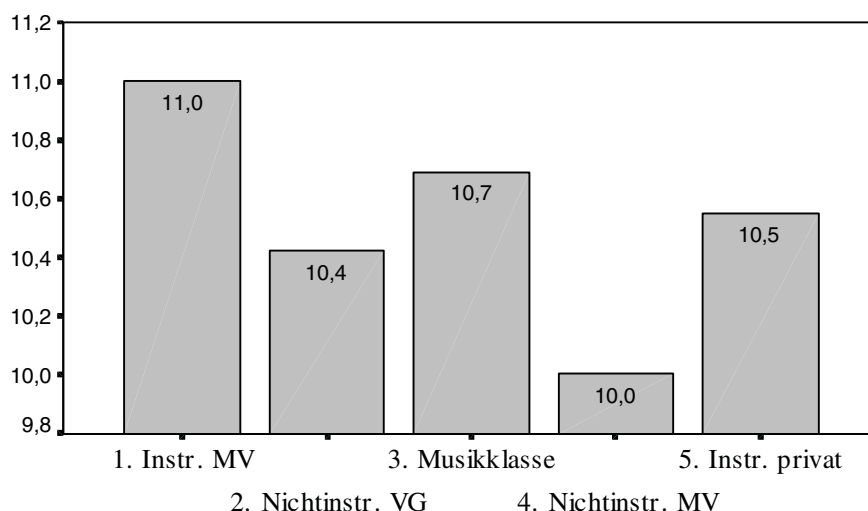
¹⁸ Siehe Anlage 04.

Analyse und Interpretation des Subtests 4 „Einen Grundschrift zu Musik ausführen“

Grundschrift zu Musik ausführen

Alle fünf Gruppen; $p = .814$; $f = 0,10$

Max. 14. Punkte



Haupteffekt Gruppe	$F(4,135) = 0,39$	$f = 0,10$	$p = .814$
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,135) = 20,02$	$f = 0,40$	$p < .001$ ***
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,135) = 2,00$	$f = 0,24$	$p = .099$

Mittelwerte Grundschrift zu Musik ausführen

Maximal 14 Punkte

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	10,27	11,73	11,00
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	10,00	10,87	10,42
3. Die Musikklasse	9,92	11,46	10,69
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	7,65	12,46	10,01
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	8,92	12,19	10,55
Jungen			9,33
Mädchen			11,73
Gesamt			10,53

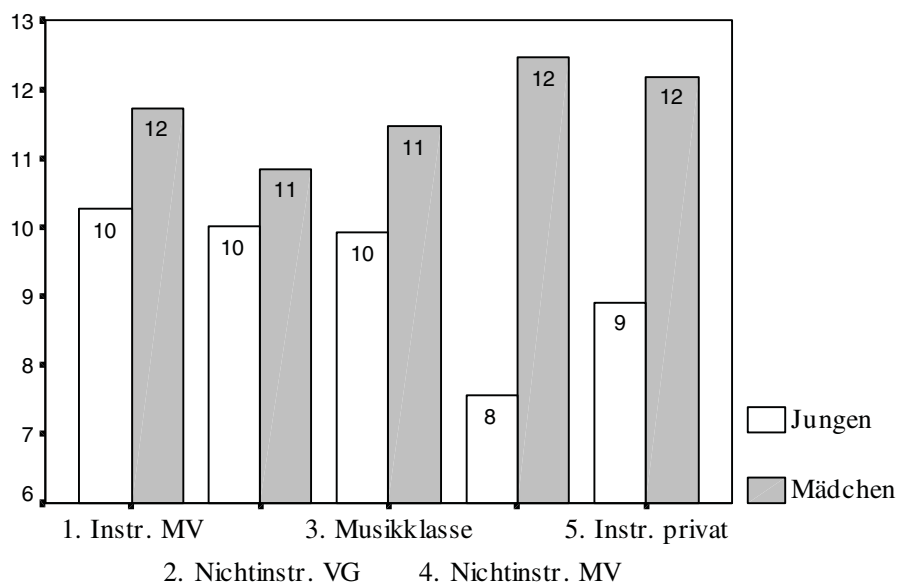
Wie wir vermutet hatten, unterscheiden sich die von uns untersuchten Gruppen nicht überzufällig in der Gesamtfähigkeit, einen einfachen Grundschrift zu einer Musik auszuführen. Ein Einfluss des Musikunterrichts bzw. der besonderen Förderung einzelner Gruppen, insbesondere durch das Erlernen eines Instruments, scheidet aus (Haupteffekt Gruppe $p = .814$).

Die Vermutung, dass die Gleichverteilung der Lösungshäufigkeit in den Gruppen mit dem niedrigen Schwierigkeitsgrad der Aufgabe im Zusammenhang

stehen könnte, ist allerdings zu relativieren, wenn wir den höchst signifikanten und großen Haupteffekt Geschlecht betrachten ($p < .001$; $f = 0,40$).

Grundschrift zu Musik ausführen

Jungen und Mädchen; $p < .001$; $F = 0,40$



In allen Gruppen rangieren die Mädchen vor den Jungen, und wir haben den gleichen Effekt, wie in der Untersuchung von Bastian et al. Die außerschulische Erfahrung der Mädchen, die gegenüber körperlicher Bewegung zu Musik nicht die gleichen Ressentiments wie die Jungen entwickelt haben, zeigen sich in diesem Ergebnis.

Das relativ schwach entwickelte Vermögen vieler Jungen, eine einfache Schrittkombination zu Musik auszuführen, hängt nur in geringem Maße mit der Fähigkeit zu metrisch-musikalischer Koordination zusammen. Es ist eher die mangelnde Bewegungserfahrung in Kombination mit der vorgestellten Musik. Möglicherweise hätte sich für den Unterschied bei den Geschlechtern ein anderes Ergebnis eingestellt, wenn ein Musikbeispiel aus dem Bereich des Hip-Hop gewählt worden wäre – ein Bereich, in dem Jungen über mehr Bewegungserfahrung verfügen als Mädchen. Auf jeden Fall erscheint der Musikunterricht des Modellversuchs in diesem Bereich defizitär. Die Evaluationsbögen zur Unterrichtseinheit 4 (südamerikanisches Tanzlied) weisen nach, dass nur in fünf von zwölf Lerngruppen einfache Tanzfiguren zum Unterrichtsgegenstand gemacht wurden. Auch die in den Fortbildungsveranstaltungen mehrfach wiederholten Hinweise auf die Sinnhaftigkeit ganzheitlicher Übungen eben auch mit ganzkörperlicher Bewegung haben nicht dazu geführt, dass ein verstärktes Augenmerk auf entsprechende Übungen gelegt wurde.

Die metrische Genauigkeit der Ausführung liegt in allen fünf Gruppen zwischen 77,4% und 86,7 %, also insgesamt recht hoch, und ist relativ gleich verteilt. Im

Alter von 12.4 Jahren ist es nur noch für wenige Kinder ein Problem, zur Musik eine einfache Tanzbewegung metrisch korrekt auszuführen. Das sollte ein Ansporn für das Tanzen im Unterricht sein, bei dem zumindest mit einfachen Bewegungen motivierende, schnelle Anfangserfolge garantiert sind.

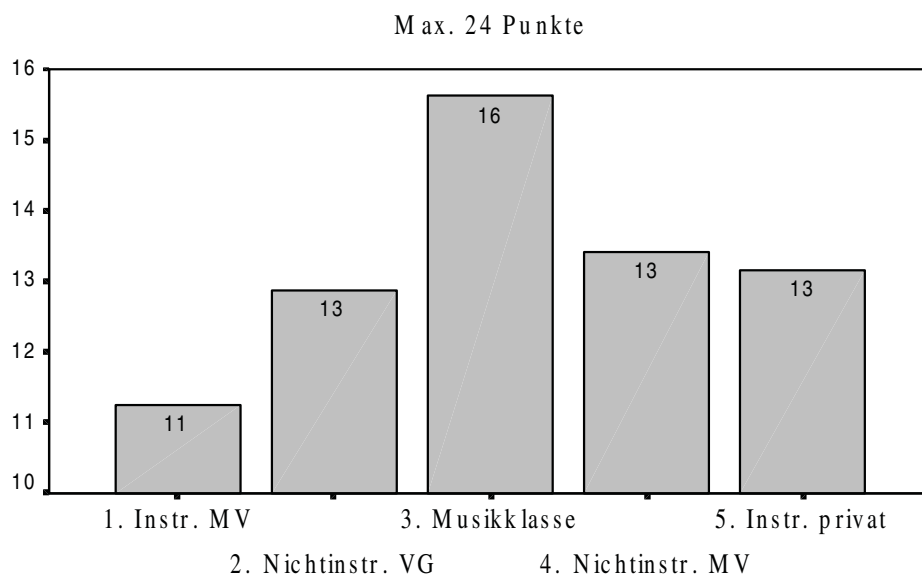
Interessant ist das Ergebnis des Items 40 „Testperson steigt auf die Eins im Takt ein.“. Es ging im zweiten Teil der Aufgabe darum, den Grundschritt selbständig auszuführen, und auch selbständig zu laufender Musik einzusteigen. Hier zeigte sich die größere Hör- und Musiziererfahrung aller Gruppen gegenüber der Gruppe 2, den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Aus dieser Gruppe begannen nur 42% der Kinder richtig auf die Takteins mit dem Grundschritt, während in den anderen Gruppe 55% - 70% dieses Problem richtig lösten.

Analyse und Interpretation des Subtests 5 „Dreierkoordination zu Musik ausführen“

Dieser Subtest wird als eine aufbauende Übung durchgeführt, beginnend mit einer einfachen Stampfbewegung, führt er über eine Zweier- zu einer Dreierkoordination und wird anschließend noch einmal selbständig zu Musik ausgeführt. Die Gesamtsumme repräsentiert also nicht eigentlich die Fähigkeit der korrekten Ausführung der Dreierkoordination (dies wird weiter unten ausgeführt) sondern die Gesamtfähigkeit rhythmischer, großmotorischer Körperbewegungen zu Musik.

Gesamtsumme Dreierkoordination zu Musik ausführen

Alle fünf Gruppen; $p = .288$; $f = 0,20$



Haupteffekt Gruppe	$F(4,131) = 1,26$	$f = 0,20$	$p = .288$
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,131) = 9,53$	$f = 0,27$	$p = .002^{**}$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,131) = 1,47$	$f = 0,21$	$p = .214$

Mittelwerte Dreierkoordination zu Musik ausführen

Maximal 24 Punkte

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	9,33	13,20	11,26
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	11,52	14,23	12,88
3. Die Musikklasse	16,12	15,13	15,63
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	9,33	17,50	13,41
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	10,91	15,40	13,16
Jungen			11,44
Mädchen			15,09
Gesamt			13,27

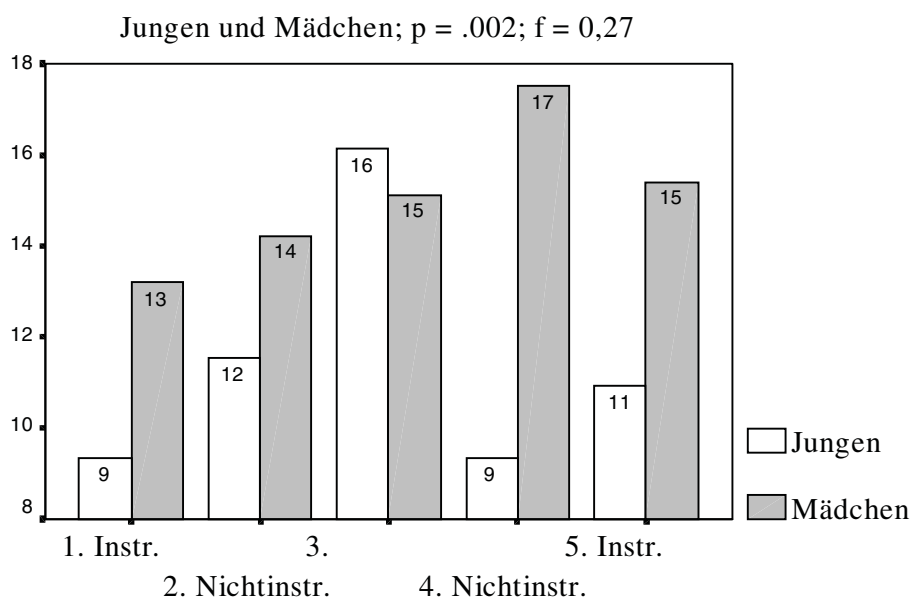
Wie vermutet, haben wir bei dieser insgesamt schwierigen Aufgabe eine relativ niedrigere Lösungshäufigkeit als im Subtest 4.

Obwohl kein signifikanter Gruppenunterschied ausgewiesen wird, sind die Leistungen der Kinder der Musikklasse im Schnitt um Einiges besser, als die der anderen Gruppen. Insbesondere die Jungen der Musikklasse liegen nicht im Trend ihrer Geschlechtsgenossen, sondern übertreffen sogar die Mädchen aus ihrer eigenen Klasse. Sie erreichen den zweithöchsten Wert aller hier separiert dargestellten Gruppen.

Dies schmälert allerdings nur relativ den sehr signifikanten Haupteffekt Geschlecht ($p = .002$), der sich aus der Überlegenheit der Mädchen in allen anderen Gruppen ergibt. Ob sie ein Instrument lernen oder nicht – Mädchen sind wesentlich besser in der Lage, verschiedene und sehr differenzierte ganzkörperliche Bewegungen zu Musik auszuführen als Jungen.

Die soziale Bedingtheit dieser Tatsache wird dadurch bestätigt, dass es in der Musikklasse, einer sozial gut integrierten Gruppe mit einem ausgeprägten musikalischen Profil gelingt, die Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern weitgehend aufzuheben. Dies bestätigt sich an einer ganzen Reihe von Untersuchungen unserer Studie. Mehrere Kinder in dieser Klasse befinden sich offenbar in der Phase der Integration intensiver Beschäftigung mit Musik in ihren Arbeitsalltag und der bewußten Entwicklung von Expertise in einem breiten musikalischen Spektrum.

Gesamtsumme Dreierkoordination zu Musik ausführen



Um die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Stufen der Bewegungsübung des Subtests beurteilen zu können, wird ein Vergleich einzelner Items gezogen, die jeweils das Ergebnis der Einzelübung in einem Item beurteilen:

- Item 46: „Testperson stampft am Schluss sicher auf die Takteins und –drei“
- Item 52: „Testperson bewältigt die Zweierkoordination am Schluss sicher“
- Item 58: „Testperson bewältigt die Dreierkoordination am Schluss sicher“
- Item 68: „Testperson bewältigt bei der selbständigen Ausführung die Dreierkoordination über mehr als vier Takte sicher“.

Kreuztabellen zu den Koordinationsübungen; Items 46, 52, 58 und 68

(Angaben bei den Gruppen in Prozent)

Item	Chi-Quadrat	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr.5
46: Richtig auf 1 und 3 stampfen	$P = .526$	83,3	87,1	92,3	89,7	96,6
52: Zweierkoordination sicher	$P = .648$	56,7	48,4	57,7	48,3	55,2
58: Dreierkoordination sicher	$P = .837$	40,0	45,2	46,2	44,8	55,2
68: Dreierkoordination selbständig	$P = .576$	16,7	22,6	34,6	20,7	27,6

Das Gesamtergebnis wird in der Hinsicht bestätigt, als es auch in den Einzelergebnissen keine überzufälligen Gruppenunterschiede gibt. Die Fähigkeit, unterschiedlich schwierige Bewegungen zu Musik auszuführen, ist, unabhängig von besonderer musikalischer Förderung durch Instrumentallernen und regelmäßigem Musizieren, auf alle Stichproben relativ gleichmäßig verteilt.

Häufigkeitstabellen zu den Koordinationsübungen; Items 46, 52, 58 und 68
(Angaben in Prozent)

Item	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4		Gruppe 5	
	Jungen	Mäd- chen	Jungen	Mäd- chen	Jungen	Mäd- chen	Jungen	Mäd- chen	Jungen	Mäd- chen
46	73,3	99,3	88,9	84,6	84,6	100	83,3	100	91,7	100
52	53,3	60,0	38,9	61,5	61,5	53,8	33,3	72,7	58,3	70,6
58	33,3	46,7	38,9	53,8	46,2	46,2	27,8	72,7	33,3	70,6
68	6,7	26,7	16,7	30,8	46,2	23,1	16,7	27,3	25,0	29,4

Der große Vorsprung der Mädchen auch in den Einzelergebnisse wird mit der Häufigkeitsauszählung noch einmal bestätigt. Es fallen die hohen Leistungswerte der Mädchen aus den Gruppen 4 und 5 bei der Aufgabe der Dreierkoordination auf (Item 58). Wir nehmen an, dass eine Reihe von ihnen eine besondere Förderung im Bereich der Bewegung zu Musik erfahren hat.

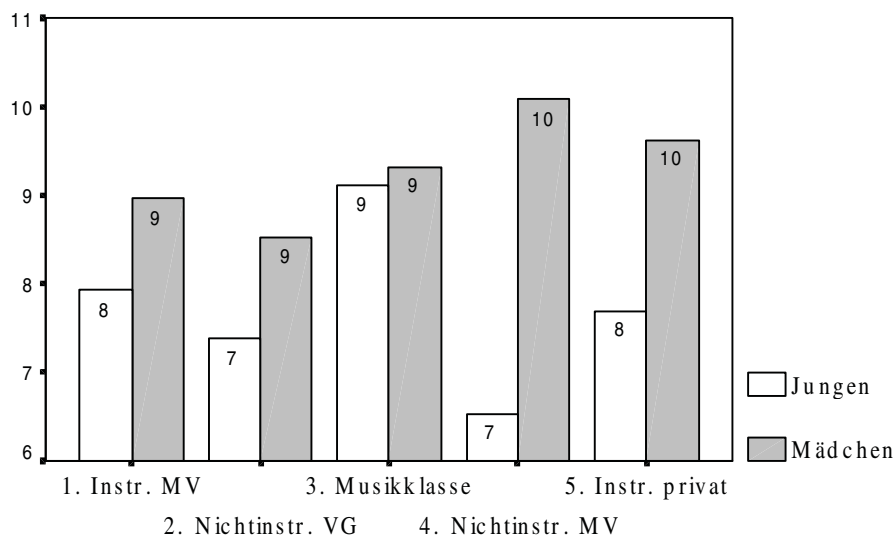
Die Häufigkeitstabelle gibt auch den Hinweis zur Beantwortung der Frage nach dem Ursprung des hohen Gesamtwertes der Jungen aus der Musikklasse. Etwa die Hälfte der Jungen dieser Klasse verfügt über eine sehr gut ausgeprägte Bewegungskoordination zu Musik, denn sie bewältigt auch die Dreierkoordination, und zwar so stabil, wie keine andere Gruppe, auch nicht die Mädchen.

Für die beiden Subtests 4 und 5 haben wir abschließend die Summe jener elf Items untersucht, welche die metrische Exaktheit der Bewegung ausweisen. Der in der Langzeitstudie von Bastian et al. konstatierte höchst signifikante Unterschied der Geschlechter bei der ganzkörperlichen Ausführung von Metren ($p < .001$; Bastian 2000a, 385) bestätigt sich in unserer Beurteilung der metrischen Exaktheit der Ausführungen bei ganz verschiedenen Bewegungen zu Musik mit einem höchst signifikanten und mittelgroßen Effekt ($p = .001$; $f = 0,29$).

Interessant ist die große Ähnlichkeit der Kurven aus dem Diagramm der Gesamtsumme zur Dreierkoordination (s.o.) und jener zur metrischen Exaktheit der Bewegungsausführung (s.u.). Die weitgehende Übereinstimmung zeigt die Abhängigkeit erfolgreicher Bewegungsgestaltung zu Musik von der Fähigkeit, sich metrisch genau zu Musik bewegen zu können. Es wird hieran deutlich, dass im Interesse einer ausgeglichenen Entwicklung der Kinder frühzeitig eine spielerische, tänzerische Bewegungserziehung einsetzt, welche die großen Defizite vor allem auch der Jungen beheben kann.

Metrische Exakteit der Bewegungsausführung

Jungen und Mädchen; $p = .001$; $f = 0,29$



Subtest 6: Eine Liedstrophe zu einem Playback singen

Die Aufgabe

Die Testperson erhält ein Blatt mit einer Liedstrophe, die sie laut vorliest. Sie hört sich die Zuspelung der Strophe vom Tonträger an und der Testleiter erläutert die Herkunft des Liedes als Teil eines Songs aus einem Kindermusical. Die Testperson versucht nach und nach zur wiederholten Zuspelung die Liedstrophe mitzusingen.

Gelingt dies, so soll sie zu einer Aufnahme singen, in der die Gesangsstimme durch ein Instrument ersetzt ist. Gelingt auch dies, so soll sie die Liedstrophe zum Halbplayback singen.

Die Aufgabe im Forschungszusammenhang

Aspekt 1:

Einige Voraussetzungen für die Aufgabe

Im Musikunterricht aller an der Untersuchung beteiligten Lerngruppen war dem Singen ein großer Stellenwert eingeräumt worden. In fünf von acht Unterrichtseinheiten stand jeweils ein Lied im Mittelpunkt. Die Tabelle des Lernzielbereichs 1 zum Umgang mit der Stimme weist aus, dass diese Lieder in allen Gruppen auch gesungen wurden – unklar bleibt das für die Musikkasse, da für diese nicht alle Evaluationsbögen vorliegen. Der Umgang mit der Stimme wurde in den übrigen Lerngruppen ausweislich in unterschiedlicher Form ausgeführt: als Gesang

zur Begleitung durch ein Playback, durch die Lehrperson oder das Klassenensemble; als Wechselgesang oder auch zweistimmig und mit der Stimme experimentierend. Es konnte davon ausgegangen werden, dass für alle Kinder der Umgang mit der eigenen Gesangsstimme etwas Gewohntes war.¹⁹

Angenommen wurde zudem, dass für viele Kinder das Mitsingen zu Musik von einem Tonträger eine häufig vollzogene Alltagspraxis ist. Besonders bei kleineren Mädchengruppen, die einen oft recht schwer zu singenden Lieblingshit gemeinsam lautstark zur Musik - aber auch ohne diese - intonieren, kann man dies beobachten. An dieser Erfahrung vieler Kinder sollte mit der Präsentationsform der Aufgabe angeknüpft werden.

Außerdem ist die Zuspieldung durch einen Tonträger objektiv, weil immer gleich.

Auf dem Vollplayback wird die Liedstrophe von einer Mädchenstimme (10 Jahre) gesungen. Aus der Sicht einiger Forscher ist dies die richtige Entscheidung:

Green (1990) ließ in einem Experiment Kinder im Alter zwischen 6 und 12 Jahren kurze melodische Modelle nachsingen, die entweder von einer Kinder-, einer Frauen- oder einer Männerstimme angeboten wurden. Die wenigsten Fehler wurden beim Nachsingen der Kinderstimme gemacht. Dies gilt auch für die 12-Jährigen. Zwischen Jungen und Mädchen gab es dabei keine signifikanten Unterschiede. Green folgert, dass es für Kinder leichter ist, Tonhöhen exakter zu treffen, wenn sie von einer Stimme mit kindlichem Timbre vorgesungen werden als von einer Erwachsenenstimme.

Sims et al. (1982) fanden heraus, dass Kinder leichter zu einer Frauen- als zu einer Männerstimme singen können.

Vier Jungen hatten die Stimmmutation bereits hinter sich. Ihnen wurde eine Aufnahme mit einer Männerstimme geboten. Einige Jungen befanden sich in der Phase des beginnenden Stimmbruchs, konnten aber die mit dem Tonträger angebotene hohe Stimmlage mitvollziehen. Wir können nach Killian (1997) davon ausgehen, dass ein hoher Prozentsatz von Jungen (87%) den Stimmbruch als positiv oder neutral empfindet und deshalb die stimmlichen Reaktionen auf das angebotene Lied kaum auf subjektiv empfundene Stimmprobleme zurückzuführen sind.

Diese Voraussetzungen (und weitere s.u.) ließen die Konstruktion einer differenzierten und differenzierenden Aufgabe möglich und sinnvoll erscheinen: Strophentext lesen; Liedstrophe anhören; zur mehrfach wiederholten Zuspieldung mitsingen; zum Vollplayback mit instrumentaler Melodie singen; zum Halbplayback singen; eine zweite Strophe zum Halbplayback selbständig ersingen.

Die gesamte Aufgabe war durch ihren additiven Aufbau so angelegt, dass sie an jeder Stelle beendet werden konnte. Ein vorzeitiges Ende, wenn es denn notwendig war, konnte immer lobend oder aufmunternd kommentiert werden und

¹⁹ Siehe Anhang 04.

war für den Probanden nicht als Solches zu erkennen, da ihm die nachfolgenden Aufgabenteile ja unbekannt blieben.

Die gesamte Aufgabe sollte eine möglichst genaue Beurteilung der Unterschiede in der Singefähigkeit der einzelnen Kindern ermöglichen, und neben der Feststellung der tonalen Richtigkeit, der sauberen Intonation und der korrekten Rhythmisierung auch den Grad der „Alltagstauglichkeit“ der Singefähigkeit ermitteln.

Im Pretest schien dieses Vorhaben auch erreichbar. Schon bei den ersten Probanden im Endtest aber wurde deutlich, dass nur vereinzelt Kinder in der Lage waren, alle Aufgabenteile zu lösen. Es wurde deshalb eine Reduktion vorgenommen, und die Aufgabe bei den meisten Kindern nach dem Singen der Liedstrophe zum Vollplayback beendet.

Aspekt 2:

Zur Entwicklung der Singefähigkeit – sängerische Grundvoraussetzungen

Welch (1994) geht unter Verweis auf eine Reihe von Forschungsergebnissen davon aus, dass Kinder im Alter von 5-6 Jahren in ihrer Singefähigkeit viele Merkmale von den signifikanten Erwachsenenmodellen übernommen haben, welche die kindliche Umwelt dominieren. Dies zeigt sich etwa bei selbst erfundenen Liedern, in denen melodische Bausteine zu Einheiten in geraden Takten phrasiert werden. „There is also evidence of patterning, repetition and transformation, implying a sense of organisation that reflects both familiarity with, and an understanding of, the underlying features of many of the artifacts of the vocal music culture that are signifikant in the children’s school and home environments.“ (Welch 1994, 5)

Im Alter von 7 Jahren finden die meisten Kinder den Zentralton eines Liedes (Manturzewska, Kaminska 1993, 237)

Wassum (1989) stellte fest, dass 50% der Kinder im Alter von 12 Jahren sauber intoniert und in der Tonart bleibend singen konnten. Nur 3,2% sangen außerhalb der Tonalität.

„Mit etwa acht Jahren hört die Entwicklung der Singefähigkeiten auf; in der Regel beherrschen Kinder dann im wesentlichen die Fähigkeit, ein Lied korrekt zu singen. Ohne Übung und Unterricht bleiben die Singefähigkeiten auf diesem Stand stehen. Allerdings kann es auch hier beträchtliche interindividuelle Unterschiede geben.“ (Gembris 1998, S. 314/315).

Zusammengefasst kann davon ausgegangen werden, dass ihrem allgemeinen Entwicklungsstand entsprechend, Kinder im Alter von acht Jahren, und individuell teilweise auch erheblich früher, das Singen textierter Melodien mit korrekten Intervallen in sauberer Intonation und richtiger Rhythmisierung beherrschen.

Nach der kognitiven Theorie des Liederwerbs von Davidson (1994), zusammengefasst bei Gembris (1998, S. 118-123), ist die zweite Stufe des Liederwerbs in diesem Alter erreicht, denn die Melodie kann über ihre korrekte Wiedergabe hinaus in einigen Punkten wie dem Tempo und der Lautstärke verändert werden. Die dritte Stufe, die durch bewußte melodische und rhythmische Operationalisierungen gekennzeichnet ist - wie etwa eine Transponierung, eine Veränderung einzelner Intervalle oder das Umsingen von Dur nach Moll vice versa - kann nur

durch Ausbildung erreicht werden. Unausgebildete Erwachsene verfügen über das gleiche Fähigkeitsniveau beim Singen wie unausgebildete Kinder. An dieser Tatsache ändert auch eine Instrumentalausbildung nur etwas, wenn sie mit einem Wissen um musikalische Strukturen und Beziehungen verbunden ist (Gembris 1998, 332).

Für unsere Untersuchung spielt diese dritte Stufe des Liederwerbs keine Rolle, da die Melodie in der Testaufgabe lediglich mitgesungen und nicht verändert werden soll. Unterschiedliche Wissensstände und entsprechende Fähigkeiten im bewußten Umgang mit tonalem und rhythmischen Material waren also nicht von Belang.²⁰ Wir können davon ausgehen, dass unsere Probanden entwicklungsbedingt über Grundvoraussetzungen verfügen, die das Singen einer einfachen Liedstrophe möglich machen sollten.

Aspekt 3:

Das Gedächtnis beim Liederwerb

Das Erlernen einer Melodie ist wesentlich auch eine Leistung des Gedächtnisses. Aus der Alltagserfahrung ist bekannt, dass die Wiedergabe einer neu gelernten Melodie am Folgetag oft problemloser gelingt als am Ende des ersten Lernprozesses, ohne dass inzwischen am Lied weiter geübt wurde.

Burroughs und Morris (1962) gaben 100 Gesamtschulkindern im Alter von 13 und mehr Jahren die Aufgabe, eine Phrase mit 12 Tönen nachzusingen. Nur wenige Kinder waren dazu im Rahmen von 8 Versuchen in der Lage.

Shuter-Dyson verweist auf einen Phrasentest Petzolds, wonach es nur etwa einem Drittel von elfjährigen Kindern aus der Jahrgangsstufe sechs gelang, eine viertaktige Phrase innerhalb von zehn Hör- und Nachsingeversuchen zu lernen (Shuter-Dyson 1982, S. 82).

Kommentar:

Aus Sicht dieser Ergebnisse, bei denen allerdings nichts über die Qualität sondern nur etwas über die Länge der Melodie ausgesagt wird, dürfte die Gedächtnisleistung bei der Bewältigung unserer Testaufgabe eine große Rolle spielen.

Boltz (1991) beschreibt einige durch eine Untersuchung belegte Kriterien für optimales Erinnern einer Melodie: Beginn und Ende mit dem Grundton, harmonisiert in der Tonika; Hervorheben von Phrasenenden durch Zeitakzente (z.B. lange Notenwerte); Endtöne jeweils als Dreiklangston des Begleitakkords.

Kommentar:

Unsere Melodie beginnt mit der Terz der Grundtonart, wobei dieser Anfangston allerdings durch das Instrument im Vorspiel vorbereitet ist. Die Phrasenenden

²⁰ Allerdings war es interessant zu beobachten, wie einige Kinder aus der Gruppe der Instrumentalisten ihre Wahrnehmungs- oder Gedächtnisschwierigkeiten dadurch auszugleichen versuchten, dass sie aus der Melodie eine harmonisch absolut passende, ganz eigene Version machten – sie verfügen über die entsprechende Fähigkeit zu tonaler Audiation.

sind, wie es für das Erinnern von Vorteil ist, immer durch einen langen Notenwert markiert. Auch die Endtöne der Phrasen sind Teiltöne der jeweiligen Dreiklänge, mit Ausnahme des letzten Tones der zweiten Phase (g´) in der Harmonisierung A-Moll. Ob diese kleine Abweichung das Memorieren der gesamten Melodie erschwert, kann hier nicht beurteilt werden.

Für die melodische Erinnerung scheint die präsentierte Liedmelodie - abgesehen von der Länge - keine Probleme zu bringen. Zudem ist sie immer zu hören (Vollplayback). Ob dies allerdings neben einer fast synchronen Kopier- und Korrekturmöglichkeit das Erinnerungsvermögen tatsächlich stützt, ist unklar. Wie wir schon bei den ersten Probanden feststellen konnten, gelang auch den Kindern, welche die Melodie nahezu fehlerfrei zum Vollplayback singen konnten, eine Reproduktion zum Halbplayback zumeist nur fehlerhaft, da offenbar die gesamte Melodie noch nicht erinnert werden konnte. (Die Aufgabe wurde deshalb beschränkt auf das Singen zum Vollplayback.)

Aspekt 4:

Sozio-kulturelle Einflüsse beim Liederwerb

„...singing is defined by a complex web of interacting factors embracing perception, cognition, physical development, maturation, society, culture, history and intentionality.“ (Welch, 1994, 3)

„Es ist wichtig, Singen als eine Handlung zu sehen, in der sensorische, motorische und kognitive Prozesse menschlicher Informationsverarbeitung in komplexer Weise in Beziehung zueinander treten.“ (Bruhn 1991, 50)

Dass Entwicklungsunterschiede im Singen durch soziale Einflüssen bedingt sind, ist evident, aber bisher nur in wenigen Aspekten untersucht (Gembris 1998, S. 334). Welchen Einfluss hat das oben beschriebene Mitsingen zu Lieblingshits auf die Singefähigkeit? Gelingt zum Beispiel Jungen, die, nach den meisten bisherigen Untersuchungen, wesentlich mehr Probleme mit dem Singen haben als Mädchen, die stimmliche Reproduktion von Hip-Hop besser als Mädchen? Die Frage nach der Auswirkung der von Jugendlichen bevorzugten Musik auf ihre Singemotivation und Singefähigkeit scheint klärungsbedürftig. Auf diese Fragen kann unsere Untersuchung keine weiteren Antworten geben. Sie kann allenfalls ermitteln, ob die Form des Mitsingen zu einem Playbacks inzwischen gängig ist, ob sie sich auf die Singefähigkeit der Schüler aus unseren unterschiedlichen definierten Stichproben differenzierend auswirkt, und ob Mädchen und Jungen sich in dieser Form der Singefähigkeit unterscheiden.

Wir werden auf den sozio-kulturellen Zusammenhang der Singefähigkeit in der Kritik der Ergebnisse näher eingehen.

Aspekt 5:

Forschungsergebnisse zur Singefähigkeit bei Bastian et al. (Bastian 2000a)

Die Berliner Langzeitstudie enthält einen Subtest „Melodie nachsingen“. Zu drei Meßzeitpunkten der sechsjährigen Grundschulzeit mussten die Kinder aus der besonders geförderten Modellgruppe und aus einer Kontrollgruppe eine zunächst

4- und später 6-takige Melodie erst taktweise und dann vollständig nachsingen. Geprüft wurde die tonale, intonatorische und rhythmische Singeleistung.

- Die „Gesamtleistung Nachsingen“ ergibt eine höchst signifikante Verbesserung der Singeleistung im Schnitt bei allen Kindern über die gesamte Grundschulzeit hinweg ohne Unterschied der Zugehörigkeit zur Modell- oder Kontrollgruppe.
- Die Mädchen sind zu allen Zeitpunkten den Jungen signifikant voraus mit der besten Singeleistung bei den Mädchen aus der Modellgruppe (Bastian 2000a, 379).
- Das Singen der richtigen Töne verbessert sich bedeutsam bei allen Kinder im Lauf der Grundschulzeit (Haupteffekt Zeit $p < .001$).
- Gleiches gilt für die Sicherheit der Intonation, bei der zu allen Zeitpunkten die Mädchen den Jungen wiederum höchst bedeutsam überlegen sind mit einer Spitzenposition der Mädchen aus der Modellgruppe.
- Die Rhythmuswiedergabe verbessert sich bei allen über den gesamten Zeitraum.

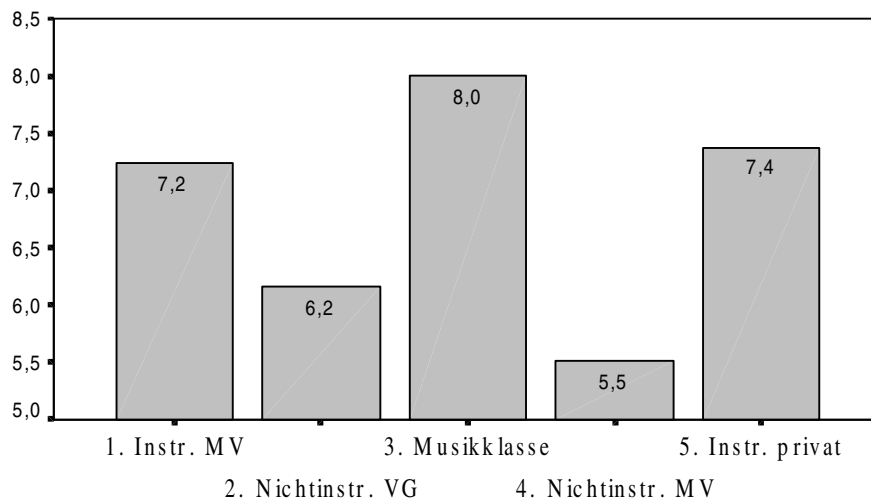
Analyse und Interpretation des Subtests „Eine Liedstrophe zu einem Playback singen“

Am Beginn steht das Gesamtergebnis des Subtests mit den Vergleichen zwischen den Stichproben. Es folgen einige Ergebnisse zu den Merkmalen tonale Richtigkeit, Intonation und rhythmische Sicherheit. Danach geht es um die Untersuchung des Unterschiedes in der Singefähigkeit der Geschlechter. Den Schluss bilden kritische Anmerkungen zu aufgetretenen Problemen der Singfähigkeit.

Summe: Liedstrophe zum Playback singen

Alle fünf Gruppen; $p = .036$; $f = 0,28$

Max. 12 Punkte



Haupteffekt Gruppe		$F(4,135) = 2,66$	$f = 0,28$	$p = .036 *$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,135) = 29,91$	$f = 0,47$	$p < .001 ***$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,135) = 0,544$	$p = .704$	$f = 0,12$
Gruppenunterschiede	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,49$	$\sigma\bar{x} = 0,887$	$p = .055$

Mittelwerte der Summe „Eine Liedstrophe zu einem Playback singen“

Maximal 12 Punkte

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	5,40	9,07	7,23
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	5,39	6,92	6,16
3. Die Musikklasse	6,39	9,62	8,00
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	4,11	6,91	5,51
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	5,58	9,18	7,38
Jungen			5,37
Mädchen			8,34
Gesamt			6,86

Mit einem signifikanten Gruppeneffekt mittlerer Effektstärke ($p = 0.36$; $f = 0,28$) unterscheidet sich unser Ergebnis von dem der Bastian-Studie, in welcher ein durchschnittlicher Gruppenunterschied zwischen den Schülerinnen und Schülern der Modell- und Kontrollgruppen im Gesamtergebnis nicht festgestellt werden konnte. Wir vermuten, dass es schwieriger ist, ein Lied zu einem Vollplayback zu ersingen, als zu einer sukzessive vorgesungenen, unbegleiteten Melodie. Die höhere Schwierigkeit führt zu einer größeren Gruppendifferenz.

Diagramm und Mittelwertvergleich zeigen in den von uns untersuchten Gruppen die deutliche Überlegenheit in der Singefähigkeit der Instrumentalisten gegenüber den Nichtinstrumentalisten. Obwohl in allen Gruppen im vergangenen zweijährigen Musikunterricht nachweislich mehrfach und intensiv gesungen wurde, sind die Instrumentalisten besser in der Lage, eine Liedstrophe zu einem Playback zu singen als die Nichtinstrumentalisten.

Einige Detailanalysen soll für die Interpretation unseres Ergebnisses weitere Fakten liefern:

Eine Häufigkeitsauszählung ergibt, dass nur 30,3% aller Testpersonen alle Töne richtig singen und 44,8 % mehr als neun von insgesamt 25 Tönen falsch singen – also die Aufgabe nicht bewältigen. Die Zahl der Monotonsänger ist sehr groß, jedoch aus dem Datenmaterial nicht exakt zu ermitteln.

Zuerst die überraschendste Zahl (obwohl sie angesichts der schon erwähnten Studien weniger überraschend ist): Nur 30 Prozent aller 145 Kinder sind in der Lage, ein relativ einfaches Lied mit Hilfe eines Playbacks zu lernen und am Schluß richtig zu singen. (41,4% singen höchstens 2 Töne falsch und 48,3% ma-

chen höchstens 4 Tonhöhenfehler.) Fast die Hälfte der Kinder (44,8%) singen am Schluss so viele Töne falsch, dass von einer Bewältigung der Aufgabe überhaupt keine Rede sein kann. Es ist offensichtlich, dass das Singen zum Tonträger als Alltagspraxis bei Kindern nicht verbreitet ist; Auswirkungen einer solchen Praxis auf das Singergebnis dieses Tests sind jedenfalls nicht festzustellen.

Unter den „Nichtsängern“ befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Reihe von Kindern, die man als „Monotonsänger“ oder „Brummer“ bezeichnet.²¹ Zu vermuten ist aber auch, dass eine größere Zahl von Kindern die eigene (latent vorhandene) Singstimme nicht aktivieren konnte. Ein genaueres, quantitatives Verhältnis beider Ursachen für das „poor-pitch-Singen“ konnten wir in unserer Untersuchung leider nicht ermitteln. Zu dieser Frage nun ein kleiner Exkurs:

Mangelnde Singeerfahrung als Ursache für das „poor pitch–Singen“

- „Mit dem Text eines Liedes konfrontiert, neigt der zögernde Sänger dazu, die Worte zu sprechen.“ (Vadja 1977, zitiert nach Shuter-Dyson 1982, 114)
- Kalmar (1991) fand heraus, dass australische Kinder im Vergleich zu ungarischen Kindern einen ihnen bekannten Rhythmus wesentlich schlechter ‚singen‘ konnten – sie sprachen ihn. Ausnahme waren die Kinder einer australischen Schule, die einen Musikspezialisten als Lehrer hatten. Kalmar schließt daraus, dass im Unterschied zu den ungarischen Kindern seines Experiments die australischen Kinder über wenig oder keine Singeerfahrung verfügten, was einen negativen Effekt auf die Lösung der Aufgabe hatte.

Monotongesang und seine möglichen Ursachen

- Die von Herrmann (1983) nach einer Lehrerbefragung ermittelten Zahlen ergaben bei Schülern 5.5% Monotonsänger, die ein Lied auf einem Ton brummen; 40,6% Sänger, die einer Melodiekontur nur ungenau folgen; und 29% Sänger, die eine andere als die vorgegebene Liedkontur singen.
- Herrmann (1983) gibt an, dass dreimal soviel Jungen zu den „poor pitch-Sängern“ gerechnet werden müssen wie Mädchen.
- Bentley (1968) gibt für unsauber singende Siebenjährige ein Verhältnis von 27% zu 11% zwischen Jungen und Mädchen an und bei den Achtzehnjährigen von 7-8% bei den Männern zu 2% bei den Frauen.
- Den Ablauf der Vorgänge beim Nachsingen beschreibt Bruhn folgendermaßen: „Soll ein Ton nachgesungen werden, so nimmt der sensorische Bereich die Informationen auf, führt eine Vorverarbeitung durch und leitet die Tonhöheninformationen an den kognitiven Bereich weiter. Im kognitiven Bereich

²¹ Bruhn verweist auf die Einführung des Begriffes „poor pitch singing“ durch Welch. Er beklagt den Mangel an empirischen Studien in Deutschland zu diesem Phänomen (Bruhn 1991, 49).

wird ein Handlungsimpuls erzeugt und an den motorischen Bereich weitergeleitet. Im motorischen Bereich wird der Handlungsimpuls gemeinsam mit den Informationen aus dem sensorischen Bereich umgewandelt, so dass ein Ton erklingt. Der gesungene Ton wird wiederum vom sensorischen System kontrolliert und möglicherweise korrigiert.“ (Bruhn 1991, 52) Störungen sängerischer Fähigkeiten können aus allen drei Bereichen resultieren. Im kognitiven Bereich können Singstörungen bei Brummern „im Bereich des Gedächtnisses liegen: und zwar sowohl im Bereich fehlerhafter Speicherung durch Überforderung der Kapazität als auch im Bereich fehlerhafter Vorverarbeitung durch unzulängliche automatisierte Verarbeitungsprozesse.“ (Bruhn 1991, 55)

Der Anteil von „Singeunfähigen“ ist in unserer Untersuchung mit über 44% im Vergleich zu den angeführten Ergebnissen sehr hoch, wobei allerdings die Kriterien für die Klassifizierung relativ unklar bleiben. Bei unseren Probanden kann nicht genau unterschieden werden zwischen Kindern, die ihre Singefähigkeit nicht entwickelt oder zurückentwickelt haben, oder diese in der Testsituation nicht unter Beweis stellen konnten – weniger aus Angst, sondern weil sie ihre Stimme nicht „fanden“.

Obwohl dieser Subtest ziemlich am Schluss des gesamten Individualtests lag, und Ängstlichkeit weitgehend gewichen war, schien es uns, dass einer ganze Reihe von Kindern ihre Gesangsstimme mangels Erfahrung im Sologesang zu einem Playback, wie es in der Testsituation gefordert wurde, nicht „aufwecken“ konnten. Diese Reaktion machte stutzig, zeigten doch die Daten der Evaluationsbögen, dass in allen Klassen intensiv gesungen wurde, auch zu Playbacks, auch in kleinen Gruppen, was durch mündliche Nachfragen bei den Lehrkräften mehrfach bestätigt wurde. Der Widerspruch klärte sich nach mehrmaligem Nachfragen bei Probanden aus verschiedenen Klassen letztlich zumindest zum Teil darin auf, dass zwar in allen Lerngruppen sehr viel gesungen wurde, aber nicht immer von allen Kindern. Die Jungen zogen sich oft auf das instrumentale Begleiten zurück, und in vielen Fällen wurde nur von wenigen Kinder, teils über Mikrofon, zur instrumentalen Klassenbegleitung gesungen. Auf diese Weise wurde zwar viel gesungen, aber nicht von allen Kindern.

Das für viele Kinder also faktisch zutreffende Gesangsdefizit, die mangelnde Singeerfahrung in einem Unterricht, der in fünf Unterrichtseinheiten Lieder ins Zentrum stellte, macht deutlich, welcher Anstrengung es auch im Musikunterricht bedarf, die Singefähigkeit von Kindern und Jugendlichen zu erhalten und zu entwickeln.

Bevor wir in eine kritische Diskussion zu möglichen weiteren Ursachen für die mangelhafte Singeleistung bei vielen der von uns untersuchten Kinder kommen, hier weitere Analyseergebnisse.

Kreuztabellen zu Elementen der Singefähigkeit; Items 106 und 112, 116 und 117
(Angaben bei den Gruppen in Prozent)

Item	Chi-Quadrat	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr.5
106: Tonale Richtigkeit	P = .250	40,0	19,4	34,6	20,7	37,9
116: Tendenz zu sauberer Intonation	P = .036	50,0	45,2	65,4	27,6	62,1
117: Saubere Intonation	P < .001	3,3	0	26,9	3,4	0
112: Rhythmische Korrektheit	P = ,653	93,3	90,3	80,8	89,7	86,2

Zur Interpretation des Gruppenunterschiedes, nach dem die Gruppen der Instrumentalisten in der Singefähigkeit den Nichtinstrumentalisten überlegen sind, können die ermittelten Daten weitere Auskünfte geben:

- Das Item 106, mit welchem ermittelt wurde, wieviel Prozent der Kinder jeder Gruppen alle Töne richtig singen, zeigt zwar keinen signifikanten Häufigkeitsunterschied ($p = .250$), andererseits aber eine deutliche Tendenz. Alle Töne singen, können in den Gruppen der Instrumentalisten fast 40 Prozent der Schüler und in den Gruppen der Nichtinstrumentalisten nur ca. 20 Prozent.
- Auch bei der Tendenz zum sauberen Singen (Item 116), sind die Ergebnisse der Instrumentalisten besser als die der Nichtinstrumentalisten. Es ist zu vermuten, dass bei weiterer bzw. längerer Übung der Liedstrophe und damit größerer tonaler Sicherheit sich auch die Intonation gebessert hätte.
- Über eine saubere Intonation verfügen eigentlich nur noch einige Kinder aus der Musikklasse. (Der Chi-Quadratstest des entsprechenden Items 117 ergibt eine signifikante asymptotische Signifikanz von $p < .001$.)
- Ein Lied rhythmisch korrekt zu singen macht auch jenen Kindern nahezu keine Probleme, welche die Töne nicht treffen.

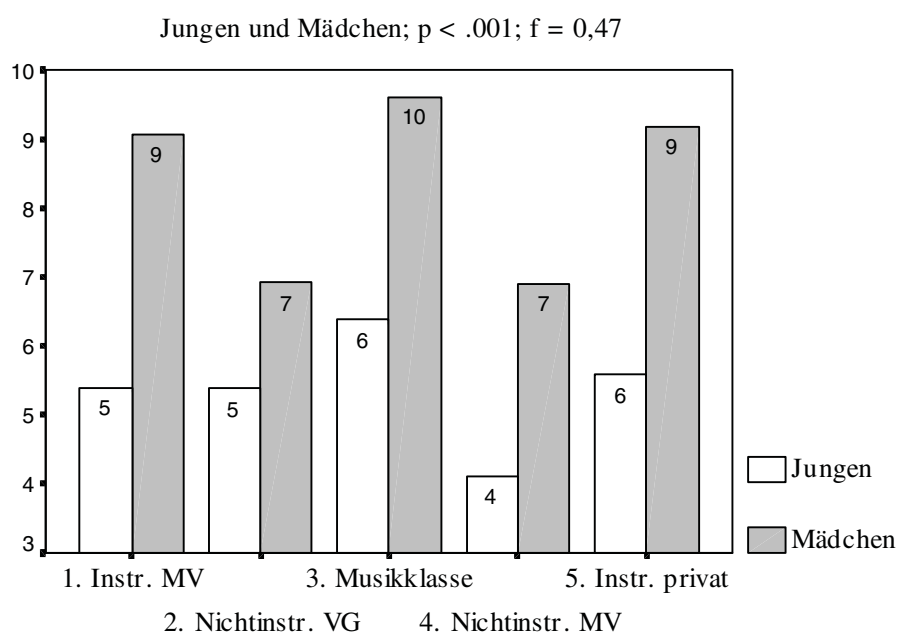
Diese Ergebnisse zeigen, dass die Merkmale tonale Richtigkeit und Intonation beim Singen in einem engen Zusammenhang mit dem Instrumentallernen gesehen werden müssen. Vor allem die Kinder, die ein Instrument erlernen, das grosse Anforderungen an die Tonbildung und die Intonation stellt (in der Musikklasse lernten die meisten Kinder ein Blech- oder Holzblasinstrument) können die erlernten Fähigkeiten auf das Singen übertragen.

Es ist weiter zu vermuten, dass das intensive und regelmäßige gemeinsame Musizieren, einhergehend mit hoher Motivation, wie dies in der Musikklasse der Fall war, ebenfalls die Singefähigkeit fördert.

Weiterhin muss davon ausgegangen werden, dass zum Bündel der Gründe für eine insgesamt bessere Singeleistung der Instrumentalisten auch ihre Erfahrungen mit instrumentalen Übungen beitragen. So ist für sie der Übeprozess, wie er im Subtest angelegt war, wenn auch in etwas anderer Form, tägliche Routine. Auch sind es die Instrumentalisten gewohnt, musikalische Phrasen zu lernen und zu memorieren, können also gezielter mit ihrer Gedächtnisleistung umgehen als die Nichtinstrumentalisten. Zusätzlich kann zum besseren Singeerfolg der Instrumentalisten auch ihre insgesamt viel höhere Wahrnehmungsleistung beitragen, wie dies im musikalischen Begabungstest nach Jungbluth festgestellt wurde.

Wie in der Studie von Bastian et al. ist auch in unserer Untersuchung die Singeleistung der Mädchen höchst signifikant ($p < .001$) und mit grossem Effekt ($f = 0,47$) ungleich besser als die der Jungen.

Summe: Liedstrophe zum Playback singen



In allen Gruppen sind die Mädchen besser als die Jungen, und noch die leistungsschwächste Gruppe der Mädchen ist besser als die leistungsstärkste der Jungen.

Für die Singefähigkeit gilt ganz eindeutig, dass der Effekt des Geschlechts sich stärker auswirkt als der des Instrumentallernens. Dennoch zeigt sich im Vergleich der Mädchen aus den verschiedenen Gruppen, dass dem Instrumentallernen ein äußerst wichtiger Einfluss auf die Fähigkeit, ein Lied richtig zu singen, eingeräumt werden muss. Die Gruppen der Mädchen, die ein Instrument erlernen, führen mit grossem Abstand vor den Nichtinstrumentalistinnen. Die beste Singeleistung erbringen die Mädchen aus der Musikklasse. In dieser Gruppe kann die Hälfte der Mädchen sehr sauber intonieren und beherrscht das Lied insgesamt sehr gut - eine gegenüber allen anderen Mädchen- und Jungengruppen absolute Ausnahme. Dort ist es nie mehr als ein Proband, der eine vergleichbar gute Leistung erbringt.

Zum Vorsprung der Musikklasse gegenüber allen anderen Gruppen trägt auch das relativ gute Ergebnis der Jungen in dieser Gruppe bei. Wie bereits mehrfach festgestellt, gelingt in dieser Lerngruppe eine Integration der Jungen, die sich auf ihre Leistungsfähigkeit äußerst positiv auswirkt.

Am Schluss der Analyse und Interpretation der Daten aus diesem Subtest möchten wir noch auf zwei Ursachen eingehen, die für die insgesamt schlechte Singeleistung der Kinder mitverantwortlich sein können:

Wir hatten unter dem Aspekt 3 in diesem Kapitel bereits auf die Rolle des Gedächtnisses beim Erlernen einer Liedstrophe hingewiesen. Die dort referierten schlechten Ergebnisse bei verschiedenen Nachsingeversuchen sind in ähnlicher Weise auch bei uns eingetreten. Die Überforderung des (musikalischen) Gedächtnisses könnte bei der Bewältigung unserer Testaufgabe ein wesentlicher Grund für die schlechte Leistung vieler Kinder gewesen sein. Die Melodie ist mit 8 Takten relativ lang und bietet eine große zu verarbeitende Informationsmenge. Im Zusammenhang mit mangelhafter Vorübung, also ohne verfügbare automatisierte Singefertigkeiten, und in einer ungewohnten Testsituation ging die Aufgabe möglicherweise weit über die mögliche Gedächtnisleistung vieler Kinder hinaus.

Weitere Gründe für die in unseren Probandengruppen verbreitete „Singeunfähigkeit“ können abgeleitet werden aus einer musikpsychologischen Sicht, die eine Interaktion soziokultureller und endogener Bedingungen für die Singeentwicklung des Individuums verantwortlich macht. Wir führen dazu einige Überlegungen von Stefanie Stadler-Elmer an und formulieren Konsequenzen.

Stadler-Elmer ordnet wichtige Studien zur Singeentwicklung drei verschiedenen Ansätzen zu (Stadler-Elmer 1996, 196-202): 1. „Die Intervallerwerbsabfolge-Theorie“, nach der die Singefähigkeit von Kindern als weitgehend feststehende Abfolge von stabilisierten Intervallen oder Motiven (z.B. „Rufertz“ oder „Urmelodie“) beschrieben wird. 2. „Die sprachdominante Sequenztheorie“, nach welcher sich der Liederwerb in der Abfolge „Wörter, Rhythmus, Kontur und Intervalle“ entwickelt (Hargreaves 1996). 3. „Die Melodiekontur-Theorie“, nach der die sängerische Bewältigung musikalischer Phrasen in Verbindung mit informationsverarbeitender Erfahrung gesehen wird (Dowling) und sich die Ausgestaltung des Kontur-Schemas in einer stufenweisen Erweiterung des Intervallumfangs vollzieht (Davidson).

Bei ihrer kritischen Auseinandersetzung mit diesen theoretischen Erklärungsansätzen zur Singeentwicklung geht Stadler-Elmer von folgenden Überlegungen aus: Sie bezeichnet Musik als soziokulturelles Symbolsystem, „das der Vermittlung von Bedeutungen, Emotionen und Stimmungen dient.“ (Stadler-Elmer 1996, 189) Der Erwerb von musikalischen Fähigkeiten des Individuums wird als „ko-konstruktiver“ Prozess verstanden, „in welchem musikalische Strukturen durch die aktive Partizipation an musikalisch bedeutungsvollen sozialen Interaktionen gebildet werden.“ (Stadler-Elmer 1996, 189).

An den drei Theorien zur Singeentwicklung kritisiert sie (generell) deren Auffassung von musikalischer Entwicklung als ein sich von soziokulturellen Bedingungen isoliert abspielender endogener Prozess. Ihre Konsequenz: „Ein psychologisch orientiertes Verständnis von Musik und ihrer Ontogenese bedeutet, die psychischen Mechanismen des musikalischen Strukturbildungsvorgangs zusätz-

lich zu den endogenen Bedingungen auch in ihrer Interaktion mit den äußeren, soziokulturell und interaktiv vorgehenden Vermittlungs- und Austauschprozessen zu thematisieren.“ (Stadler-Elmer 1996, 203) The „gradual process of constructing vocal musical sounds is neither wholly predetermined by biological factors nor is it accidental, but happens in a continuous flow of social interactions when intuitive and deliberate instructions in music making takes place.“ (Stadler-Elmer, 1998, 113)

Aus dieser Sicht wird deutlich, dass die Singeunfähigkeit viele und verschiedene Ursachen haben kann, und nur in geringem Maß mit Entwicklungsstörungen zu begründen ist. Unsere Beobachtung der „eingeschlafenen“ Stimme²² findet ein ganzes Bündel von Erklärungsansätzen: mangelnde Singe Erfahrung in der Familie; geringe Förderung in Kindergarten und Schule; Unflexibilität im Umgang mit der eigenen Stimme; Angst von (stimmlicher) Entäußerung; Test als ungewohnter Singe Anlass; Ferne der Testsituation von individueller oder kollektiver Singepraxis; emotionale Unsicherheit oder Ablehnung des präsentierten Liedes, des Textes, der Melodie, der Singstimme, des Stils oder Genres; ungewohnte Aneignungsform durch Singen zum Tonträger u.a.m.

Zur Beurteilung der Singefähigkeit sind also immer ganz verschiedene Einflussvariablen einzubeziehen. Dies wäre ein Betätigungsfeld für qualitative Forschung.

Aus pädagogischer Sicht wäre es nützlich, wenn mehr Untersuchungen vorgelegt würden: zu aktueller Singekultur bei Kindern und Jugendlichen; zu ihrer Singepraxis – auch im Verhältnis zu individuell bevorzugter Musik; zu Geschlechtsunterschieden beim Singen und ihrer Ursachen. Daraus könnten sich Anhaltspunkte ergeben für die Förderung der Singefähigkeit bei Kindern und Jugendlichen.

Einige allgemeine Konsequenzen für das Singen im Musikunterricht – hier besonders für die Klassen 5 und 6 – können unter dem Eindruck unserer Untersuchung formuliert werden. Wenn die Singefähigkeit als eine musikalische Grundkompetenz aller Kinder gefördert werden soll, dann sollten die Lehrer

- regelmäßig und mit allen Kindern singen,
- Stimmschulung betreiben, anschaulich, lebendig, lustig - eben motivierend und möglichst verbunden mit der jeweiligen Musik,
- in verschiedenen Formen singen lassen: alle, kleine Gruppen und Solo; a capella oder zu Begleitung durch das Lehrerinstrument, eine Instrumentalgruppe aus der Klasse oder zum Playback,
- Vokalmusik aus verschiedenen Genres und Stilen auswählen - zum Hören und Kennenlernen und zum Erproben des unterschiedlichen Stimmeinsatzes,
- sich über die alltägliche Singepraxis der Schülerinnen und Schüler informieren und diese zum Thema machen,

²² Bei vielen Kindern war spürbar, dass sie mit ihrer Stimme nicht umzugehen wußten, und mit ein wenig Stimmschulung hätten singen können.

- Instrumentalstimmen immer auch singen lassen.

Ohne eine solche Praxis kann sich die Singefähigkeit – wenn sie denn nicht von anderer Stelle gefördert wird – bei Kindern nicht entwickeln. Obwohl im Unterricht des Modellversuchs Lieder im Zentrum mehrerer Unterrichtseinheiten standen, wurden die oben formulierten Empfehlungen kaum umgesetzt. Sie erfordern Zeit, die aufgrund der Konzentration auf das Instrumentalspiel eher dort investiert wurde. Wir vermuten zudem, dass den Lehrern die Singeprobleme vieler Schülerinnen und Schüler und die Notwendigkeit zu adäquater pädagogischer Reaktion nicht immer deutlich war.

Subtest 7: Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen

Die Aufgabe

7.1. Auf einem Alt-Glockenspiel soll die Testperson mit einem Schlägel eine einfache, achttaktige Begleitstimme zu Musik spielen.

Es liegt ein Notat mit Notenzeichen und Buchstabennotation vor. Auf dem Glockenspiel befinden sich die in die Stäbe eingepprägten Buchstaben. Die Stimme enthält als Notenwerte nur Halbe Noten und an den beiden Phrasenenden jeweils eine Ganze Note.²³

Zuerst hört die Testperson die Musik – es ist das Playback des vorher gesungenen Liedes – mit der Begleitstimme. Dann hat sie Zeit, die Stimme zu üben. Schließlich soll sie zum Halbplayback (ohne die erklingende Begleitstimme) spielen.

7.2. Die zweite Begleitstimme, zur gleichen Musik passend, ist bewegter und enthält Achtel, Viertel, Halbe und Ganze Noten. Sie liegt als traditionelles Notat (ohne Buchstabennotation) vor. Das Verfahren entspricht exakt dem vorgenannten.

Kommentar zur Aufgabe

Das Spielen einer einfachen Begleitstimmen liegt im Erfahrungsbereich aller Schülerinnen und Schüler dieser Untersuchung. Im Musikunterricht nahm gemeinsames Musizieren mit Instrumenten einen wichtigen Raum ein. Die Unterrichtseinheiten lieferten Spielvorlagen zu ganz unterschiedlicher Musik, und die Tabelle zum Lernzielbereich 2 dokumentiert die in der Unterrichtspraxis durchgeführten unterschiedlichen Musizierformen wie „mit Instrumenten experimen-

²³ Siehe Anhang 10d.

tieren“, „ein Ostinato spielen“ und „zu einem Play-along spielen“.²⁴ Die Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsschulen spielten beim gemeinsamen Musizieren auf Rhythmusinstrumenten und Stabspielen. Es wurde darauf geachtet, dass in allen Lerngruppen Stabspiele zum Einsatz kamen.

Bei der Auswahl der Testaufgaben, mit denen wesentliche musikalische Fähigkeiten als Grundkompetenz zu musikalischem Tätigsein nachgewiesen werden sollen, mußte und konnte der Bereich des Instrumentalspiels also berücksichtigt werden, da das Reproduzieren einer leichten Stimme auf einem Melodiinstrument mit einfacher Tonerzeugung als Teil dieser Grundkompetenz verstanden wird und alle Kinder über Erfahrungen im Umgang mit Instrumenten verfügen. Dies allerdings in vorausschätzbar unterschiedlicher Qualität, da ja eine Reihe der Probanden entweder in privatem Einzelunterricht, oder im Rahmen des Modellversuchs in instrumentalen Kleingruppen, ein Instrument erlernten, wogegen die Nichtinstrumentalisten weitgehend auf das Instrumentalspiel im schulischen Musikunterricht angewiesen waren.

Es war also zu erwarten, dass viele Schüler eine leichte Stimme auf einem einfach zu spielenden Instrument bewältigen würden.

Zur Auswahl des geeigneten Instruments waren folgende Überlegungen entscheidend: Es kam kein Instrument in Frage, dessen Tonerzeugung zu komplex und deshalb von intensiver Vorübung abhängig ist. Klavier oder Keyboard schießen als Tasteninstrumente ebenfalls aus, da nur ein Teil der Kinder über Erfahrungen im Spiel dieser Instrumente verfügte. Das wäre ein unzulässiger Vorteil dieser Kinder gegenüber den anderen gewesen, denen die entsprechenden feinmotorischen Fähigkeiten fehlten, um eine einfache Stimme auf einem Tasteninstrument problemlos zu bewältigen. Die Wahl fiel auf das Instrument Stabspiel, welches mehrere Bedingungen erfüllt: Um einfache Stimmen zu spielen, reichen grobmotorische Fähigkeiten aus; die Kennzeichnung der Stäbe mit den Notennamen macht ein Spiel ohne traditionelle Notation möglich; die meisten Kinder haben im Lauf des Musikunterrichts auf einem Stabspiel gespielt. Es wurde ein Alt-Glockenspiel gewählt, dessen Klang vergleichsweise angenehm aber auch klar im Klang ist und gut zu den geschriebenen Begleitstimmen sowie zum Playback passt. Es war zudem leicht zu transportieren, so dass alle Kinder auf dem gleichen Instrument spielen konnten.

Der Prozess des erfolgreichen Spielens einer Stimme auf einem Stabspiel verläuft unserer Beobachtung nach fast immer über das Auswendiglernen, das heißt über eine Gedächtnisleistung, da ein gleichzeitiges visuelles Verfolgen von Notation und Anschlag des richtigen Stabes kaum möglich ist. Die erste Begleitstimme wurde deshalb in langen Notenwerte geschrieben und enthält relativ wenige Sprünge, so dass eine beidseitige Orientierung – hier Notat, dort Klangstab – möglich war. Das Notenblatt wurde direkt über das auf einem Tisch stehende Instrument gelegt, wodurch der Abstand zwischen Notat und Klangstäben nur wenige Zentimeter betrug.

²⁴ Siehe Anhang 04.

Um weitere Leistungsunterschiede ermitteln zu können, wurde eine zweite Begleitstimme vorgelegt. Sie ist bewegter und liegt lediglich als traditionelles Notat vor.

Uns ist aus anderen Tests keine ähnliche Aufgabe bekannt, so dass wir keine weiteren Vergleichsmöglichkeiten für unsere Ergebnisse haben. Veröffentlichte Tests zur Messung der musikalisch-praktischen Ausführung beschränken sich auf die Ermittlung der Spielfähigkeit einzelner Instrumente (Shuter-Dyson 1982, 45ff.). Unser Subtest prüft die Fähigkeit zum Umgang mit Instrumentalstimmen, bei deren Reproduktion die Klangerzeugung nur eine unwichtige Nebenrolle spielt.

Analyse und Interpretation des Subtests 7 „Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen“

Da es aus der Erfahrung der Testdurchführung zu großen Unterschieden bei der Bewältigung der beiden Aufgaben kam, würde die Analyse der Summe aller Bewertungspunkte des gesamten Subtests ein zu ungenau differenzierendes Bild des Leistungsgefüges ergeben. Es werden deshalb beide Aufgaben getrennt betrachtet, wobei zu ihrer Untersuchung wieder eine Reihe von Analysen einzelner Merkmale herangezogen werden. Eine vergleichende Betrachtung erfolgt am Schluss.

Analyse und Interpretation zur Begleitstimme 1

Haupteffekt Gruppe	$F(4,132) = 0,10$	$f = 0,05$	$p = .984$
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,132) = 7,02$	$f = 0,23$	$p = .009 **$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,132) = 0,11$	$f = 0,05$	$p = .980$

Mittelwerte der Summe Begleitstimme 1

(Maximal 22 Punkte)

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	17,35	18,45	17,90
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	16,84	18,44	17,64
3. Die Musikklasse	16,87	19,23	18,05
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	16,72	18,27	17,50
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	16,91	18,46	17,60
Jungen			16,93
Mädchen			18,57
Gesamt			17,75

Es kann festgestellt werden, dass nahezu alle Kinder in der Lage sind, mit Hilfe eines Buchstabennotats sich eine einfache Stimme auf einem Stabspiel selbständig zu erarbeiten und diese zu einer erklingenden Musik als Begleitstimme zu

spielen, wobei nur der Einsatz dirigiert wird. Diese Aussage hat für das Klasmusizieren einige Brisanz, auf die im Schlusskapitel genauer eingegangen wird. Hier genügt die Feststellung, dass es zwischen den Kindern, mit ganz wenigen Ausnahmen, nur marginale Unterschiede gibt etwa in der Dauer des Einübens, der Häufigkeit der richtigen Töne oder des korrekten Mitspielens zum Playback erst bei der wiederholten Zuspelung.

Die Gruppenunterschiede zwischen Instrumentalisten und Nichtinstrumentalisten sind zu vernachlässigen ($p = .984$); der größte Unterschied beträgt bei insgesamt 22 Punkten nur 0,56 Punkte.

Beobachtet werden konnte, dass die meisten Kinder in der Lage waren, einen relativ guten Klang zu produzieren, oder nach anfänglichen Schwierigkeiten wegen des ungewohnten Umgangs mit dem Schlägel Korrekturen vorzunehmen. Ein weiterer Punkt, der das Musizieren mit Stabspielen in ein gutes Licht stellt.

Fast 80% aller Kinder haben in der Begleitstimme, die bis auf die Schlußtöne der beiden Phrasen nur aus Halben Noten besteht, die Viertel mitgefedert, um korrekt im Metrum zu bleiben. Das Spielen auf einem Stabspiel erzieht offenbar zu metrischer Genauigkeit – es ist im Prinzip nicht unähnlich einer einfachen Dirigierbewegung.

Weitere Einzelergebnisse:

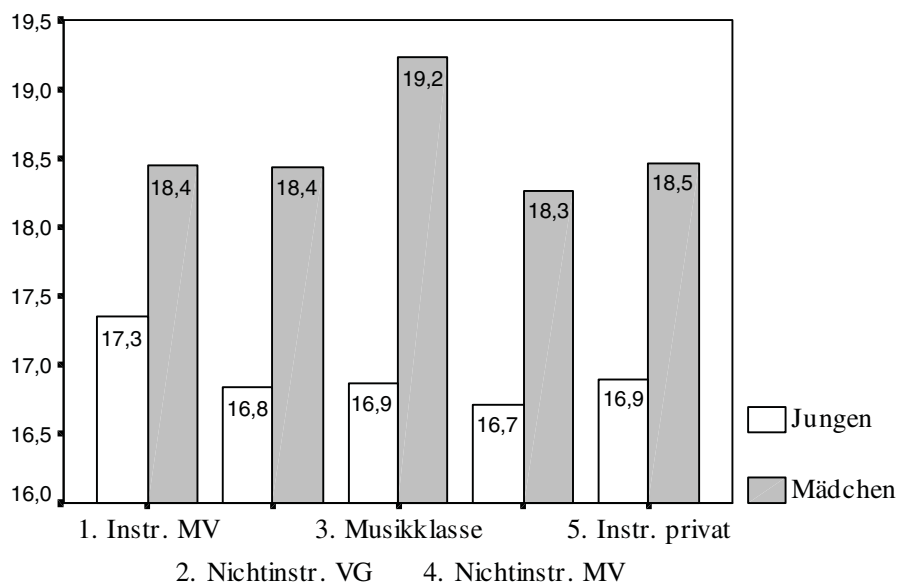
- 31,7% konnten die Begleitstimme in weniger als einer halben Minute spielen, sozusagen „vom Blatt“; 57% brauchten weniger als eine Minute, und nur drei Kinder (von 143) haben es nicht geschafft, die Stimme in der Höchstzeit von zweieinhalb Minuten richtig zu spielen.
- 88,3% der Schüler spielten in der Übung am Schluss alle Töne richtig; 95,9% spielten höchstens einen falschen Ton.
- 49% konnten schon bei der ersten Zuspelung des Playbacks die Begleitstimme in brauchbarer Weise musizieren. 86,9% brauchten eine oder zwei Zuspelungen.

Der Unterschied zwischen den Geschlechtern wird als sehr signifikant ausgewiesen ($p = .009$) mit einem fast mittelgroßen Effekt ($f = 0,23$). Die Differenz des Arithmetischen Mittels beträgt 1,64 Punkte. Dieser Unterschied ändert nichts an der grundsätzlichen Aussage, nach der Jungen und Mädchen – gleichgültig ob Instrumentalisten oder Nichtinstrumentalisten - in der Lage sind, eine Begleitstimme auf einem Stabspiel mit Hilfe eines Buchstabennotats selbständig zu üben und es dann zur erklingenden Musik korrekt zu spielen. Nur: Mädchen können das schneller und sie machen weniger Fehler:

- 60,9% der Mädchen spielen die Stimme vom Blatt gegenüber 39,1% der Jungen.
- 63,4% der Mädchen spielen die Begleitstimme weitgehend korrekt schon zur ersten Zuspelung der Musik; das schaffen nur 36,6% der Jungen.
- 57% der Mädchen spielen zum Playback ohne tonalen Fehler; bei den Jungen schaffen das 43%.

Summe Begleitstimme 1

Jungen und Mädchen; $p = .009$; $f. = 0,23$



Analyse und Interpretation zur Begleitstimme 2

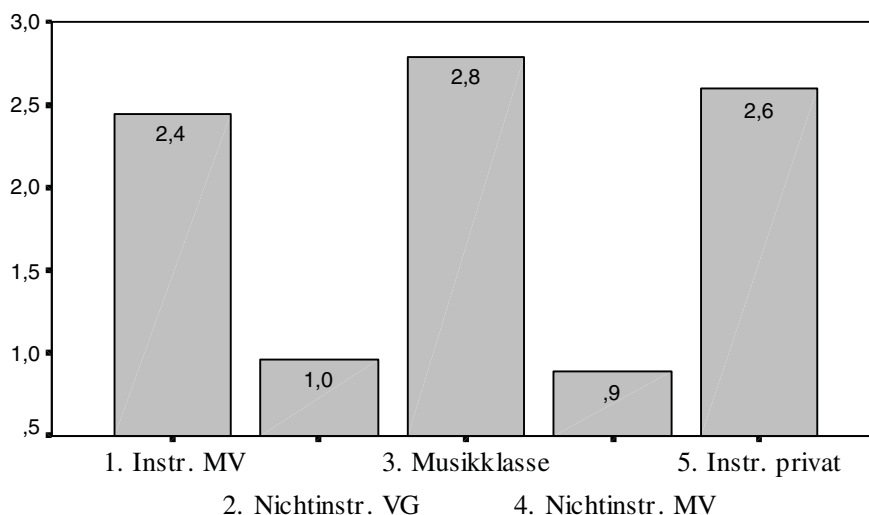
Was passiert, wenn ein Notat ohne die hilfreiche Buchstabennotation vorgelegt wird? Fast eine Katastrophe, die Umkehrung aller Verhältnisse, Aufgeben der Meisten. Nur die Kinder, welche die Notenzeichen auch formal repräsentieren, also wirklich wissen, wie die notierten Zeichen heißen, und nicht nur als Instrumentalisten die Stelle automatisiert finden, an welcher der entsprechende Ton auf ihrem Instrument gespielt wird, haben eine Chance zur Lösung der Aufgabe. Und erwartungsgemäß sind das mehr Kinder aus der Gruppen der Instrumentalisten.

Die Schwierigkeit der Begleitstimme 2 war aber auch gegenüber der Begleitstimme eins dadurch erhöht, dass sie viel bewegter war, stärker gegliedert eine größere Menge an zu verarbeitenden Informationen enthielt und damit sehr hohe Anforderung an das Gedächtnis stellte. Um die Schwierigkeit zu reduzieren wurden die Probanden aufgefordert, nur die erste Reihe zu spielen, und auch nur diese Leistung kam schließlich in die Bewertung.

Summe Begleitstimme 2

Alle fünf Gruppen; $p < ,001$; $f = 0,46$.

Max. 8 Punkte



Haupteffekt Gruppe		$F = 6,99$	$f = 0,46$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F = 0,92$	$f = 0,08$	$p = .339$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F = 1,23$	$f = 0,19$	$p = .301$
Gruppenunterschiede	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,48$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,48$	$p = .024$ *
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,56$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,49$	$p = .019$ *
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,82$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,49$	$p = .003$ **
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,90$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,50$	$p = .002$ **
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,63$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,50$	$p = .014$ *
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,70$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,51$	$p = .010$ **

Mittelwerte der Summe Begleitstimme 1 (Maximal 8 Punkte)

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	2,03	2,87	2,45
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	1,29	0,65	0,97
3. Die Musikklasse	2,17	3,41	2,79
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	1,01	0,77	0,89
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	2,44	2,75	2,59
Jungen			1,79
Mädchen			2,09
Gesamt			1,94

Das Diagramm und die anderen Daten veranschaulichen recht drastisch den Unterschied zu den Ergebnissen der Begleitstimme 1: Insgesamt nur wenige richtige

Lösungen; ein höchst signifikanter und großer Haupteffekt Gruppe ($p < .001$; $f = 0,46$) und überzufällige Unterschiede aller Gruppen der Instrumentalisten gegenüber denen der Nichtinstrumentalisten.

Einzelne Zahlen geben noch genauere Auskunft: Acht Kinder schafften es, die ersten vier Takte der Begleitstimme in einer halben Minute korrekt zu spielen; zweiundzwanzig Probanden, das sind 15% benötigten weniger als eine Minute, und dreißig Schülerinnen und Schüler, das sind 21%, erarbeiteten sich die ersten vier Takte in weniger als anderthalb Minuten. Die übrigen 79% haben die Aufgabe abgebrochen oder gar nicht erst begonnen. 25 Kinder konnten spätestens bei der zweiten Zuspieldung des Playbacks die Begleitstimme (Takte 1-4) auf brauchbare Weise zur Musik spielen. Diese 25 sind Instrumentalisten, verteilt auf die drei Gruppen im Verhältnis 7:7:8. Alle übrigen 120 Kinder konnten das Ziel der Aufgabe nicht erreichen.

Diese Ergebnisse belegen die großen Schwierigkeiten, die im Umgang mit Melodiestimmen beim Klassenmusizieren auftreten müssen. Einerseits wird deutlich, dass alle Kinder eine einfache Melodiestimme nach Buchstabennotat gut bewältigen, und damit am Klassenmusizieren nicht nur als Sänger oder Rhythmusinstrumentalisten teilnehmen können. Andererseits ist aber der Schritt zur formalen Repräsentation von Notenzeichen sehr groß, und nur in Verbindung mit systematischer Durchdringung von Instrumentalspiel und tonalem Wissen zu erreichen. Es ist deshalb im allgemeinbildenden Musikunterricht ein kaum erreichbares Ziel. Auf diese Frage wird im Schlusskapitel noch einmal eingegangen.

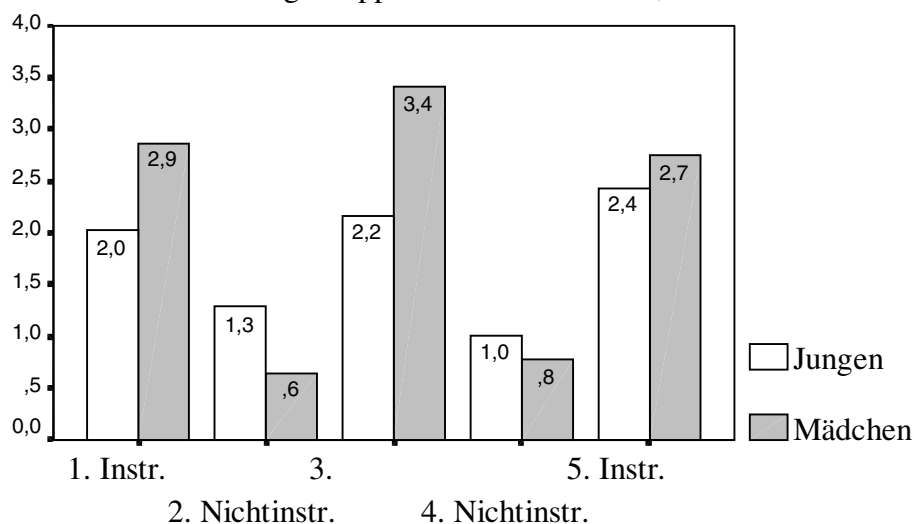
Anders als bei der Analyse der Begleitstimme 1 ist der Haupteffekt Geschlecht nun nicht signifikant. Aus der Einzelanalyse des Items 146 geht allerdings hervor, dass von den 25 Schülern, die eine brauchbare Mitspielversion der ersten vier Takte der Begleitstimme zwei zur Musik bewältigten, sechzehn Mädchen sind. Also doch eine deutliche Überlegenheit der Mädchen, wenn man nur das – schließlich entscheidende - Endergebnis betrachtet.

Das Diagramm zur Leistungsverteilung zeigt den wenn auch nicht signifikanten so doch zumindest kleinen Effekt ($f = 0,19$) einer Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht. Man könnte ihn interpretieren als Ergebnis des größeren Bemühens der Jungen mit allerdings schwachem Erfolg. Die Mädchen schätzen in der Tendenz die Schwierigkeit der Aufgabe besser ein, neigen aber eher zur Aufgabe.

Summe Begleitstimme

Jungen und Mädchen; $p = .339$; $f = 0,08$

Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht: $f = 0,19$



Analyse und Interpretation weiterer Merkmale musikalischer Fähigkeiten

Am Ende der Analysen der Leistungsergebnisse aus dem Individualtest steht die Betrachtung weiterer Merkmale musikalischer Grundkompetenz, die zu einer erfolgreichen musikalischen Tätigkeit und einem subjektiv befriedigenden Musiziererlebnis beitragen. Es sind dies:

1. metrische Exaktheit (maximal 40 Bewertungspunkte)
2. Spielhaltung (maximal 15 Bewertungspunkte)
3. Dauer der Lösungsfindung bei Bewegung (maximal 7 Punkte)
4. Dauer der Lösungsfindung bei Instrumentalspiel (maximal 20 Punkte).

Die wichtigsten Ergebnisse zu diesen vier Merkmalen werden in einer Tabelle aufgelistet und anschließend erläutert und interpretiert.

Variable	Effekt Gruppe	Effekt Geschlecht	Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	AM ²⁵ Gr. 1	AM Gr. 2	AM Gr. 3	AM Gr. 4	AM Gr. 5	Jungen	Mädchen
1.	P = .055	P = .003	P = .977	28,67	23,22	27,81	26,77	28,33	24,95	28,97
2.	P = .032	P = .576	P = .762	10,67	9,77	12,00	10,01	10,88	10,80	10,54
3.	P = .895	P < .001	P = .081	4,27	4,65	* : 2	4,25	4,56	3,85	5,07
4.	P = .008	P = .022	P = .321	12,60	10,87	13,04	10,62	13,01	11,38	12,67

²⁵ Geschätzte Mittelwerte.

Die metrische Exaktheit

Die metrische Exaktheit in der Klangerzeugung und der Bewegung zu Musik ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche und befriedigende musikalische Tätigkeit. Auch wenn es in einem Beispiel um ametrische Musik ginge, so wäre doch die zeitlich genaue und bewußt gesteuerte Koordination von Bewegungen absolute Voraussetzung notwendig.

Unser Ergebnis zeigt einen fast signifikanten Gruppeneffekt ($p = .055$), der bei Ansicht der Mittelwerte aus den besseren Ergebnissen der Instrumentalisten-Gruppen 1, 3 und 5 herrührt. Die Qualität der motorischen Fähigkeiten, wie sie bei der Erzeugung von Klängen und beim Tanzen erforderlich sind, hängt ab von der musikalischen Förderung durch das Erlernen eines Instruments und einem intensiveren Umgang mit Musik.

Größer als der Gruppeneffekt ist die Geschlechterdifferenz ($p = .003$). Mädchen sind im Durchschnitt in ihrer motorischen Entwicklung den Jungen sehr signifikant voraus. Und besonders wiederum die Mädchen, die musikalisch gefördert werden, haben die am besten entwickelten motorischen Fähigkeiten; dies ist dadurch belegt, dass die Mädchen der Musikklasse einen Mittelwert von 31,84 Punkten erreichen - gegenüber 25,46 Punkten bei der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Bemerkenswert auch, dass die Jungen der Musikklasse den Durchschnittswert aller Mädchen erzielen.

Die Spielhaltung

Unter dem Begriff Spielhaltung werden hier verschiedene Bewegungen und Haltungen verstanden und zusammengefasst: Die der jeweiligen musikalischen Aktionsform angepasste Körperhaltung, der gezielte Umgang mit Körperspannung und -entspannung, die Haltung und der Umgang mit Schlägeln, die Mitbewegungen in Pausen oder bei langen Notenwerten und die Kontrolle der Lautstärke und der Klangfarbe über angemessene Bewegungsreaktionen.

Im Ergebnis finden wir keinen Unterschied in der Spielhaltung bei Jungen und Mädchen. Der Gruppeneffekt ist jedoch signifikant ($p = .032$) zugunsten der Instrumentalisten. Erfahrungen in Fragen der Spielhaltung, die beim Erlernen eines Instruments erworben werden, übertragen sich offenbar auch auf neue Musiziersituationen und -aktionen auf anderen Instrumenten. Weiteres Indiz dafür ist der signifikante Unterschied der Musikklasse (Gruppe 3) gegenüber den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2).

Dauer der Lösungsfindung bei Bewegungsübungen

Das Ergebnis überrascht nicht. Die Mädchen waren in den Bewegungsübungen zu Musik, bei der Ausführung eines Grundschriffs und der Dreierkoordination, den Jungen in der Lösungshäufigkeit weit überlegen. Dass sie auch in kürzerer

Zeit in der Lage sind, eine Bewegungsübung korrekt auszuführen, beweist der als höchst signifikant ausgewiesenen Haupteffekt Geschlecht ($p < .001$).

Dauer der Lösungsfindung beim Instrumentalspiel

Auch beim Erlernen eines Instrumentalparts brauchen die Mädchen im Schnitt weniger Zeit als die Jungen (Haupteffekt Geschlecht $p = .022$). Die Dauer der Aufgabenlösung ist – wie zu erwarten - aber auch, und in großem Maße, abhängig von den musikalischen Vorerfahrung der Probanden (Haupteffekt Gruppe $p = .008$). Wer ein Instrument erlernt, kommt mit einer Aufgabe im Umgang mit einer leichten Stimme auch mit einem relativ fremden, aber einfachen zu spielenden Instrument schneller zurecht als ein Nichtinstrumentalist.

Kapitel 6

Die Ergebnisse des Gruppentests

Einführung

Der MLT- Gruppentest ist in seiner Wertigkeit für die Beurteilung des Entwicklungsstandes musikalischer Fähigkeiten bei den von uns untersuchten Kindern der Jahrgangsstufe 6 dem Individualtest nachgeordnet. Dort konnten die Schülerinnen und Schüler in einem Musizier- und Übeprozess ganz praktisch und beobachtbar eine Reihe von Fähigkeiten in musikalischen Handlungen vorweisen, die wir als Teile einer musikalischen Grundkompetenz verstehen.

Die Aufgaben des Gruppentests fragen einige kognitive Fähigkeiten in den Bereichen Hören und Wissen ab, die teils untergeordnete aber dennoch wichtige Bestandteile der Kompetenz sind, die im Zentrum unserer Studie steht. So ist es möglich, ein Lied zu singen, oder eine Instrumentalstimme zu spielen, ohne die Form des jeweiligen Stückes diskriminierend hören und benennen zu können oder traditionelle Notenzeichen zu kennen und zu verstehen. Es aber ist evident, dass etwa die Fähigkeit, ein Musikstück „durchhören“ zu können, von Vorteil ist für die erfolgreiche und befriedigende Teilnahme an Musizierprozessen, ebenso wie auf einer anderen Ebene die Kenntnis und Anwendungskompetenz von Notenwerten oder der „Durchblick“ durch eine einfache Partitur. „Musiktheorie fördert *Handlungskompetenz* im Sinne der Befähigung zum selbständigen Umgang mit Musik“ (Velten 1995,145; kursiv im Original J.B.) – und zur Teilnahme an Musizierprozessen, die solche Kenntnisse erfordern.

Im Modellversuchsunterricht stand das Musizieren im Vordergrund und nicht der Wissenserwerb als „Musiktheorie“ etwa im Bereich Formenlehre oder Instrumenten- und Notenkunde. „Wesentlicher Grundsatz beim Aufbau eines Musikwissens auf dieser Stufe (des Erwerbs der Elementaren Musiklehre d.V.) ist der Vorrang der Anschauung vor dem Begriff. Daraus erfolgt, dass der Wissenserwerb sich umgangsmäßig vollziehen muss. Zunächst wird die Erfahrung mit dem Phänomen zu sichern sein, dann erst kann die Begriffsbildung erfolgen.“ (Velten 1995,147). In den Unterrichtsprozessen des Modellversuchs standen musikalische Tätigkeiten im Zentrum, bei denen Kenntnisse mit-erworben werden sollten, damit sie für weitere musikalische Tätigkeiten auf einer formalen Ebene zur Verfügung stehen. Mittelpunkt aber bleibt die musikalische Tätigkeit selbst zu deren erfolgreicher Ausführung einerseits vorhandene Kenntnisse angewendet und andererseits neue erworben werden können. Ein Zusammenhang zwischen der Aneignung musikalischer Fähigkeiten in unterrichtlichen Tätigkeiten und

einer entsprechenden Begriffsbildung wurde zwar in den Unterrichtseinheiten intendiert, aber nicht systematisch entwickelt. Zudem konnte bei der Diskussion um die Revision des Pretests zum Gruppentest festgestellt werden, dass mit den Phänomenen wie „Ostinato“ oder „Improvisation“ zwar intensiv praktisch umgegangen wurde, die Ebene der Begriffsbildung aber nahezu keine Rolle spielte. Der entsprechende Subtest musste deshalb aus der Planung genommen werden.

Mit dem MLT-Gruppentest wird der Grad des Vorhandenseins hilfreicher Kenntnisse im Umgang mit der traditionellen Notation sowie einiger Elemente der Hörfähigkeit überprüft. Die Kenntnisse als auch die Hörfähigkeiten sind einerseits Ergebnisse musikalischer Lernprozesse und können andererseits beitragen zu erfolgreicher musikalischer Tätigkeit.

Aufgabeninhalte und -formen der Subtests MLT-Gruppe

Subtest	Fähigkeitsmerkmale/Fertigkeiten	Aufgabenform
Subtest 1	Anzahl von gleichzeitig klingenden Instrumenten hören	4 Kurzantworten: Anzahl der erklingenden Instrumente notieren
Subtest 2	Erklingende Instrumentenpaare erkennen und benennen	12 Kurzantworten: Instrumentennamen notieren
Subtest 3	Musikalische Gestaltungselemente hören (ein Musikstück ‚durchhören‘)	9 Kurzantworten auf Fragen
Subtest 4a Subtest 4b	Einfache musikalische Form hören; komplexere musikalische Form hören	14 Kurzantwort: Großbuchstaben für musikalische Teile notieren
Subtest 5	Musikalische Gestaltungselemente in einer einfachen Partitur erkennen	10 Kurzantworten auf Fragen
Subtest 6	Umgang mit Notationszeichen: Notennamen, Tondauern und Takt kennen und anwenden	22 Kurzantworten und Ergänzungsaufgaben

Der MLT-Gruppentest wurde am Ende des Modellversuchs nach zweijährigem Musikunterricht in insgesamt 12 Schulklassen der Jahrgangsstufe 6 mit insgesamt 261 Probanden durchgeführt. Das Durchschnittsalter der Kinder betrug zum Meßzeitpunkt 12.4 Jahre. Die 133 Jungen und 128 Mädchen verteilen sich auf vier (bzw. fünf) Stichproben:

1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 48)
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen/-gruppen (N = 84)
3. Die Musikklasse (N = 25)
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 54)
- [5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen (N = 50)].¹

Zur Datenanalyse wurde das inferenzstatistische Verfahren der univariaten Varianzanalyse nach dem „Allgemeinen linearen Modell“ angewandt, wie dies auf Seite 79 genauer erläutert ist.

Die Analysen zum Hören der musikalischen Form und zu Kenntnissen über Notennamen und -zeichen, zu Notenwerten und Takt erfolgten durch Varianz-

¹ Diese Gruppe ist keine eigentliche Stichprobe. Siehe Seite 55

analysen zu beiden Messzeitpunkten sowie durch solche mit Messwiederholungen.

Die Reihenfolge der Subtests ist bei der Analyse gegenüber der des Testheftes geringfügig umgestellt.

Subtest 3: Musikalische Gestaltungselemente hören - ein Musikstück „durchhören“

Die Aufgabe

Vom Tonträger werden vier Instrumente vorgestellt sowie ein kleines, zweiteiliges Musikstück, das von den vier Instrumenten gespielt wird. Das Musikstück erklingt anschließend mehrfach wiederholt. Neun Fragen zu verschiedenen Gestaltungselementen des Stückes müssen in Form von Kurzantworten beantwortet werden (Welches Instrument setzt zuerst ein? In welchem Teil spielt das Fagott? U.s.w.)²

Der Forschungszusammenhang der Aufgabe

Aufgabe dieses Subtests ist die Ermittlung des Entwicklungsstandes einer komplexen Hörfähigkeit bei Probanden aus fünf unterschiedlich definierten Gruppen sowie bei Jungen und Mädchen. Die Ergebnisse sollen zeigen, ob und wie gut die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, ein Musikstück „durchzuhören“, gleichzeitig Erklingendes getrennt wahrzunehmen, verschiedene musikalische Gestaltungselemente zu verfolgen, und den Hörprozess selbständig zu strukturieren. Wir gehen davon aus, dass sich musikalische Förderung in Form vom Erlernen eines Instrument und gemeinsamem Musizieren auf den Grad der Ausbildung einer solch komplexen Hörfähigkeit auswirkt.

Aus der Forschung seien zunächst einige Ergebnisse angegeben, welche die Erwartung an die Leistungsfähigkeit und -differenzierung 12-jähriger Kinder in dieser schwierigen Aufgabe genauer bestimmen können.

Poppensieker bestätigt mit ihrer Untersuchung bei 6-12-Jährigen zur Fähigkeit im Erkennen invarianter melodischer Strukturen (Melodien werden u.a. in Klangfarbe, Rhythmus, Transposition verändert und sollen wiedererkannt werden) die Altersabhängigkeit musikalischer Wahrnehmung: „Der Leistungszuwachs korrespondiert so deutlich mit dem Alter, dass ein altersbedingter Einfluss auf diesen

² Siehe Anhang 05.

Aspekt der Entwicklung musikalischer Wahrnehmungsfähigkeit unverkennbar ist.“ (Poppensieker 1986, 112)

Gudmundsdottir überprüfte bei Erst- Dritt- und Fünftklässlern die Fähigkeit, zwei gleichzeitig erklingende Melodien zu identifizieren. Die älteren Kinder waren erfolgreicher: 95% von ihnen (gegenüber 70% der Erstklässler) konnten erkennen, wenn zwei Melodien gespielt wurden, und identifizierten sie mit einer Genauigkeit von 97 % (gegenüber 75%). Dabei wurde die Melodie im oberen Register besser erkannt als die im unteren Register. Wurden die Melodien mit unterschiedlicher Klangfarbe angeboten (Trompete und Klavier), so wurde zuerst die mit dem Trompetenklang erkannt.

Die Feststellung von Ferrara und Tafuri (1994), nach der 7-8-Jährige in der Lage sind, simultane Bewegungen verschiedener Körperteile auszuführen, um damit unterschiedliche, aber gleichzeitig erklingende musikalische Merkmale ausdrücken zu können, setzt voraus, dass diese musikalischen Elemente auch gehört und als verschiedene und selbständige erkannt werden.

Minkenberg hat in seiner Langzeitstudie einen Subtest als Hörtest integriert, der in einmal wiederholten ein- oder zweitaktigen Melodien alternativ einen Melodieton, einen Akzent oder den Rhythmus verändert – er nennt deshalb den Subtest „Kombinationen“ (Minkenberg 1991, S. 79). Er stellt fest, dass in den Altersstufen von fünf bis acht Jahren entsprechende Hörfähigkeiten bei den Kindern kaum entwickelt sind und es erst in der von ihm untersuchten höchsten Altersstufe (8.1 bis 9.12 Jahre) einem größeren Teil der Versuchsteilnehmer gelang, „gleichzeitig stattfindende Veränderungen verschiedener Aspekte eines zeitlich ausgedehnten musikalischen Reizes zu bemerken und zu identifizieren. ... Unsere Ergebnisse lassen vermuten, dass alle Kinder im Alter von acht bis zehn Jahren in das Stadium der konkret-operationalen Denkopoperationen eingetreten waren. Sie waren dazu fähig, verschiedene Aspekte eines Reizes miteinander zu kombinieren und Gleichartiges zu erkennen.“ (Minkenberg 1991, S. 266/ 267)

Nach Serafine (1988) sind die meisten Kinder im Alter von 10-11 Jahren in der Lage, nach dem Gehör Motive, musikalische Pattern und Phrasenbildungen als zeitlich konstituierende musikalische Elemente zu erkennen. Sie verstehen, dass mehrere Klänge oder Motive zu musikalischen Einheiten zusammengesetzt werden können. Sie können Schlussbildungen und Melodien in transponierter und variiertes Form identifizieren – auch im Zusammenhang einer längeren Komposition. Sie können einzelne musikalische Merkmale in verschiedenen musikalischen Zusammenhängen wiedererkennen.

Über diese kognitiven Fähigkeiten - so Serafine - verfügen die meisten Kinder im Alter von fünf Jahren erst in geringen Ansätzen, und auch mit 8 Jahren sind diese Fähigkeiten noch kaum ausgebildet. Der größte Entwicklungsschub geschieht im Alter zwischen 8 und 11 Jahren. „Developmental trends for most of the tasks would seem to indicate a rapid period of growth in musical understanding between the ages of 8 and 10 of 11 years.“ (Serafine 1988, 224)

Nach Serafine ereignet sich dieser kognitive Entwicklungsprozess weitgehend unabhängig von musikalischer Ausbildung.

Serafine stellt auch fest, dass, anders als Erwachsene, mindestens die Hälfte der Kinder im Alter von 10 bis 11 Jahren Schwierigkeiten haben, verschiedene, gleichzeitig erklingende Stimmen voneinander zu unterscheiden. „A limitation on ability in the simultaneous dimension, however, is that 10- and 11-year-olds have difficulty identifying the number of simultaneous parts that constitute a complex texture, especially if there are more than one or two parts.“ (Serafine 1988, 224).

Kommentar: Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei Kindern im Alter unserer Testpersonen (12;4 Jahre) Wahrnehmung und Kognition soweit entwickelt sind, dass sie die zeitliche Struktur - hier im Sinne vom Ablauf der Musik - durchschauen und Invarianzen erkennen. Es ist aber offenbar unklar, wo die Grenzen der Entwicklung für das Identifizieren von Invarianzen bei synchron ablaufenden musikalischen Prozessen liegen und welchen Einfluss entsprechende Ausbildung spielt.

Unterschiede von zwei gleichzeitig erklingenden Melodien oder das Auftreten mehrerer Veränderungen in einer Melodie können offenbar von den meisten Kindern wahrgenommen werden. Wir gehen aber davon aus, dass für komplexere Hörvorgänge musikalische Erfahrung im Sinne von Lernen notwendig ist. Unterricht wird dann einen entscheidenden Einfluss auf die Wahrnehmungsfähigkeit haben, wenn in einer Musik mit mehreren selbständigen Stimmen verschiedene Gestaltungsmerkmale bei mehrmaligem Hören erkannt werden sollen - eine für das Musizieren sehr wichtige Fähigkeit. Allein schon die Strukturierung des Hörprozesses, das Separieren einzelner Stimmen, um bestimmte Elemente heraushören zu können, erfordert bewußte Planung, die in Lernprozessen angeeignet werden muss.

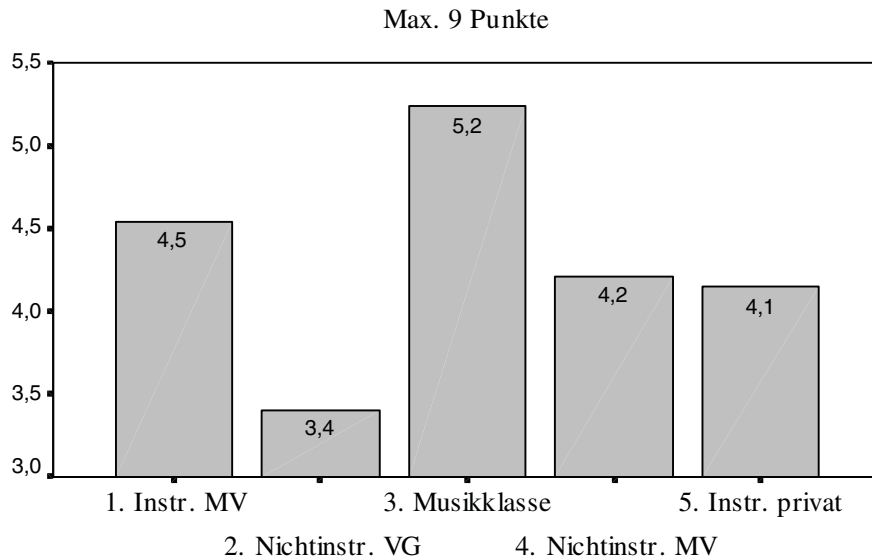
In unserem Beispiel handelt es sich um ein 16-taktiges Musikstück, welches, mehrfach wiederholt, von vier Instrumenten (mit unterschiedlichen Stimmen) in komplexer Faktur zu hören ist.³ Es ist also davon auszugehen, dass unsere Aufgabe eine hohe Schwierigkeit besitzt mit einer großen Trennschärfe. Von den musikalisch besonders geförderten Kindern wird eine bessere Lösung erwartet, als von den Nichtinstrumentalisten.

³ Siehe Anhang 05 und Take 12 auf dem Tonträger für diesen Test.

Analyse und Interpretation des Subtests 3 „Musikalische Gestaltungselemente hören – ein Musikstück durchhören“

Musikstück durchhören MLT Gruppe

Alle fünf Gruppen; $p < .001$; $f = 0,40$



Haupteffekt Gruppe		$F(4,242) = 9,66$	$f = 0,40$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,242) = 4,65$	$f = 0,14$	$p = .032$ *
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,242) = 0,54$	$f = 0,07$	$p = .708$
Gruppenunterschiede	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,14$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,27$	$p < .001$ ***
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,83$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,33$	$p < .001$ ***
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,03$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p = .045$ *
	3:5	$\bar{x} - \bar{x} = 1,09$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p = .031$ *

Kein Kind hat die Höchstpunktzahl (9) erreicht und nur ein Mädchen hat acht Fragen richtig beantwortet. 15 Kinder konnten 7 Fragen richtig beantworten und der Gesamtmittelwert liegt bei 4,08. Die Aufgabe hat also den erwarteten hohen Schwierigkeitsgrad.

Wie vermutet, differenziert sie stark. Sie belegt den Effekt des Musikkernens auf die Wahrnehmungsfähigkeit komplexer musikalischer Struktur. Musikalisch geförderte Kinder (im Alter von 12 Jahren) sind wesentlich besser in der Lage als nicht geförderte Kinder, verschiedene musikalische Elemente in einem komplexen Musikstück zu identifizieren, die musikalischen Zusammenhänge zu erkennen und zu verstehen.

Die Aufgabe weist Leistungsstärken und -schwächen sehr klar aus; so hat zum Beispiel kein Mädchen aus der Musikklasse weniger als vier Punkte, und keines aus der Gruppe 2 mehr als 5 Punkte.

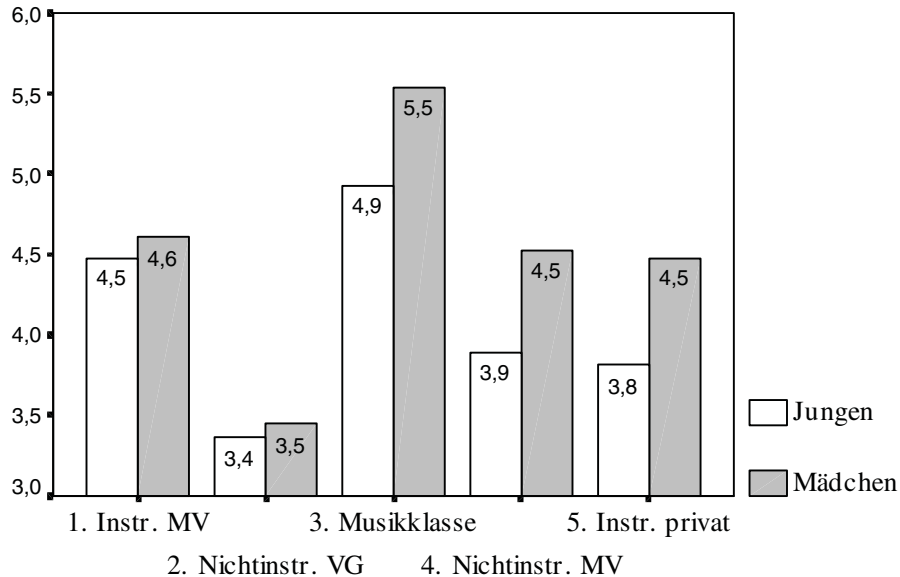
Zwischen den Stichproben gibt es einen höchst signifikanten Unterschied ($p < .001$) mit einer mittleren bis grossen Effektstärke ($f = 0,40$). Besonders gut entwickelt ist die Hörfähigkeit der Schülerinnen und Schüler der Musikklasse. Sie zeigen gegenüber drei anderen Gruppen eine signifikant besser ausgeprägte Fähigkeit zum Durchhören eines Musikstücks. Neben dem Erlernen eines Instruments bilden sie gemeinsam ein Ensemble und haben oft und regelmäßig die Erfahrung gemacht, beim gemeinsamen Musizieren aufeinander zu hören, und in den Proben auf solche Fragen hingewiesen zu werden, wie sie teilweise in den Testfragen wiederkehren.

Dass die Musiziererfahrung im Ensemble oder im Klassenensemble die Hauptursache für eine unterschiedliche Entwicklung der hier abgefragten komplexen Hörfähigkeit ist, läßt sich aus zwei weiteren Ergebnissen entnehmen: Die Instrumentalisten aus den Modellversuchsklassen (Gruppe 1) werten ebenfalls mit verhältnismäßig guten Leistungen auf, die sogar überzufällig besser sind als die der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2). Die Schüler der Gruppe 1 sind, ebenso wie die der Gruppe 3 Mitglieder in Ensembles, verfügen also über eine breite Hörerfahrung im Gruppenmusizieren. Letzteres gilt wohl auch für die Gruppe 4. Obwohl die Kinder dieser Gruppe keinen Instrumentalunterricht erhalten, sind sie dennoch erfahrener im gemeinsamen Musizieren als die Nichtinstrumentalisten der Vergleichsschulen. In den Klassen der Modellversuchsschulen wurde die zweite Musikstunde, in der die Nichtinstrumentalisten mit der Musiklehrkraft allein waren (die anderen Kinder hatten in dieser Zeit Instrumentalunterricht in Kleingruppen), häufig dazu genutzt, Parts für Musikstücke einzuüben, die dann in der zweiten, gemeinsamen Musikstunde mit der ganzen Klasse musiziert wurden. So kamen die Nichtinstrumentalisten aus diesen Klassen dazu, vokal oder instrumental recht intensiv (an Stabspielen, Rhythmus- und Tasteninstrumenten) zu proben, und dann gemeinsam mit den Instrumentalisten der Klasse im Klassenensemble zu musizieren.

Die Schülerinnen und Schüler der Gruppe 5, die privat ein Instrument erlernen, haben ihre Hörfähigkeit nicht besser ausgebildet als die Nichtinstrumentalisten in den Modellversuchsklassen. Offenbar muss zum Erlernen eines Instruments noch das Ensemblesmusizieren hinzukommen, um Hörfähigkeiten im diskriminierenden Hören von Gestaltungselementen eines Musikstücks besonders gut entwickeln zu können.

Dies ist offenbar im Musikunterricht der Vergleichsschulen nicht geschehen – zumindest wurden die Nichtinstrumentalisten nicht in der Intensität in das Klassenmusizieren mit einbezogen, wie es in den Modellversuchsklassen geschah.

Musikstück durchhören MLT Gruppe

Geschlecht $p = .032$; $f = 0,14$ 

Der Leistungsunterschied zwischen den Geschlechtern ist signifikant ($p = .038$), weist aber nur einen kleinen Effekt aus ($f = 0,14$). So übertreffen zwar die Mädchen innerhalb ihrer Stichprobe jeweils die Jungen, im gesamten Spektrum mischen sich aber die Rangfolgen: Die Jungen der Musikklasse liegen auf Rang zwei und die Jungen der Gruppe 1 befinden sich auf gleichem Niveau mit den Mädchen der Gruppe 5. Bei den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2) haben Jungen und Mädchen nahezu identische Leistungswerte. Zwei Schlüsse können aus diesen Ergebnissen für die Entwicklung der komplexen Hörfähigkeit gezogen werden: Die Schwäche des Haupteffektes Geschlecht weist darauf hin, dass das in den Musikunterricht integrierte Lernen eines Musikinstruments und das gemeinsame Ensemblespiel eine größere Auswirkung auf die Entwicklung der Hörfähigkeit von Kindern haben, als die Geschlechterdifferenz. Die Mädchen nutzen allerdings das musikalisch besonders fördernde Unterrichtsangebot effektiver als die Jungen.

Subtest 1: Anzahl von gleichzeitig erklingenden Instrumenten hören

Die Aufgabe

Es erklingen zwei, drei oder vier Instrumente gleichzeitig in verschiedenen kleinen Musikstücken. Die Probanden sollen die Zahl notieren.

Kommentar zur Aufgabe und ihr Forschungszusammenhang

Das Zentrum dieses Subtests, der bei der Testdurchführung am Beginn stand, bildet die Fähigkeit, verschiedene Klangfarben als unterschiedliche Instrumentalklänge im Spiel der Instrumente voneinander zu unterscheiden, und ihre Anzahl bestimmen zu können. Gegenüber dem vorher dargestellten Subtest spielt dieser Untertest eine untergeordnete Rolle, da mit ihm nur eine separierte Fähigkeit getestet wird, wie sie in Kombination mit anderen Fähigkeiten Gegenstand des Subtests zum Durchhören eines Musikstücks war.

Die Unterscheidung von Klangfarben sowie die Zuordnung zu Instrumenten scheint Kindern keine besonderen Schwierigkeiten zu bereiten. Schellberg stellte bei Kindern im Alter von 4-6 Jahren eine signifikante Verbesserung der Klangfarbenwahrnehmung (mittel eines Klangmemorys) im Bezug zum Alter fest. Es ergaben sich keine Geschlechtsunterschiede sowie uneinheitliche Zusammenhänge mit dem Musikschulunterricht, an dem die Hälfte der Probanden (insgesamt 206 Kinder) teilgenommen hatten. Schellberg war überrascht von den insgesamt guten Leistungen der Kinder (Schellberg, 1998).

Im Pretest hatte sich dieser Subtest dennoch als schwierig und wenig trennscharf herausgestellt. Dies kann damit begründet werden, dass es offenbar einen großen Unterschied gibt, ob **eine** Klangfarbe erkannt und zugeordnet werden soll, oder ob es sich um zwei oder mehrere gleichzeitig erklingende Klänge handelt, wobei nicht nur die Klangfarbenunterschiede wahrgenommen werden sollen, sondern auch die Anzahl der spielenden Instrumente festgestellt werden muss. Dies scheint wesentlich schwerer zu sein, als die Zuordnung einer Klangfarbe.

Wir haben diesen Subtests in veränderter Form dennoch für den Endtests - quasi als „Opener“ - genutzt: Eine ungewohnte, leicht verständliche und lösbar erscheinende, aber dennoch knifflige Aufgabe zu Beginn des Tests sollte Interesse erregen, Motivation schaffen und eine positive Ausgangshaltung für das Folgende erzeugen.

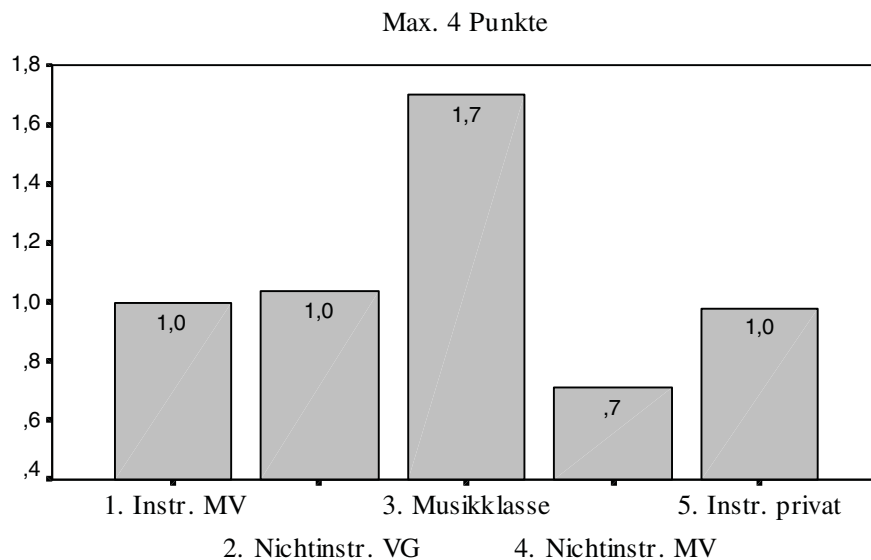
Wir gehen davon aus, dass die Aufgaben trotz Einfügung einer Probeaufgabe wegen der Synchronität der Klangfarben relativ schwierig sind. Wir können ohne weitere Forschungsergebnisse keine Voraussage treffen, ob die besondere musikalische Förderung auf die Leistungen in diesem Subtest einen besonderen Einfluss hat. Wir vermuten allerdings, dass das Ensemblespiel der geförderten Kinder sich auf ihre Klangfarbenwahrnehmung so ausgewirkt hat, dass sie mehrere

gleichzeitig erklingende Instrumente im Klang unterscheiden und ihre Anzahl bestimmen können.

Analyse des Subtests 1: „Anzahl von gleichzeitig erklingenden Instrumenten hören“

Anzahl von Instrumenten hören MLT Gruppe

Alle fünf Gruppen $p < .001$; $f = 0,40$



Haupteffekt Gruppe		$F(4,241) = 5,62$	$f = 0,40$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,241) = 6,95$	$f = 0,16$	$p = .009$ **
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,241) = 1,49$	$f = 0,16$	$p = .205$
Gruppenunterschiede	3:1	$\bar{x} - \bar{x} = 0,70$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,21$	$p = .009$ **
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,66$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,20$	$p = .009$ **
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,99$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,21$	$p < .001$ ***
	3:5	$\bar{x} - \bar{x} = 0,72$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,21$	$p = .007$ **

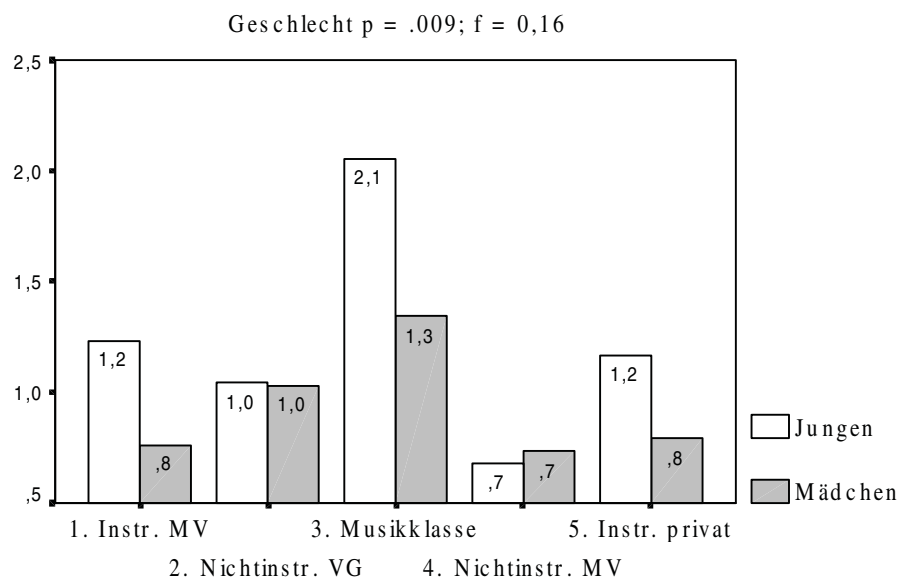
Der mittlere bis große Haupteffekt Gruppe ($f = 0,40$), der zudem noch höchst signifikant ist ($p < .001$), ergibt sich ausschließlich aus dem jeweils wiederum sehr oder höchst signifikanten Vorsprung der Musikklasse gegenüber allen anderen Gruppen. Offenbar hat sich das intensive Musizieren dieser Lerngruppe in einem festen Ensemble positiv auf die Fähigkeit ausgewirkt, gleichzeitig erklingende Instrumente zu unterscheiden und ihre Zahl eruieren zu können. Zur guten Leistung kann auch ein Übertragungseffekt beitragen haben: Die Schüler dieser Lerngruppe haben sich insgesamt mit dem Projekt stark identifiziert und sind

deshalb möglicherweise in voller Konzentration an die erste Testaufgaben gegangen, die ihnen nach dem zweijährigen Unterricht gestellt wurden.

Festgestellt werden muss, dass die Aufgaben dieses Tests nun nach einem zweijährigen Musikunterricht zwar als trennscharf zu bezeichnen sind, dass sie aber immer noch eine hohe Schwierigkeit aufweisen. Trotz Veränderung und der Einfügung einer Beispielaufgabe hat nur ein Kind alle vier Punkte erreicht, 14 Kinder haben drei Aufgaben, und 56 Kinder zwei Aufgaben richtig beantwortet. Der Gesamtmittelwert beträgt nur 1,01 Punkte. Auch die Jungen der Musikklasse können als beste Gruppe im Schnitt nur zwei von vier Aufgaben richtig lösen. Für die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten als Teil einer Grundkompetenz zum musikalisch Tätigsein ist die mit diesen Aufgaben ermittelte Fähigkeit allerdings recht unerheblich.

Dennoch ist das Ergebnis der Geschlechterdifferenz in diesem Fall sehr interessant, weil abweichend:

Anzahl von Instrumenten hören MLT Gruppe



Der signifikante Unterschied zwischen den Geschlechtern ergibt sich vor allem aus der Leistung der Jungen der Musikklasse. Aber auch in den Gruppen 1 und 5, den Gruppen also, in denen die Kinder ein Instrument erlernen, haben die Jungen bessere Ergebnisse erzielt als die Mädchen. Musik-„Experten“ scheinen durch die Aufgaben angeregt als Musikexpertinnen. Kann eine Analogie zu den besseren mathematischen Leistungen und der besseren räumlichen Vorstellung von Jungen gegenüber Mädchen zur Erklärung herangezogen werden? (Wieczerkowski 1992, S. 44/45)

Subtest 2: Erklingende Instrumentenpaare erkennen und benennen

Die Aufgabe

Es erklingen sechs kleine Musikstücke, die von je zwei Instrumenten gespielt werden. Die Testpersonen müssen die Namen der zwölf Instrumente aufschreiben. Rechtschreibfehler spielen keine Rolle. Es handelt sich um folgende Instrumente: Violine, Akustikgitarre, Elektrogitarre, Bassgitarre, Trompete, Orgel, Xylophon, Clave, Querflöte, Klavier, Saxophon, Klarinette.

Kommentar zur Aufgabe und ihr Forschungszusammenhang

Aufgaben dieser Art kommen in informellen Schultests/Klassenarbeiten sicher häufig vor. Wir haben solche Zuordnungsaufgaben von Klängen und Instrumenten im MLA gestellt. Dort mussten in zwei Subtests einzeln erklingende Instrumente entsprechenden Abbildungen zugeordnet werden, und die Kinder hörten Musikstücke, aus denen sie das Soloinstrument heraushören sollten. Der „Music Achievement Test“ von Richard Colwell aus dem Jahr 1970 enthält zwei Untertests zur Identifizierung von erklingenden Instrumenten mittels Mehrfachwahlaufgaben.⁴

Die Zuordnung eines Klanges zu einem Instrument fällt schon kleineren Kindern leicht (Schellberg 1998), ist aber selbstverständlich mit Erfahrung verbunden. Ohne das Instrument gesehen zu haben, oder seinen Namen zu kennen, kann keine Verbindung zum Klang hergestellt werden. Wir gehen davon aus, dass alle Schüler sowohl im Unterricht als auch in ihrem Alltag mit zahlreichen Instrumenten konfrontiert werden. Allerdings nehmen wir auch an, dass Kinder, die selbst ein Instrument erlernen, und mit anderen in einem Ensemble spielen, mehr mit dem traditionellen Instrumentarium vertraut sind, als Kinder, die mehr Musik hören als machen.

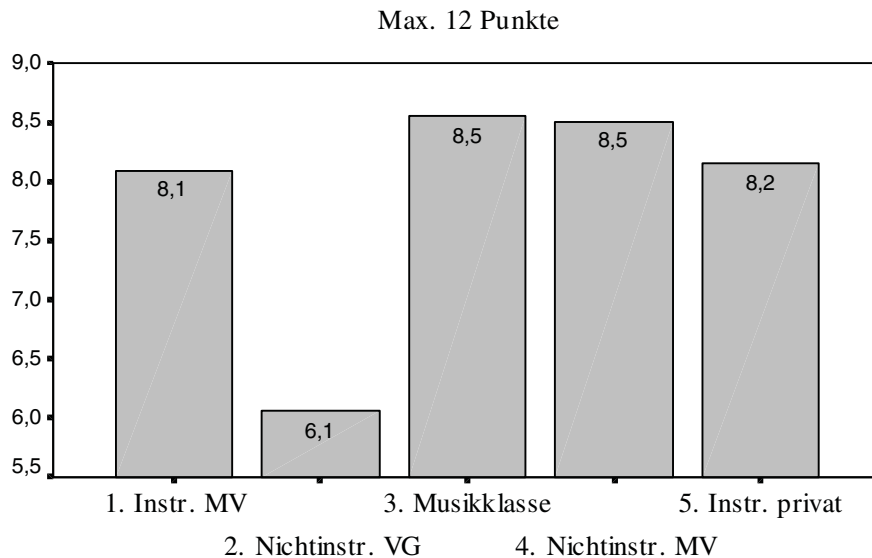
In unserem Zusammenhang ist die Frage interessant, ob und wie sich der zweijährige Musikunterricht auf das hörende Erkennen und Benennen von Instrumenten ausgewirkt hat. Wir gehen außerdem davon aus, dass die Fertigkeit, Instrumente am Klang zu erkennen, beim gemeinsamen Musizieren von Vorteil ist.

⁴ Colwell 1968, 1970; siehe auch Füller 1974b, 59/60; Shuter-Dyson 1982, 42/43

Analyse und Interpretation des Subtests 2 „Erklingende Instrumentenpaare erkennen und benennen“

Instrumente benennen MLT Gruppe

Alle fünf Gruppen $p < .001$, $f = 0,54$



Haupteffekt Gruppe		$F(4,221) = 16,09$	$f = 0,54$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,221) = 0,03$	$f = 0,00$	$p = .855$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,221) = 2,58$	$f = 0,22$	$p = .039$ *
Gruppenunterschiede	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,03$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,37$	$p < .001$ ***
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,49$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,46$	$p < .001$ ***
	4:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,45$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p < .001$ ***
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,10$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,38$	$p < .001$ ***

Der höchst signifikante und große Haupteffekt Gruppe entsteht aus dem Unterschied aller Gruppen gegenüber der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Diese erreichen mit 6,1 von 12 Punkten im Schnitt ein nur sehr niedriges Ergebnis, während alle anderen Gruppen, eindeutig von der Gruppe 2 abgesetzt, auf einem relativ nahe beieinander liegenden und hohen Niveau angesiedelt sind. Besonders auch die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen ist wie alle Gruppen der Instrumentalisten in der Lage, Instrumente am Klang zu identifizieren und kennt ihre Namen.

Diese Ergebnisse lassen sich mittelbar mit den drei ersten Subtests des MLA vergleichen, der am Beginn des Modellversuchs bei allen Probanden durchgeführt wurde. Dort mussten einzelne Instrumente gehört sowie Soloinstrumente

herausgehört und bildlichen Darstellungen von Instrumenten zugeordnet werden, und es waren einige Fragen zu Instrumenten zu beantworten. Die Auswertung zeigt ein ganz ähnliches Leistungsbild mit nahezu gleichen Gruppenunterschieden wie 1999. Schon am Beginn des zweijährigen Musikunterrichts waren die Schüler der Gruppen 1, 3 und 5 den Nichtinstrumentalisten aus der Gruppe 2 signifikant überlegen. Nur die Gruppe 4 hat im Lauf der zwei Jahre eine relative Verbesserung gegenüber der Ausgangssituation erreicht und konnte sich 1999 ebenfalls gegenüber der Gruppe 2 signifikant absetzen. Die Nichtinstrumentalisten in den Klassen der Modellversuchsschule waren regelmäßig mit den Instrumenten ihrer Klassenkameraden konfrontiert, musizierten gemeinsam und konnten aufgrund dieser Erfahrung ihre Instrumentenkenntnis verbessern.

Die zu den Messzeitpunkten am Beginn und am Ende des Modellversuchs geringfügige Leistungsveränderung bestätigt die eingangs getroffene Feststellung, dass die Fähigkeit, Instrumente am Klang zu erkennen und zu benennen, offenbar schon früh vorhanden, und nicht an höheres Alter gebunden ist, sondern an möglichst vielfältige Hör- und Spielerfahrungen mit Instrumenten. „Nach Colwell können bereits Vorschulkinder diese Fertigkeit (des Erkennens von Musikinstrumenten d.V.) leicht erlernen, wenn sie nur Gelegenheit dazu haben...“ (Shuter-Dyson 1982, 100)

Zwischen den Geschlechtern gibt es bei diesem Untertest keinen Unterschied. Jungen wie Mädchen sind gleichermaßen gut in der Lage, Instrumente am Klang zu erkennen und zu benennen.

In unserer Untersuchung tritt eine Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht auf ($p = 0,39$), die sich mit den wechselnden Führungsrollen von Jungen und Mädchen in den einzelnen Gruppen erklärt. In den Gruppen 1, 2 und 3 führen die Jungen, in den Gruppen 4 und 5 die Mädchen. Nirgends beträgt der Unterschied jedoch mehr als einen Punkt. Im vergleichbaren Subtest des MLA kam es ebenfalls zu einer wenn auch nicht signifikanten Wechselwirkung. Dort führten die Jungen in den drei Gruppen 2, 3 und 5 und die Mädchen in den Gruppen 1 und 4 - mit jeweils nur geringen Abständen.

Subtest 4a: Einfache musikalische Form hören

Die Aufgabe

Nach einer Beispielaufgabe erklingen ohne Wiederholung nacheinander drei kurze, dreiteilige Instrumentalstücke, die jeweils von einem anderen Instrument gespielt werden. Die Probanden müssen die Form der Stücke als Großbuchstaben notieren.

Kommentar zur Aufgabe und ihr Forschungszusammenhang

Die Analyse des Pretests ergab eine geringe Schwierigkeit der Aufgaben dieses Subtests und damit einhergehend eine niedrige Trennschärfe. Die Mehrzahl der Probanden konnte diese Aufgabe mit kleinen, dreiteiligen Musikstücken richtig lösen, was einerseits überrascht hat und erfreulich war, aber andererseits sie als Testaufgaben nicht besonders tauglich erscheinen ließ. Im Pretest wurde die Beantwortung der Aufgaben dadurch sehr erleichtert, dass durch die Wiederholung der Musikstücke die Gedächtnisleistung durch die Möglichkeit zur Überprüfung des ersten Hörergebnisses erleichtert wurde. Als Hauptkonsequenz wurden im Endtest die Wiederholungen weggelassen, d.h., die Testpersonen mussten beim einmaligen Hören erkennen, ob dem Teil A ein Teil B oder A folgt, und dem zweiten Teil ein dritter Teil A, B oder C; sie mussten also beim ersten Hören die Formteile voneinander trennen können und Unterschiede bzw. Erhaltung in der Phrasenfolge erkennen.

Funk (1977) untersuchte bei Kindern (6-12 Jahre), Erwachsenen (18-37 Jahre) und älteren Personen (50-70 Jahre) Wahrnehmungsfähigkeiten beim Erkennen von Variationen eines Themas, von Modulationen eines Themas und in der Unterscheidung von Thema und Variation. In allen Fähigkeiten waren die Erwachsenen den Kindern überlegen.

Pfleiderer & Sechrest (1968) fanden heraus, dass Achtjährige mehrere Aspekte einer Melodie gleichzeitig wahrnehmen und ihre Identität bei Veränderung mehrerer Parameter erkennen, sie erkennen also Variationen einer Melodie.

Kindern im Alter unserer Probanden (12;4 Jahre) haben prinzipiell kein Problem beim Erkennen von Invarianz. Sie können Melodien voneinander unterscheiden, besonders dann, wenn sie nacheinander erklingen, wie das bei unseren Aufgaben zur dreiteiligen Form der Fall ist.

Analyse und Interpretation des Pretests 4a „Einfache musikalische Form hören“

Alle Testpersonen haben im Musikunterricht gemeinsam Musikstücke musiziert und sind beim Hören und Üben immer wieder auf die Frage der Gliederung von Musikstücken gestoßen. Sie können also auf eine ganz praktische Vorerfahrung beim formalen Hören zurückgreifen. 53% aller Kinder haben die sechs Aufgaben des Subtests richtig gelöst, sind also in der Lage, beim ersten Hören kleinerer

dreiteiliger Musikstücke, die von einem Instrument gespielt werden, die Form korrekt anzugeben. 73% lösen fünf von sechs Aufgaben und 87% lösen mindestens vier Aufgaben. Wie vermutet, ist es für die allermeisten Kinder offenbar kein Problem, die Form eines einfach gegliederten Musikstückes schon beim ersten Hören zu erkennen.

Die inferenzstatistische Analyse zeigt, dass es keine signifikanten Unterschiede in dieser Fähigkeit gibt zwischen Kindern, die ein Instrument erlernen und den Nichtinstrumentalisten. Der nahe an der Grenze zur Signifikanz liegende Gruppeneffekt ($p = .065$) ergibt sich aus der tendenziell niedrigeren Lösungswahrscheinlichkeit bei den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Die Intensität musikalischer Erfahrung, bei dieser Gruppe niedriger als bei den anderen Gruppen, ist also offenbar doch ein Kriterium für die Qualität der musikalischen Fähigkeit des formalen Hörens – zumindest was einfach gegliederte Musikstücke betrifft. Nicht nur Wahrnehmungsfähigkeit und Gedächtnisleistung sondern auch Hör- und Spielerfahrung führen – mit kaum messbarem Effekt - zu einer besseren Ausprägung formaler Hörfähigkeit.

Das Hören einfacher musikalischer Formen gelingt Jungen und Mädchen gleich gut. Differenzen bewegen sich lediglich im Rahmen des Unterschiedes von einem Punkt und müssen deshalb als zufällig angesehen werden. In allen Gruppen haben die Mädchen im Schnitt eine geringfügig höhere Punktzahl erreicht als die Jungen. Nur in der Musikklasse liegen die Jungen um fast einen Punkt höher als die Mädchen. Die Mädchen dieser musikalisch sehr aktiven Klasse liegen sogar an letzter Position noch hinter den Jungen aus den Vergleichsschulen, die kein Instrument erlernt haben. Eine Begründung dafür ist nicht auszumachen.

Subtest 4b: Komplexe musikalische Form hören

Die Aufgabe

Vom Tonträger werden drei kurze, einstimmige musikalische Formteile A, B und C vorgestellt, die dann zu zwei jeweils sechsteiligen Musikstücken kombiniert werden. Die Probanden müssen die Buchstaben für die je vier letzten Formteile notieren. Das erste der beiden Musikstücke wird einmal wiederholt.

Kommentar zur Aufgabe

Anders als im vorhergehenden Subtest ist die nun zu hörende Form komplexer; sie besteht aus sechs Teilen und enthält drei unterschiedliche Parts, die in beiden Aufgaben unterschiedlich kombiniert sind. Außerdem dauern die Musikstücke länger.

Zuerst müssen die drei Teile differenzierend wahrgenommen werden. Dieser Vorgang fällt den meisten Kindern u.a. entwicklungsbedingt relativ leicht – ein Beleg sind die guten Ergebnisse der Nichtinstrumentalisten beim Erkennen der dreiteiligen Liedform. Bei den Aufgaben dieses Subtests kommt es aber nun darauf an, die drei verschiedenen Parts genau zu memorieren, um sie später als Teile einer zusammengesetzten sechsteiligen Form wiederzuerkennen. Wir gehen davon aus, dass für diesen Vorgang musikalische Erfahrung nötig ist, und das Vorhandensein formaler Repräsentationen („Ich erkenne, dass der erste Teil mit einer ansteigenden Figur beginnt, dass der dritte Teil viele Sprünge enthält“ u.s.f.). „Die Verarbeitung von musikalischen Eindrücken ist sehr stark abhängig von erworbenen musikalischen Strukturen und vom Ausmaß der musikalischen Akkulturation.“ (Bruhn 1994, 542) Erst der bewusste Umgang mit Varianz und Erhaltung macht die Erinnerung der verschiedenen Parts möglich.

Wir erwarten aus diesen Gründen eine wesentlich niedrigerer Lösungshäufigkeit in diesem Subtest als in jenem zur dreiteiligen Form. Wir gehen außerdem aus von großen Unterschieden der Leistungen von den Instrumentalisten gegenüber den Nichtinstrumentalisten: Schüler mit Erfahrung im Instrumentalspiel können eine komplexere musikalische Form besser hörend erkennen als Nichtinstrumentalisten – so die Hypothese.

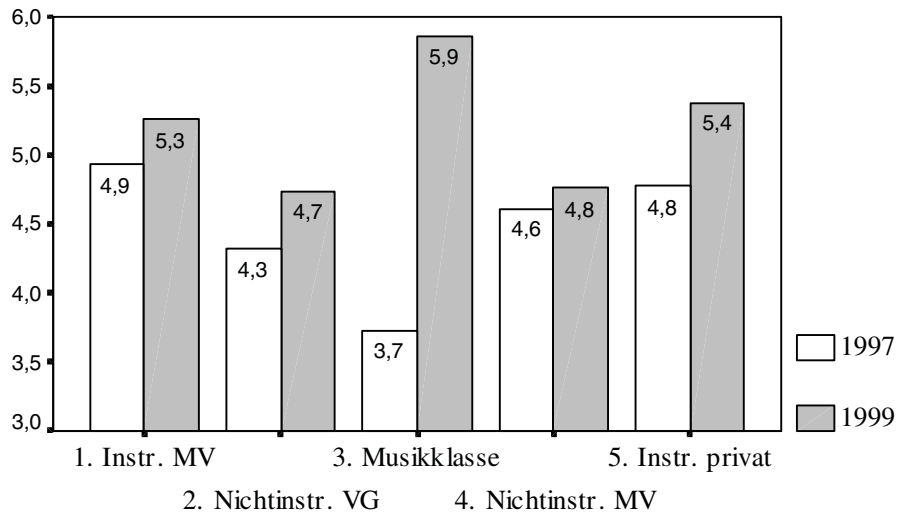
Analyse und Interpretation des Subtests 4b „Komplexe musikalische Form hören“

Die Testaufgabe wurde in identischer Form schon zu Beginn des Untersuchungszeitraums durchgeführt, so dass eine Testanalyse zu zwei Messzeitpunkten erfolgen kann.

Komplexe Form hören MLT-Gruppe

1997 und 1999; Wechselwirkung Zeit x Gruppe $p = .017$

Alle fünf Gruppen $p = .180$; Max. 8 Punkte



Haupteffekt Zeit	$F(1,238) = 1,56$	$f = 0,07$	$p = .213$
Haupteffekt Gruppe	$F(4,238) = 1,58$	$f = 0,16$	$p = .180$
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,238) = 1,88$	$f = 0,09$	$p = .172$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,238) = 1,64$	$f = 0,17$	$p = .164$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe	$F(4,238) = 3,07$	$f = 0,22$	$p = .017 *$
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht	$F(1,238) = 1,46$	$f = 0,08$	$p = .229$

Gruppenunterschiede 1997 und 1999 keine signifikanten Unterschiede

Das Ergebnis der Analyse zeigt insgesamt nur eine geringe Veränderung in Richtung einer durchschnittlichen Leistungszunahme zu beiden Messzeitpunkten von 4,5 auf 5,2 Punkte – bei acht erreichbaren Punkten (Effekt Zeit $p = .123$). Der Musikunterricht konnte zur Entwicklung der Fähigkeit des Hörens einer komplexeren Form nur wenig beitragen. Die Aufgabe ist offenbar sehr schwierig und in ihrer Testform für die Schülerinnen und Schüler ungewohnt. Die Repräsentation musikalischer Strukturelemente und die musikalische Erfahrung im bewußten Hören einer musikalischen Form haben sich noch nicht sehr weit entwickelt. Andererseits haben die musikalisch besonders aktiven Schüler ihre Leistung gegenüber den anderen relativ verbessern können.

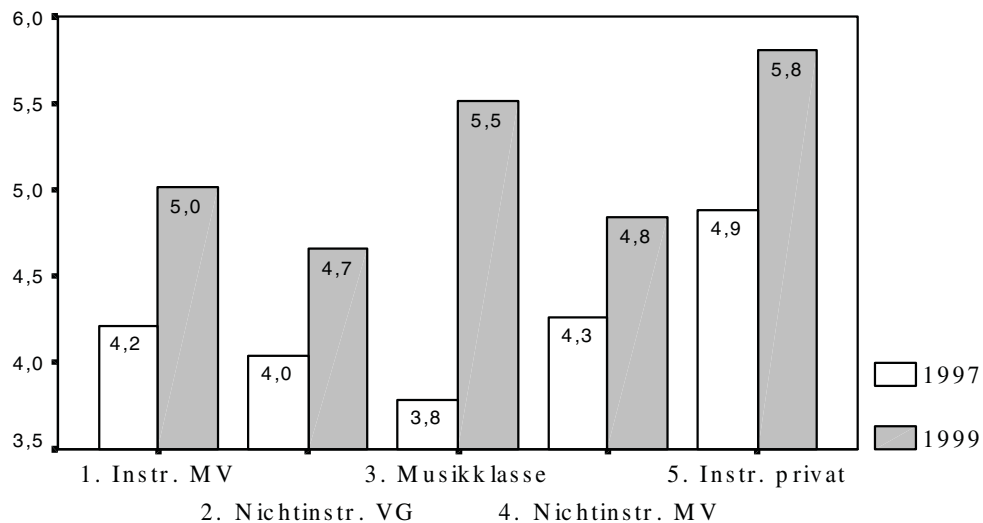
Zwischen den verschiedenen Gruppen gibt es allerdings keine überzufälligen Unterschiede (Gruppeneffekt $p = .180$). Auffällig ist aber die Entwicklung in der Musikklasser. Von dem schlechtesten Durchschnittswert mit 3,7 Punkten bewegen sich die Kinder dieser Klasse mit erreichten 5,9 Punkten auf den Spitzenplatz. Es ist zu vermuten, dass die Intensität des musikalischen Umgangs in die-

ser Klasse für diese Entwicklung verantwortlich ist – ein gutes Beispiel des Einflusses von musikalischer Förderung auf die Entwicklung einer komplexen Hörfähigkeit. Die Leistungssteigerung in dieser Gruppe ist bei Jungen und Mädchen nahezu gleichermaßen erfolgt.

Eine Geschlechterdifferenz liegt auch in diesem Subtest nicht vor (Effekt Geschlecht $p = .172$) und es bestätigt sich die Aussage, dass es im Bereich des Hörens musikalischer Formen keine überzufälligen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen dieser Altersstufe gibt.

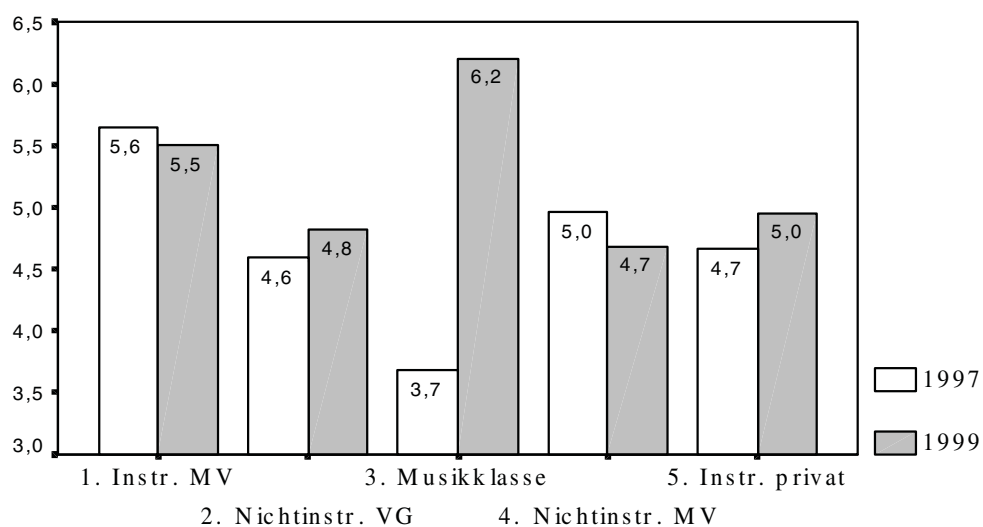
Komplexe Form hören MLT-Gruppe

1997 und 1999; bei Geschlecht = Jungen; Geschlecht $p = .172$



Komplexe Form hören MLT-Gruppe

1997 und 1999; bei Geschlecht = Mädchen; Geschlecht $p = .172$



Zwischen den beiden Subtests 4a und 4b besteht ein auffälliger Unterschied im Schwierigkeitsgrad: Einfache musikalische Formen sind für Kinder im Alter unserer Testpersonen mehrheitlich ohne große Übung zu identifizieren; wird die musikalische Form komplexer (mehrteilig) und länger, so ist der Erfolg des hörenden Erkennens ihrer Teile und Gliederung zumindest teilweise verbunden mit entsprechender musikalischer Übung und Ausbildung.

Subtest 5: Orientierung in einer einfachen Partitur

Die Aufgabe

Zu einer einfachen Partitur mit fünf Liniensystemen müssen zehn Fragen beantwortet werden. (Welche Stimme ist am einfachsten zu spielen? Welche Stimme beginnt? Welche Instrumente setzen als letzte ein? U.s.f.)⁵

Kommentar zur Aufgabe

Seit Beginn der achtziger Jahre hat das „Musizieren im Klassenverband“ einen Aufschwung genommen, was sich auch auf die Veröffentlichung einer großen Zahl von Spielvorlagen in Form einfacher Partituren ausgewirkt hat. Für das gemeinsame Musizieren in den Lerngruppen des Modellversuchs wurden solche Spielvorlagen hergestellt und im Unterricht eingesetzt.⁶

Es ist in unserem Zusammenhang von Bedeutung, wie Schülerinnen und Schüler mit einer solchen einfachen Partitur als Spielvorlage aus der schulischen Alltagspraxis am Ende des zweijährigen Musikunterrichts umgehen können, ob und in wie weit sie in der Lage sind, sich zu orientieren, und mit analytischem Blick die Notensysteme durchschauen; ob sie erkennen, welche verschiedenen Bedeutungen die Zeichen in ihrer je besonderen Anordnung repräsentieren. Die Auswertung der Antworten auf die zehn Testfragen soll eine Aussage über die Orientierungsfähigkeit im Umgang mit einer Partitur zulassen, wie sie nicht nur in der Musizierpraxis des Musikunterrichts hilfreich ist.

Vergleichbare Aufgaben sind möglicherweise Gegenstand informeller Klassenarbeiten. In veröffentlichter Form ist uns keine ähnliche Aufgabe bekannt, so dass keine Vergleiche außerhalb unserer Gruppen hergestellt werden können.

⁵ Siehe Anhang 05.

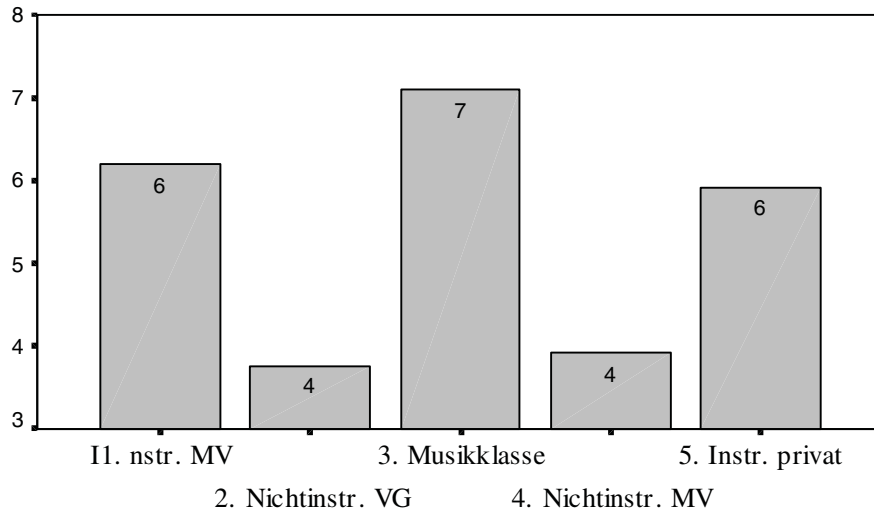
⁶ Siehe Bähr, Ewen, Schwab 1999.

Analyse und Interpretation des Subtests 5 „Orientierung in einer einfachen Partitur“

Summe Partitur MLT-Gruppe

Alle Probanden in fünf Gruppen; $p > .001$; $f = 0,53$

Max. 10 Punkte



Haupteffekt Gruppe		$F(4,232) = 16,40$	$f = 0,53$	$p < .001^{***}$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,232) = 3,77$	$f = 0,12$	$p = .053$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,232) = 0,441$	$f = 0,01$	$p = .779$
Gruppenunterschiede	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,43$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,44$	$p < .001^{***}$
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,28$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,47$	$p < .001^{***}$
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 3,33$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,54$	$p < .001^{***}$
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 3,18$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,56$	$p < .001^{***}$
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,15$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,45$	$p < .001^{***}$
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,00$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,49$	$p = .001^{***}$

Mittelwerte für die Gesamtleistung im Subtest 5
(maximal 10 Punkte)

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,02	6,38	6,20
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	3,67	3,89	3,77
3. Die Musikklasse	6,31	7,88	7,10
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	3,74	4,10	3,91
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	5,64	6,20	5,91
Jungen			5,07
Mädchen			5,68
Gesamt			5,38

Ein sehr eindeutiges Ergebnis! Der Unterschied der Instrumentalisten zu den Nichtinstrumentalisten ist höchst signifikant und weist einen starken Effekt aus ($p < .001$; $f = 0,53$). Auch der paarweise Vergleich zwischen den Gruppen ergibt eindeutige Unterschiede aller Gruppen der Instrumentalisten zu denen der Nichtinstrumentalisten.

Intensiver Umgang mit einem Instrument führt dazu, dass die Orientierung in einer einfachen Partitur relativ leicht fällt, während Nichtinstrumentalisten damit große Schwierigkeiten haben. Dies erscheint auf den ersten Blick logisch; die Größe des Unterschiedes ist aber insofern erstaunlich, als alle getesteten Schülerinnen und Schüler im Unterricht mehrfach mit solchen Partituren konfrontiert waren und diese auch gemeinsam in Musik umgesetzt haben.

Nichtinstrumentalisten reicht diese Erfahrung offensichtlich nicht aus, um sich in einer Partitur orientieren zu können. Es ist zu vermuten, dass die Vorlage entsprechenden Notenmaterials eher Angst und Ablehnung erzeugt, was dem Ziel des gemeinsamen Musizierens abträglich ist. Ein Musizieren ohne Notat wäre demnach zielführender.

Es scheinen an dieser Stelle große methodischen Schwierigkeiten auf, die beim Klassenmusizieren mit Notat notwendig entstehen müssen. Dies ist sicher einer der Gründe, weshalb das Klassenmusizieren sich nur wenig durchsetzen kann, denn das in Zeitschriften und Schulbüchern vorgelegte Musiziermaterial für die Sekundarstufen liegt nahezu ausschließlich in traditioneller Notation vor. Publikationen für den Grundschulbereich gehen z. T. auf dieses Problem ein, indem sie etwa Arrangements zur instrumentalen Begleitung von Liedern als Buchstabennotate vorlegen.

Konsequenzen können in drei Richtungen gezogen werden: Musizieren ohne Notat, und damit Verzicht auf entsprechende Kenntnisse; methodische Aufbereitung des Notenmaterials in für Nichtinstrumentalisten unmittelbar verständliche Zeichen (etwa Notation mit Notennamen); Entwicklung systematischer Lernsequenzen, in denen der Kenntniserwerb im Bereich der Notation Teil der musikalischen Tätigkeit ist, was allerdings einen zeitintensiven, kontinuierlichen und aufbauenden Musikunterricht erfordert.

Der Haupteffekt Geschlecht bewegt sich am Rande der Signifikanz ($p = .053$) und ist nur sehr schwach ausgebildet ($f = 0,12$). In nahezu allen Gruppen liegen die Ergebnisse von Jungen und Mädchen dicht beieinander, allerdings haben die Mädchen überall einen Vorsprung. Anders in der Musikklasse: Hier legen die Jungen den insgesamt dritthöchsten Wert vor, und die Mädchen erreichen mit 7,88 Punkten mit großem Abstand den höchsten Durchschnittswert und sind damit verantwortlich für den nahezu signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern.

Subtest 6: Umgang mit Notationszeichen

In diesem Subtest geht es um Kenntnisse und Anwendung von Notenzeichen zu Tonhöhe, Tondauer und zum Takt. Dieser Subtest wird in mehreren Schritten analysiert und interpretiert. Zuerst wird das Ergebnis der Gesamtleistung aus dem letzten Messzeitpunkt vorgestellt und anschließend mit jenem aus dem Jahr 1997 verglichen. Dann folgen die Analysen und Interpretationen zu den verschiedenen Teilen des Subtests.

Die Aufgabe

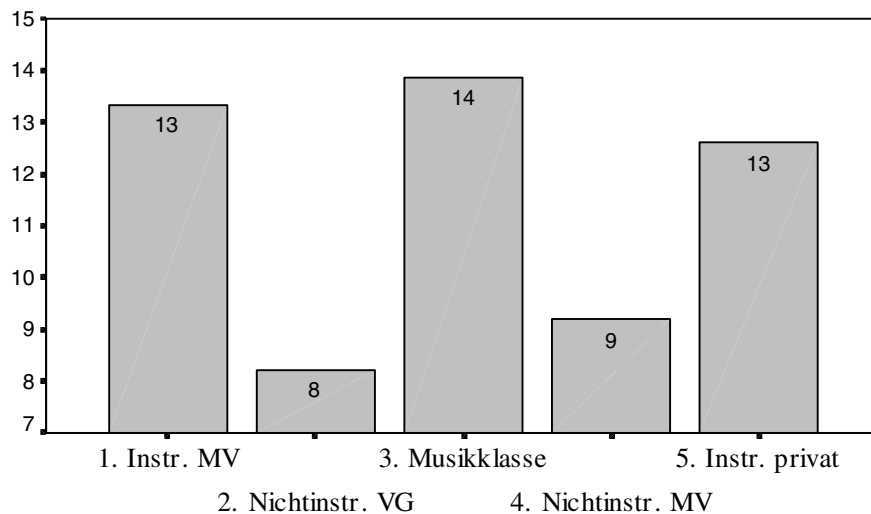
1. Die Notennamen von sechs Notenzeichen in einem Liniensystem müssen notiert werden. Weitere sechs unter einen Liniensystem befindliche Notennamen müssen als Notenzeichen in das Liniensystem übertragen werden.
2. Vier Zeichen für Notenwerte müssen benannt und in eine richtige Reihenfolge gemäß ihren Dauern geordnet werden.
3. Die Takte einer notierten Melodie müssen gezählt und in ein weiteres einstimmiges Notat müssen drei Taktstriche eingetragen werden.

Analyse und Interpretation des Subtests 6 „Umgang mit Notationszeichen“

Summe Umgang mit Notationszeichen MLT-Gruppe

Alle fünf Gruppen; $p > .001$; $f = 0,30$

Max 22 Punkte



Haupteffekt Gruppe		F = 8,35	f = 0,39	p < .001 ***
Haupteffekt Geschlecht		F = 11,33	f = 0,23	p = .001 ***
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		F = 2,14	f = 0,20	p = .077
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x}-\bar{x} = 5,12$	$\sigma\bar{x} = 1,10$	p < .001 ***
	1:4	$\bar{x}-\bar{x} = 4,14$	$\sigma\bar{x} = 1,20$	p = .007 **
	3:2	$\bar{x}-\bar{x} = 5,66$	$\sigma\bar{x} = 1,32$	p < .001 ***
	3:4	$\bar{x}-\bar{x} = 4,68$	$\sigma\bar{x} = 1,41$	p = .010 **
	5:2	$\bar{x}-\bar{x} = 4,40$	$\sigma\bar{x} = 1,16$	p = .002 **

Mittelwerte für die Gesamtleistung im Subtest 6, 1999
(maximal 22 Punkte)

Gruppe	Jungen	Mädchen	Gesamt
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	12,45	14,23	13,34
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	8,57	7,86	8,22
3. Die Musikklasse	12,26	15,51	13,87
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,97	11,42	9,20
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	10,50	14,72	12,61
Jungen			10,15
Mädchen			12,75
Gesamt			11,45

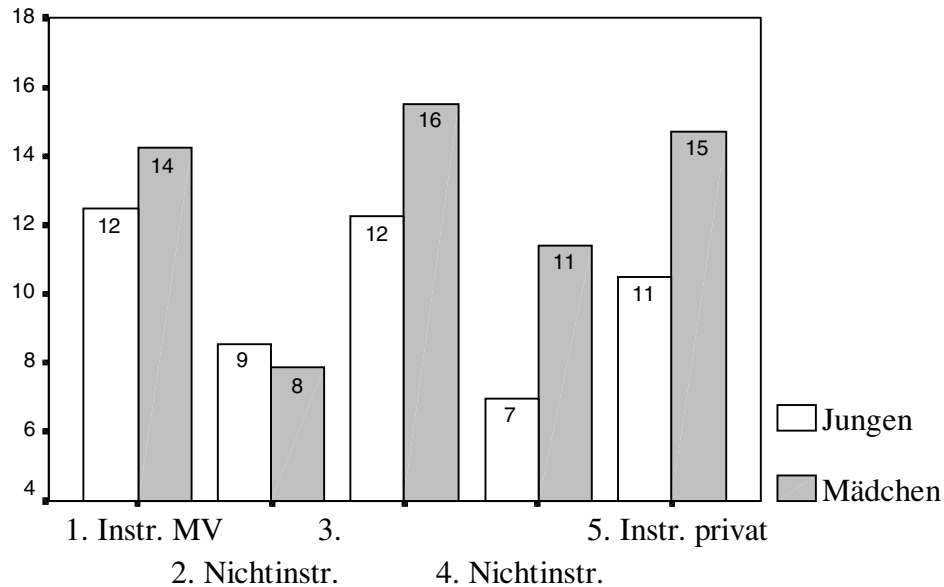
Im Umgang mit wichtigen Zeichen unserer traditionellen Notation ergibt sich ein ganz ähnliches Ergebnis wie bei der Orientierung in der Partitur; zwischen beiden Subtests existiert eine hohe und signifikante Korrelation ($r = 0,717$).

Notennamen, Notenwerte und Taktstriche können jene Kinder besser anwenden, die ein Instrument erlernen, und sie unterscheiden sich in diesen Fertigkeiten insgesamt hoch signifikant von den Nichtinstrumentalisten ($p > .001$). Auch die paarweisen Gruppenunterschiede weisen in allen Fällen diese eindeutige Leistungsdifferenz auf.

Die Geschlechterdifferenz ist in diesem Subtest mit $p = .001$ eindeutig und größer als im Test zur Orientierung mit der Partitur. Der Effekt ist allerdings mit $f = 0,23$ als klein bis mittelgroß zu bezeichnen.

Besonders auch die Mädchen der Gruppe 4 haben sich im Zusammenhang des Musizierungsangebots Wissen in Fragen der Notation angeeignet; sie liegen nahezu gleichauf mit den Jungen, die ein Instrument erlernen. Die Jungen warten insgesamt mit den wesentlich schlechteren Leistungen auf; die Überlegenheit der Mädchen in dem hier ermittelten kognitiven Leistungsbereich der Notenkunde stimmt überein mit der Überlegenheit, die sie generell in Schulnoten zeigen. (Wieczerkowski 1992, 43). Allerdings haben die Jungen gegenüber den Mädchen in Leistungstests in Naturwissenschaft und Mathematik einen Vorsprung (ebenda).

Summe Umgang mit Notenzeichen MLT-Gruppe

1999; Geschlecht in fünf Gruppen; $p = .001$; $f = 0,23$ 

Zu unserem Testinhalt sind uns keine **aktuellen** Befunde bekannt⁷, welche Fertigkeiten im Umgang mit Notenzeichen unter geschlechtsspezifischem Gesichtspunkt ausweisen. Wir gehen davon aus, dass Mädchen die Lernangebote des Musikunterrichts in dem hier untersuchten Bereich der Anwendung von Notationskenntnissen besser nutzen als Jungen, und daher ein höheres Leistungsniveau erreichen. Es existiert ein Widerspruch bei den Jungen zwischen ihrer gegenüber den Mädchen positiveren Selbsteinschätzung der leistungsmotivationalen Integration (Bähr 2000a) und dem tatsächlichen Lernverhalten und seinen Ergebnissen.

Die deutliche aber nicht signifikante Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht ($p = .077$) ist auf das schwache Abschneiden der Nichtinstrumentalistinnen aus den Vergleichsschulen (Gruppe 2) zurückzuführen.

Soweit der Stand des Umgangs mit Notationszeichen am Ende des Modellversuchs. Die gleichen Aufgaben wurden kurz nach dem Beginn des Modellversuchs den Kindern schon einmal vorgelegt und es ergibt sich daher eine Vergleichsmöglichkeit über den gesamten Versuchszeitraum.

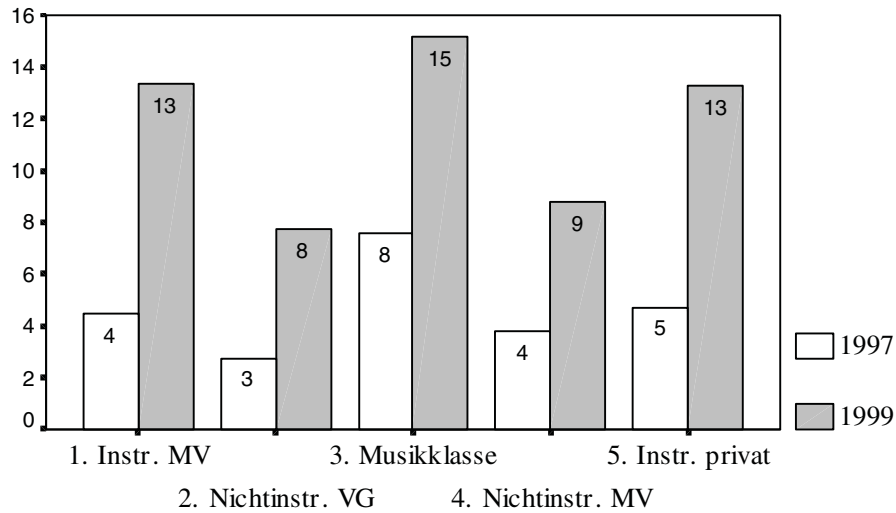
⁷ Farnum Music Test 1969, Beach Music Test 1939; Kwallwasser-Ruch Test of Musical Accomplishment 1927, Strouse Music Test 1937. Eine Beschreibung vorgenannter Tests bei Füller 1974a.

Der Umgang mit Notationszeichen im Vergleich 1997 und 1999

Summe Umgang mit Notationszeichen MLT-Gruppe

1997 und 1999; Zeit p = .058; f = 0,12; max 22 Punkte

Alle fünf Gruppen; Zeit x Gruppe p = .005; f = 0,20



Haupteffekt Zeit		F(1,218) = 3,64	f = 0,12	p = .058
Haupteffekt Gruppe		F(4,218) = 11,11	f = 0,45	p < .001 ***
Haupteffekt Geschlecht		F(1,218) = 27,95	f = 0,36	p = .001 ***
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		F(4,218) = 3,872	f = 0,26	p = .005 **
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht		F(1,218) = 2,52	f = 0,10	p = .114
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		F(4,218) = 2,07	f = 0,20	p = .086
Gruppenunterschiede 1997	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,29$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,86$	p = .084
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 4,84$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,02$	p < .001 ***
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 3,86$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,11$	p = .006 **
Gruppenunterschiede 1999	s. o.			

Mittelwerte für die Summe im Subtest 6 Gruppentest zu zwei Messzeitpunkten (maximal 22 Punkte)

Gruppe	1997	1999 ⁸
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	4,46	13,34
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen/-gruppen	2,76	7,73
3. Die Musikklass	7,57	15,15
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	3,78	8,78
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	4,74	13,24
Jungen	3,43	9,74
Mädchen	5,99	13,55
Gesamt	4,66	11,65

⁸ Unterschiede in den geschätzten Mittelwerten sind zu erklären mit dem Einbezug weiterer Kovariaten bei der Varianzanalyse für den Messzeitpunkt 2.

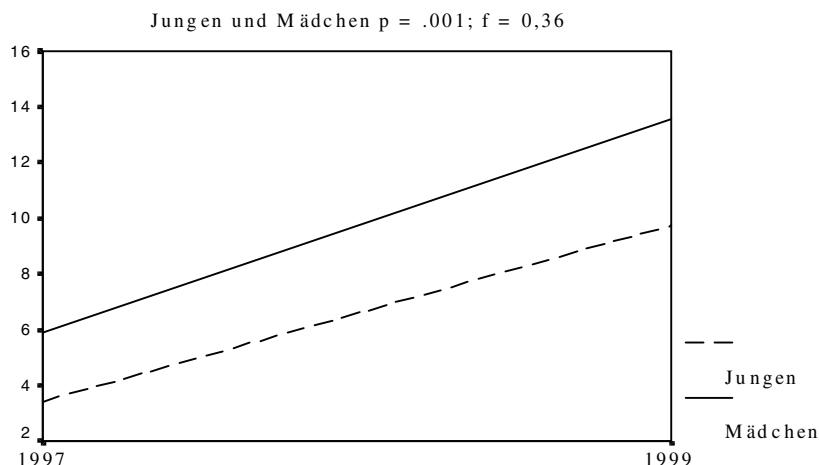
Alle Kinder haben im Durchschnitt ihre Leistungen in der Anwendung von Namen und Zeichen für Tonhöhen, Tondauern und den Takt im Lauf des zweijährigen Musikunterrichts nahezu signifikant verbessert (Haupteffekt $p = .058$). Konnten sie zu Beginn nur 21% der Aufgaben dieses Subtests lösen, so waren es am Ende immerhin 53%. Es ist also gelungen, Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit einigen Elementen der Notation zu verbessern.

Die Gruppen 2 und 4, die Nichtinstrumentalisten, erreichen am Schluß ein Niveau, das über dem der besten Gruppe vom Messzeitpunkt 1 liegt. Die Kinder dieser Gruppen können im Durchschnitt nun 38% der Aufgaben lösen. Diese Zahl macht allerdings deutlich, dass nur wenige Kinder aus dieser Gruppe Notenzeichen wirklich zielführend anwenden können, wie es auch die Ergebnisse der Subtests zum Umgang mit der Partitur und der Begleitstimme 2 (aus dem Individualtest) belegen. Mit diesen wenigen Kenntnissen sind sie auch nach zwei Jahren Musikunterricht in der Regel nicht in der Lage, sich eine einfache Stimme in traditionellem Notat etwa auf einem Stabspiel selbständig zu erarbeiten.

Der Niveauunterschied der Gruppen hat sich gegenüber 1997 erweitert. Die hoch signifikante Wechselwirkung Zeit x Gruppe ($p = .005$) weist darauf hin, dass die Kinder, die ein Instrument erlernten, noch einmal besonders profitiert haben. Zu Beginn gab es zwar schon einen Vorsprung der Instrumentalisten, der sich insbesondere in den überzufälligen Gruppenunterschieden zur Gruppe 2 ausdrückte. Am Ende des Musikunterrichts haben nun alle Gruppen der Instrumentalisten gegenüber denen der Nichtinstrumentalisten einen mehr als zufälligen Leistungsvorsprung erreicht. Sie sind in der Lage, im Schnitt 63% der Aufgaben zum Umgang mit einigen Elementen der Notation zu lösen.

Die Geschlechterdifferenz ist zu beiden Messzeitpunkten hoch signifikant ($p = .001$). Allerdings ist die Leistungssteigerung beider Geschlechter in einigen Aspekt der Anwendung von traditioneller Notation nahezu linear. Die Jungen haben also trotz ihrer schlechteren Ausgangsbedingungen nicht resigniert, sondern im selben Maße wie die Mädchen dazugelernt, erreichen allerdings bei weitem nicht deren Niveau.

Summe Umgang mit Notationszeichen MLT-Gruppe



Subtest 6a: Zeichen für Notennamen kennen und anwenden können

Die Aufgabe

Die Notennamen von sechs Notenzeichen in einem Liniensystem müssen notiert werden. Weitere sechs unter einen Liniensystem befindliche Notennamen müssen als Notenzeichen in das Liniensystem übertragen werden.

Kommentar zur Aufgabe

Wir können davon ausgehen, dass bei maximal vier Fehlern der Umgang zumindest mit den Stammnoten soweit beherrscht wird, dass zum Beispiel eine Instrumentalstimme auf einem Stabspiel oder einem Instrument, dessen Tonanordnung geläufig ist, selbständig und zügig erarbeitet werden kann. Für eine selbständige Erarbeitung sind allerdings noch weitere Kenntnisse aus dem Umgang mit Notenwerten erforderlich.

Wenn diese Voraussetzungen nötig sind, um eine Instrumentalstimme weitgehend ohne Hilfe zu erarbeiten, so wird deutlich, dass das instrumentale Klassenmusizieren hier an eine massive Barriere stößt. Letztlich müssten alle Kinder ein Instrument erlernen, um diese Voraussetzungen zu erfüllen, und ohne große methodische Sonderwege am Klassenmusizieren teilnehmen zu können. Sinnvolle Auswege sind das gemeinsame Erlernen von Instrumenten im Klassenverband oder die Verwendung von Buchstabennotaten sowie die Nutzung von Stabspielen und Tasteninstrumenten, auf denen die Tasten beschriftet werden. Andere Instrumente können auf diese Weise von unkundigen Schülern nur gespielt werden, wenn jede Spielhandlung vorerst gezeigt und zumeist auch über eine längere Zeit geübt wird.

In stetiger Kombination von Spielen und Notenlesen, wobei immer auch die Notenzeichen über den Buchstaben notiert sind, könnte sich die Fertigkeit entwickeln, Notennamen „spielend“ anwenden zu können. Für die Notenwerte sind andere methodische Wege notwendig, und die Ausweitung des Instrumentariums über die Nutzung von Stab- und Tasteninstrumenten hinaus erfordert ein Übriges an besonderen methodischen Interventionen. Es ist also nicht verwunderlich, dass bei solch großem methodischen Aufwand das Klassenmusizieren im Unterrichtsalltag zumeist die Ausnahme bleibt, und damit die Aneignung der Fertigkeiten im Umgang mit Notennamen kaum gelingen kann. Aber auch in einem Unterricht, in dem viel musiziert wird, bleiben die Kenntnisse und der souveräne Umgang mit Notennamen weitgehend rudimentär, wenn nicht systematisch aufgebauete Lernsequenzen ein besonderes Auge auf ihre Entwicklung haben.

Für diese Einschätzung liefern die folgenden Daten unserer Untersuchung ein anschauliches Beispiel. Obwohl im Unterricht regelmäßig und anteilig viel musiziert wurde, und immer wieder auch Notate mit Notennamen eingesetzt wurden,

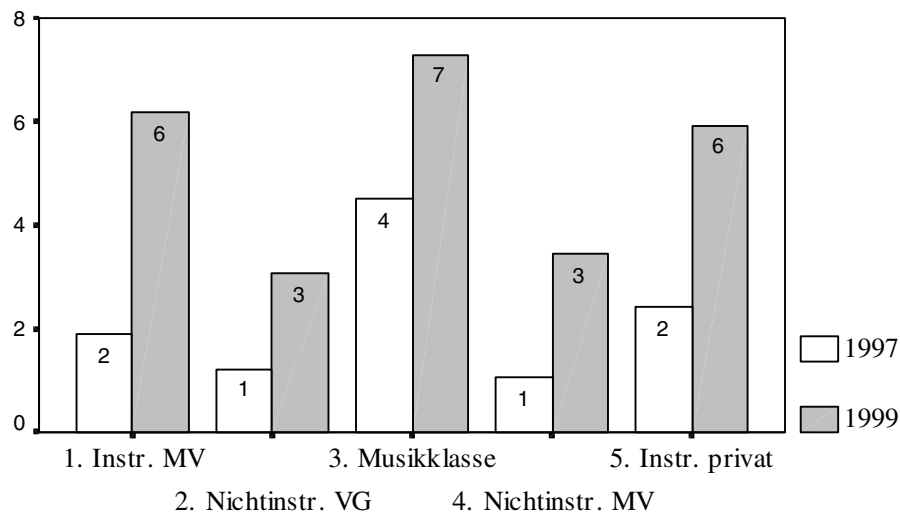
hat am Ende nur ein Teil der Kinder, die ein Instrument erlernten, die Marge von sechs richtigen Punkten erreicht.

Analyse des Subtests 6a „Zeichen für Notennamen kennen und anwenden können“

Summe Notennamen MLT-Gruppe

1997 und 1999; Zeit $p = .003$; $f = 0,20$; max. 10 Punkte

Alle fünf Gruppen; Gruppe $p < .001$; $f = 0,52$



Haupteffekt Zeit		$F(1,217) = 9,03$	$f = 0,20$	$p = .003$ **
Haupteffekt Gruppe		$F(4,217) = 14,98$	$f = 0,52$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,217) = 34,19$	$f = 0,40$	$p = .001$ ***
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		$F(4,217) = 4,06$	$f = 0,27$	$p = .003$ **
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht		$F(1,217) = 5,14$	$f = 0,15$	$p = .024$ *
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,217) = 1,64$	$f = 0,17$	$p = .166$

Gruppenunterschiede 1997	3:1	$\bar{x} - \bar{x} = 2,12$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,66$	$p = .014$ *
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,69$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,61$	$p < .001$ ***
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,95$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,66$	$p < .001$ ***
	3:5	$\bar{x} - \bar{x} = 1,94$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,66$	$p = .036$ *

Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,69$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,57$	$p < .001$ ***
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,57$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,60$	$p = .001$ ***
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 3,05$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,69$	$p < .001$ ***
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 2,86$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,74$	$p = .001$ ***
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,16$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,60$	$p = .003$ **
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,97$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,65$	$p = .027$ *

Zu Beginn des Modellversuchs hatte die Musikklasse einen signifikanten Vorsprung im Umgang mit der Notation von Tonhöhen gegenüber allen anderen Gruppen. Ein Grund dafür mag sein, dass in dieser Klasse der Instrumentalunterricht für alle Kinder relativ schnell nach dem Schuljahresbeginn starten konnte und die Kinder sich bis zur Durchführung des MLA im September schon einige Notenkenntnisse angeeignet hatten.

Auch die Schülerinnen und Schüler aus den anderen Gruppen der Instrumentalisten bringen etwas größere Vorkenntnisse mit, als die Nichtinstrumentalisten. Der begonnene Umgang mit Instrumenten und die Lerndisposition mögen dafür verantwortlich sein. Mit einem Anfangswert um die zwei Punkte (von 10 möglichen) kann von ausreichender Notenkenntnis allerdings noch keine Rede sein.

Alle Kinder haben im Lauf der zwei Jahre ihre Notenkenntnis erweitert (Haupteffekt Zeit $p = .003$); diese kann allerdings nur für einen Teil der Kinder aus den Gruppen der Instrumentalisten als gefestigt gelten. Die Kinder der anderen Gruppen haben allenfalls eine gewisse Orientierung an einzelnen Noten entwickelt, was allerdings beim Spielen eines Stabspiels oder Tasteninstrumentes von Bedeutung sein kann.

Am Ende des Modellversuchs übertreffen alle Gruppen der Instrumentalisten eindeutig die der Nichtinstrumentalisten. Der Gruppeneffekt ist hoch signifikant und er ist mit $f = 0,52$ ein sehr starker Effekt. Die Musikklasse erreicht mit einem Durchschnittswert von 7,3 Punkten die Spitzenposition.

Der Haupteffekt Geschlecht ist hoch signifikant und wird mit $f = 0,40$ als ein grosser Effekt ausgewiesen. Zudem liegt noch eine überzufällige Wechselwirkung Zeit x Geschlecht vor ($p = .024$), die daher rührt, dass die Mädchen ihre Durchschnittsleistung im Lauf der zwei Jahre gegenüber den Jungen verhältnismäßig steigern können. Am Ende des Musikunterrichts der Jahrgangsstufe 6 liegen folgende Ergebnisse vor:

Mittelwerte für die Summe Notennamen in 1999 bei Jungen und Mädchen
(maximal 10 Punkte)

	Fünf Gruppen	Geschlecht	Mittelwert	Standardfehler
1	Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	Jungen	5,39	0,61
		Mädchen	6,96	0,60
2	Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen/-gruppen	Jungen	2,47	0,49
		Mädchen	3,65	0,54
3	Die Musikklasse	Jungen	6,18	0,86
		Mädchen	8,41	0,82
4	Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	Jungen	1,64	0,60
		Mädchen	5,25	0,69
5	Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	Jungen	4,33	0,70
		Mädchen	7,52	0,55

Die starke Geschlechterdifferenz beim Umgang mit Notennamen ($p < .001$) geht vor allem auf das Konto der Mädchen, die ein Instrument erlernen. Sie erreichen

eine Mittel von 7,63 Punkten. Allerdings haben auch die Mädchen der Gruppe 4 (mit im Durchschnitt 5,25 Punkten) gegenüber den Nichtinstrumentalistinnen aus den Vergleichsschule (3,56 Punkte) recht gut vom Musizierangebot profitiert.

Die Jungen in dieser Gruppe 4 verfügen allerdings über nahezu keine Notenkenntnis und warten mit dem niedrigsten Wert auf. Die Jungen in der Gruppe 2 übertreffen die Werte der Jungen aus der Gruppe 4. Eine Erklärung bietet möglicherweise die Tatsache, dass in zwei Lerngruppen der Versuchsschulen mit Blockflöten und Keyboards gespielt wurde. Dies wirkt sich auf die Notenkenntnis allerdings nur sehr gering aus.

Erstaunlich, dass auch die Jungen der Gruppe 5 mit 4,33 Punkten einen relativ niedrigen Wert erreichen. Nur einige von ihnen sind also in der Lage, Notenzeichen richtig zu benennen oder Notennamen in Notenzeichen umzuwandeln, obwohl sie ja mindestens zwei Jahre lang ein Instrument erlernt haben. An dieser Stelle zeigt sich möglicherweise ein Testeffekt: Es ist ein Unterschied, ob man mit einem Instrument nach Noten spielt, oder in der Testaufgabe Noten benennen, bzw. in ein Liniensystem eintragen muss. Beim Spielen nach Notat wird eine Konnektion hergestellt zwischen visueller Wahrnehmung des Zeichens im Liniensystem und der entsprechenden haptischen Reaktion auf dem jeweiligen Instrument (z.B. der zweite Finger auf der dritten Seite). Dazu ist es nicht erforderlich, den Notennamen zu kennen und seine Verbindung mit der Lage im Liniensystem. Dies ist aber die Anforderung der Testaufgabe. Nur Kinder, die diese Verbindung formal repräsentieren, können die Testaufgabe vollständig richtig lösen.

Subtest 6b: Zeichen für Notenwerte kennen und anwenden

Die Aufgabe

Vier Zeichen für Notenwerte müssen benannt und in eine richtige Reihenfolge gemäß ihren Dauern geordnet werden (Ganze, Halbe, Viertel, Achtel). Acht Punkte können erreicht werden.

Analyse und Interpretation des Subtests 6b „Zeichen für Notenwerte kennen und anwenden“

Mit diesen Aufgaben sollte überprüft werden, ob die Kinder nicht nur die Namen der Notenwerte kennen, sondern die Anwendung insofern beherrschen, als sie die relative Dauer der Notenwerte den jeweiligen Namen und Zeichen richtig zuordnen können.

Zu Beginn des Musikunterrichts der Klasse 5 wurde auf alle Kinder verteilt ein Mittelwert von 0,86 bei der Kenntnis der Namen der Notenwerte gefunden, d.h. nur wenige Kinder konnten die vier Notenwerte richtig benennen (12%). Manche konnten zumindest einige richtig benennen, viele haben geraten oder die Aufgabe nicht ausgefüllt (74%). Noch weniger waren die Testpersonen im Schnitt in der Lage, den Zeichen und Namen der Notenwerte die richtige Bedeutung zuzuordnen (AM 0,49 Punkte; 6% haben alle 4 Items richtig; 81% haben keines richtig). Lediglich die Gruppe 1 unterschied sich zu Beginn überzufällig bei der Kenntnis der Notenwerte gegenüber allen anderen Gruppen mit einem korrigierten Mittel von 1,3 Punkten. Bei der Anwendung gab es allerdings keine bedeutsamen Gruppenunterschiede.

Nach zwei Jahren können 46% aller Kinder alle vier Aufgaben zu den Namen der Notenwerte richtig beantworten; 33% erzielen keinen Punkt. Die Gruppen 1, 3, 4 und 5 lösen die Aufgaben zur Kenntnis der Notenwerte deutlich besser als die Kinder der Nichtinstrumentalisten in den Vergleichsschulen. Die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus der Modellversuchsschule (Gruppe 4) hatte also gut profitiert, allerdings ausschließlich wegen der guten Leistung der Mädchen in dieser Gruppe. Die Kinder der Gruppen 1, 3, 4 und 5 konnten im Schnitt 2,6 Notenwerte richtig benennen, gegenüber einem Durchschnittswert von nur 1,5 der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen.

Bei der Zuordnung der Dauern zu den Namen und Zeichen der Notenwerte gab es nach zwei Jahren nur einen überzufälligen Vorsprung der Gruppe 5 gegenüber der Gruppe 2. Die drei Gruppen der Instrumentalisten konnten im Schnitt 2,4 Aufgaben lösen, während die beiden Gruppen der Nichtinstrumentalisten lediglich im Schnitt 1,4 Notenwerte den richtigen Dauern zuordnen konnten. 37% aller Kinder erzielen die möglichen vier Punkte und 41% erreichen keinen Punkt.

Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind in beiden Subtests signifikant: $p < .001$ bei der Kenntnis der Namen der Notenwerte und $p = .005$ bei der richtigen Reihenfolge. Im Schnitt können die Mädchen 2,7 Notenwertzeichen am Ende richtig benennen, während den Jungen das nur bei 2,0 Aufgaben gelingt. Die richtige Zuordnung von Tondauern zu den Zeichen bewältigen die Mädchen für 2,2, die Jungen nur für 1,7 Aufgaben. Die höchsten Werte erreichen die Mädchen aus der Gruppe Instrumentalisten aus den Modellversuchsklassen (AM 3,2 für die Namen der Notenwerte; AM 2,7 für die Zuordnung von Dauern und Zeichen.).

Es scheint erstaunlich, dass es am Ende eines zweijährigen Unterrichts, der im Rahmen des Klassenmusizierens vielfach rhythmische Übungen und das Spielen von Instrumentalstimmen nach Notat enthielt, nicht zu einer besseren Lösungshäufigkeit kommt. Andererseits sagen diese Ergebnisse nur wenig aus über die tatsächlichen Musizierfähigkeiten im rhythmischen Bereich. Wenn im Unterricht

kein besonderer Wert auf eine Verknüpfung zwischen dem Musizieren und den zugehörigen Begriffen und Symbolen gelegt wird, so kann deren Aneignung nur sehr langsam und bruchstückweise erfolgen; die Kinder sind angewiesen auf sich nur langsam bei ihnen vollziehende Prozesse einer Formalisierung. Ein Beispiel: „Ich sehe die beiden ausgefüllten Noten mit dem Balken und spiele sie schneller als die nachfolgende ausgefüllte Note mit Hals; oder ich spiele sie genau doppelt so schnell“. In beiden Fällen wird das Problem bewältigt, also nach Notat - und im ersten Fall eventuell nach einer Korrektur - rhythmisch richtig geklatscht, gesungen, gespielt; auf dieser Stufe der Formalisierung sind aber die Testaufgaben noch nicht oder nur zum Teil zu lösen – es fehlt die Begrifflichkeit.

Subtest 6c: Taktstrich kennen und anwenden

Die Aufgabe

Die Takte einer notierten Melodie müssen gezählt werden; in ein einstimmiges Notat müssen drei Taktstriche eingetragen werden. Es können 4 Punkte erzielt werden.

Analyse und Interpretation des Subtests 6c „Taktstrich kennen und anwenden“

Am Beginn des Untersuchungszeitraums konnten nur 14% aller getesteten Kinder die Aufgaben vollständig richtig lösen, während 80% aller Kinder keinen einzigen Punkt erhielten. Von den Kindern, die zu Beginn das System der Takteinteilung verstanden haben, gehörten 28 Kinder zu den Gruppen der Instrumentalisten (das sind 22% dieser Gruppen) und 9 Kinder zu denen der Nichtinstrumentalisten (das sind 6% dieser Gruppen).

Am Ende des zweijährigen Musikunterrichts waren 27% aller Kinder in der Lage, Taktstriche korrekt zu setzen, und in einem Notat die Anzahl der Takte richtig zu zählen; zu diesen 27% gehören 57 Kinder aus den Instrumentalisten-Gruppen (das sind 46% dieser Gruppen) und nur 14 aus den Gruppen der Nichtinstrumentalisten (das sind 10% dieser Gruppen). 36% aller Kinder konnten keinen einzigen Punkt erzielen, haben das System also überhaupt nicht verstanden.

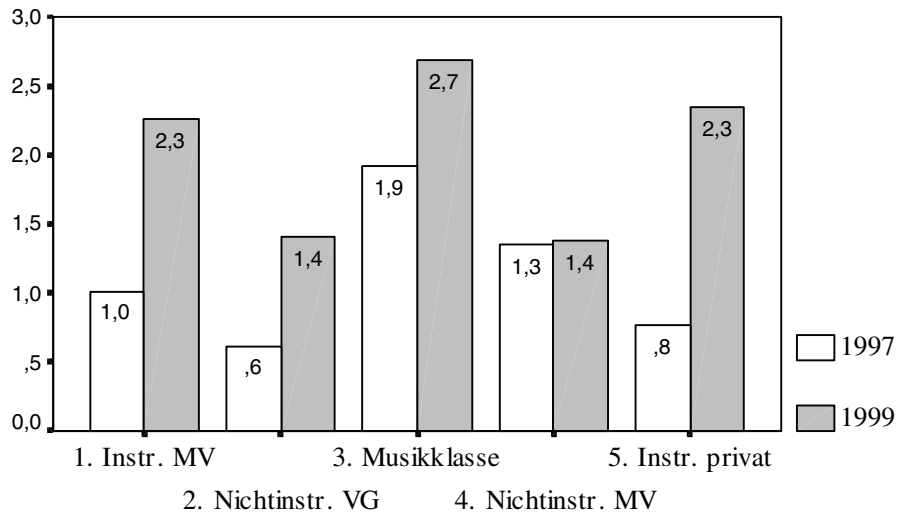
Es ist aus der Datenmatrix nicht zu ermitteln, ob die 13% aller Kinder, die am Ende drei Punkte erreicht haben, das Taktsystem vollständig verstanden haben. Nach erneuter Sichtung der Bögen kann aber in den meisten Fällen davon ausgegangen werden, so dass etwa 40% aller Kinder die Aufgabe am Schluss lösen konnten - gegenüber 20% vom Beginn.

Die folgenden Ergebnisse zeigen noch einmal deutlich den Zuwachs in der Fähigkeit, Taktstriche setzen zu können.

Takte zählen, Taktstiche notieren MLT-Gruppe

1997 und 1999; Zeit $p = .020$; $f = 0,14$; max. 4 Punkte

Alle fünf Gruppen; Gruppe $p < .001$; $f = 0,31$



Haupteffekt Zeit		$F(1,226) = 4,84$	$f = 0,14$	$p = .029 *$
Haupteffekt Gruppe		$F(4,226) = 5,37$	$f = 0,31$	$p < .001 ***$
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,226) = 4,37$	$f = 0,14$	$p = .038 *$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		$F(4,226) = 4,80$	$f = 0,29$	$p = .001 ***$
Dreifachwechselwirkung Zeit x Gruppe x Geschlecht		$F(4,226) = 2,59$	$p = .038$	$f = 0,22 *$
Gruppenunterschiede 1997	3:1	$\bar{x} - \bar{x} = 1,03$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p = .051$
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,41$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,34$	$p < .001 ***$
	3:5	$\bar{x} - \bar{x} = 1,24$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,37$	$p = .009 **$
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,92$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,29$	$p = .016 *$
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,93$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,32$	$p = .039 *$
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,30$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,38$	$p = .002 **$
	3:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,30$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,37$	$p = .006 **$
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,96$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,30$	$p = .014 *$
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,98$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,33$	$p = .031 *$

In allen Gruppen hat es während des Musikunterrichts eine Leistungsverbesserung gegeben. Die Gruppenunterschiede zwischen den Gruppen der Instrumenta-

listen und denen der Nichtinstrumentalisten sind allerdings relativ groß (Haupteffekt Gruppe $p < .001$; $f = 0,31$ = mittelgroßer Effekt) und haben sich im Lauf der zwei Jahre noch vergrößert (Wechselwirkung Zeit x Gruppe $p = .001$; $f = 0,29$). Gab es zu Beginn signifikante Unterschiede der Musikklasse gegenüber drei anderen Gruppen, so unterscheiden sich am Ende alle Gruppen mit Instrumentalisten überzufällig von denen der Nichtinstrumentalisten.

Das Instrumentlernen hat bei den Gruppen 1 und 5 dazu geführt, dass sie gegenüber der Ausgangssituation nun wesentlich besser in der Lage sind, mit Taktstrichen umzugehen. Die Gruppe 4, die Nichtinstrumentalisten der Modellversuchsklassen, haben ihre Fertigkeit im Umgang mit Taktstrichen nicht verbessern können – offenbar wurde beim Musizieren im Klassenverband auf die Funktion der Einteilung in Takte und die Verwendung der Taktstriche nicht eingegangen. Die Gruppe 2 hat ihr sehr niedriges Ausgangsniveau bis auf den Wert der Gruppe 4 steigern können – eventuell wegen des Blockflöten- und Keyboardspiels in vier Lerngruppen dieser Vergleichsgruppe.

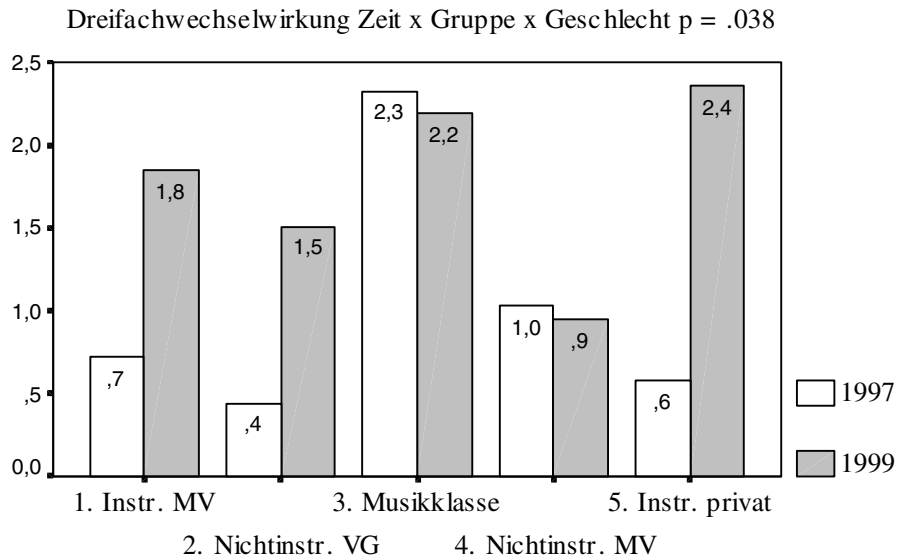
Auch bei diesem Teil des Subtests erzielten die Mädchen wieder bessere Leistungen als die Jungen. Am Beginn können 17% der Mädchen alle Aufgaben lösen und nur 11% der Jungen. Am Ende hat sich Schere ein wenig weiter geöffnet, und 37% der Mädchen zählen und notieren alle Takte/Taktstriche richtig gegenüber 18% der Jungen. Geht man allerdings davon aus, dass schon drei Punkte das Verständnis des Problems nachweisen, dann liegen beide Gruppen nicht ganz so weit auseinander: 3-4 Punkte erzielten 47% der Mädchen und 36% der Jungen.

Die Diagramme zeigen, dass es bei allen Gruppen der Mädchen zu einem Leistungsanstieg kommt. Dieser ist allerdings bei den Instrumentalistinnen proportional größer als bei den Nichtinstrumentalistinnen. Die Mädchen der Musikklasse haben die Spitzenposition erreicht: 70% der Mädchen dieser Klasse können die Aufgaben zum Messzeitpunkt 2 vollständig lösen gegenüber 11% der Nichtinstrumentalistinnen aus den Vergleichsschulen. Die Mädchen aus den Modellversuchsgruppen, die kein Instrument erlernten, haben vom Unterricht in dieser Frage nahezu nicht profitiert. Es muß festgestellt werden, dass von den Mädchen, die kein Instrument erlernten, nur sehr wenige (9 von 59) das System der Takteinteilung verstanden haben.

Dies gilt in noch stärkeren Maße für die Jungen. Hier kommt es in zwei Gruppen sogar zu einem leichten Leistungsrückgang, auf den auch die Dreifachwechselwirkung hinweist. Nur die Jungen, die privat ein Instrument erlernen, machen im Durchschnitt einen Leistungssprung: 63% dieser Gruppe erzielten 3-4 Punkte, haben also das System der Takteinteilung verstanden und können es weitgehend richtig anwenden.

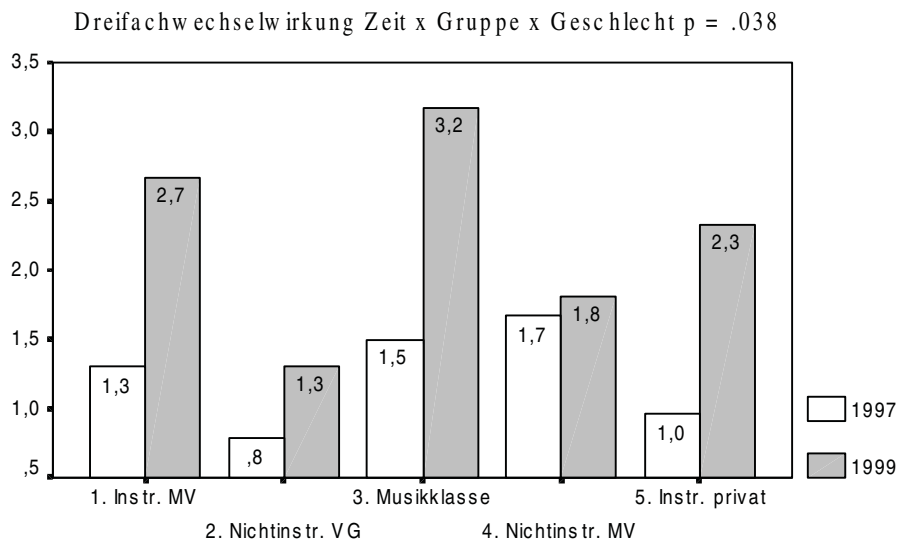
Takte zählen, Taktsriche notieren MLT-Gruppe

Geschlecht $p = .038$; Jungen 1997 und 1999



Takte zählen, Taktstriche notieren MLT-Gruppe

Geschlecht $p = .038$; Mädchen 1997 und 1999



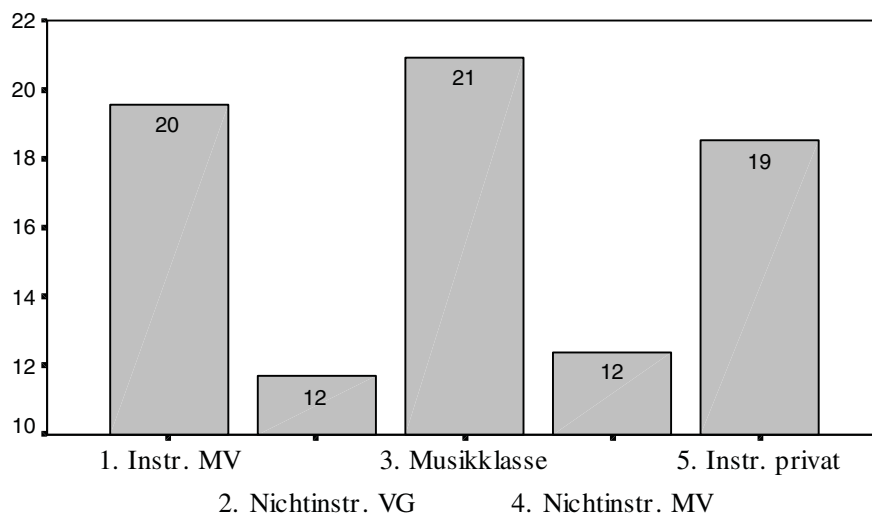
Zusammenfassung aller Subtests zum Umgang mit Notation

Der recht hohe Reliabilitätskoeffizient von $r = 0,83$ der Subtests, die sich auf die Kenntnisse und die Anwendungskompetenz mit der traditionellen Notation beziehen, erlaubt eine zusammenfassende Analyse.

Gesamtergebnis aus Notationsaufgaben

Alle fünf Gruppen $p < .001$; $f = 0,53$

Max. 32 Punkte



Das Diagramm zeigt einen höchst signifikanten Gruppenunterschied ($p < .001$) mit einem grossen Effekt ($f = 0,53$). Die drei Gruppen der Instrumentalisten können mit der Partitur, mit Notennamen, Notenwerten und der Takteinteilung im Schnitt überzufällig besser umgehen, als die Gruppen der Nichtinstrumentalisten. Diese Kompetenz versetzt sie in die Lage, sich etwa eine Stimme aus einem einfachen Arrangement mit einem Instrument selbständig zu erarbeiten. Es ist für diese Fähigkeit unerheblich, in welchem Zusammenhang die Kinder ein Instrument erlernt haben – sei es in einer Kleingruppe des Modellversuchs oder privat. Diese Aussage wird allerdings dadurch relativiert, dass sie sich nur auf Durchschnittswerte beziehen kann. Es verfügt also tatsächlich nur ein Teil der Instrumentalisten über die beschriebene Kompetenz. Die Ergebnisse der Aufgabe zur Reproduktion der Begleitstimme 2 im Individualtests belegt dies insofern sehr eindringlich, als nur ein kleiner Teil der Instrumentalisten diese Aufgabe lösen konnte – allerdings unter Testbedingungen.

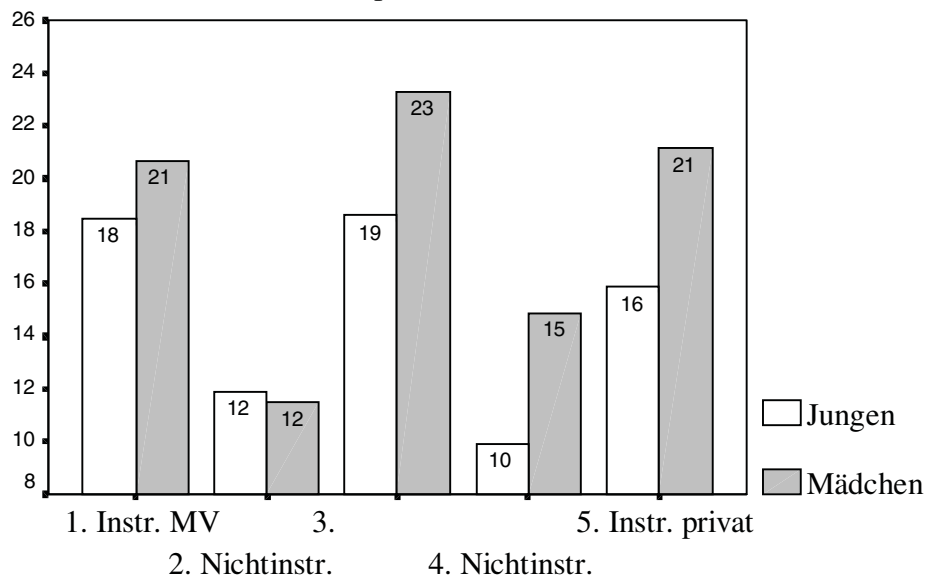
Ganz anders ist die Situation bei den Nichtinstrumentalisten. Obwohl im Musikunterricht aller getesteten Gruppen viel gemeinsam musiziert wurde, auch unter Verwendung von Noten in Form kleiner Arrangements, muss festgestellt werden, dass die Kinder, die kein Instrument erlernt haben, in Hinblick auf den

Umgang mit schriftlicher Notation nur relativ gering profitiert haben. Gegenüber der Ausgangssituation im Jahr 1997 haben zwar auch die Nichtinstrumentalisten hinzu gelernt, aber das erreichte Niveau reicht für ein Musizieren nach Notat noch nicht aus. Für die Musizierprozesse im Klassenverband hat das einen erheblichen methodischen Mehraufwand zur Folge, wenn auch die Nichtinstrumentalisten am Instrumentalspiel teilnehmen sollen. Das scheint einer der Gründe für die nur zögerliche Entwicklung des Klassenmusizierens zu sein.

Die Instrumentalisten unter den Modellversuchsschülerinnen und -schülern (in den Gruppen 1 und 3) haben vom Unterricht in den instrumentalen Kleingruppen sehr gut profitiert. Im Vergleich zu den Kindern, die privat ein Instrument erlernen, schneiden sie tendenziell mit 20,3 gegen 18,5 Punkten sogar besser ab.

Gesamtergebnis aus Notationsaufgaben

Geschlecht $p = .001$; $f = 0,23$



Die Geschlechterdifferenz in der Fähigkeit des Verstehens und Anwendens von Notationszeichen ist mit $p = .001$ sehr signifikant. In allen Gruppen außer der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen sind die Mädchen den Jungen weit überlegen und haben zudem ihre Leistungen im Lauf der zwei Jahre verhältnismäßig mehr gesteigert. Mädchen können im Schnitt wesentlich besser mit einer einfachen Partitur, mit Notennamen, Notenwerten und der Takteinteilung umgehen als Jungen.

Besonders auch die Mädchen der Gruppe 4 - die Nichtinstrumentalistinnen in den Modellversuchsklassen - haben sich im Zusammenhang des Musizierungsangebots ein solches Maß an Fertigkeiten in Fragen der Notation angeeignet, dass sie die Leistungen der Jungen, die ein Instrument erlernen, nahezu erreicht haben.

Die Entwicklung von Hörfähigkeiten

Anders als bei den Subtests zum Umgang mit der Notation korrelieren die Untertests zur Ermittlung von Hörfähigkeiten nicht so hoch, und der Reliabilitätskoeffizient liegt nur bei $r = 0,60$, so dass eine statistisch zusammenfassende Analyse nicht sinnvoll ist.

Am meisten haben insgesamt die Kinder der Musikklasse vom zweijährigen Musikunterricht profitiert. Mit Ausnahme bei den Aufgaben zum Hören und Erkennen der dreiteiligen Liedform, bei der allerdings alle Gruppen ein sehr gutes Ergebnis erzielt haben, führt sie in allen anderen Subtests. Die Kinder dieser Klasse sind am besten in der Lage, ein Musikstück „durchzuhören“. Das hörende Erkennen einer komplexen musikalischen Form, am Beginn des Untersuchungszeitraumes in dieser Gruppe kaum entwickelt, gelingt nun besser als in den anderen Gruppen. Erkennen und benennen von Instrumenten ist offenbar Routine. Die Hör- und Spielerfahrung im Rahmen des Klassen- und Ensemblemusizierens, die vielfältigen und erfolgreichen musikalischen Tätigkeiten dieser gut integrierten und von den Lehrern unterstützten Klasse hat mit großer Wahrscheinlichkeit zu den sehr guten Ergebnissen auch im Bereich der Hörfähigkeiten geführt. Die so gewonnenen Fähigkeiten sind gute Voraussetzungen für eine weitere erfolgreiche musikalische Tätigkeit sowohl der Einzelperson als auch der ganzen Gruppe.

Die beiden anderen Stichproben, die durch das Instrumentlernen entweder im Rahmen des Modellversuchs (Gruppe 1) oder privat (Gruppe 5) definiert sind, weisen in den Subtests zu den verschiedenen Hörfähigkeiten nahezu identische Ergebnisse auf. Nur in der Fähigkeit, die Gestaltungselemente eines Musikstücks herauszuhören, unterscheiden sie sich um mehr als 0,2 Punkte, und auch hier ist der Vorsprung der Gruppe 1, begründet sicherlich in der Erfahrung des Ensemblemusizierens, gering und möglicherweise zufällig.

In der Entwicklung der Hörfähigkeiten steht die Gruppe der Schülerinnen und Schüler aus den Klassen der Modellversuchsschulen, die kein Instrument erlernt haben, (Gruppe 4) den beiden eben genannten Instrumentalistengruppen nicht nach. Es zeigt sich an den Ergebnissen der wichtigsten Subtests, dass die Kinder dieser Gruppe vom gemeinsamen Klassenmusizieren profitiert haben. Das gilt sowohl für die Fähigkeit, ein Musikstück diskriminierend zu hören, als auch für das Erkennen und Benennen von Instrumentalklängen. In beiden Subtests belegen sie den zweiten oder dritten Rang. Die Integration der Nichtinstrumentalisten als Sängerinnen und Sänger oder als Instrumentalisten mit Rhythmusinstrumenten, Stabspielen oder Tasteninstrumenten in das gemeinsame Musizieren mit den Instrumentalisten der Klassen hat sich als äußerst positiv herausgestellt.

Die Gruppe der Kinder aus den Vergleichsschulen, die kein Instrument erlernt haben (Gruppe 2), bilden das Schlusslicht in vier von fünf Untertests. Sie konnten ihre Hörfähigkeiten im Rahmen des zweijährigen Musikunterrichts am geringsten ausbilden. Die Gestaltungselemente eines Musikstückes hörend zu erkennen gelingt diesen Kindern nur relativ schlecht; auch haben sie noch große

Schwierigkeiten, Instrumente am Klang zu erkennen. Es wird deutlich, dass die geringere Intensität des musikalischen Umgangs, und damit die Möglichkeit zur Aneignung musikalischer Fähigkeiten, auch im Bereich des Hörens dafür verantwortlich sind, in wie weit sich entsprechende Fähigkeiten entwickeln. Obwohl auch in diesen Gruppen mit gleichen Unterrichtseinheiten gearbeitet wurde wie in allen anderen Lerngruppen, und zudem in zwei Klassen der Vergleichsschulen mit Blockflöten, und in zwei anderen mit Keyboards gespielt wurde, fehlt hier die offenbar sehr animierende und leistungsfördernde Atmosphäre, die entsteht, wenn musikalische Tätigkeiten unter Einbezug des Instrumentlernens einen hohen Stellenwert in einer Klasse/Schule einnimmt.

Zwischen Jungen und Mädchen existieren in der von uns getesteten Hörfähigkeiten kaum nennenswerte Unterschiede - sieht man von der eher unwichtigen Ausnahmen der Fähigkeit einmal ab, die Anzahl gleichzeitig erklingender Instrumente festzustellen. Innerhalb aller Gruppen liegen die Leistungen beider Geschlechter jeweils dicht beieinander. Die Entwicklung der Hörfähigkeit ist demnach eng gebunden an die musikalischen Erfahrungen, die in musikalischen Tätigkeiten und unter den Bedingungen der jeweiligen Gruppen gemacht wurden und ist von anderen Aspekten der Geschlechterdifferenz nicht tangiert.

Kapitel 7

Ergebnisse eines Tests zur musikalischen Begabung

Einführung

Bei der Konzipierung der Evaluation des Modellversuchs war der Einsatz des Begabungstest nach Jungbluth¹ zu Beginn des Untersuchungszeitraums zunächst lediglich im Rahmen einer Basisdiagnostik vorgesehen. Die Untersuchungen zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten wurden weniger im Blick auf sensorisch-rezeptive als auf reproduktive und produktive sowie kognitive Anteile geplant. Deshalb stehen solche musikalischen Fähigkeiten im Vordergrund, die Auskünfte über Grundkompetenzen der Schülerinnen und Schüler zum musikalischen Handlungsvollzug geben und weniger solche Fähigkeiten, die dazu eine Voraussetzung bilden.

Die Entscheidung, den Begabungstest dennoch auch am Ende des Versuchszeitraumes, also zu zwei Messzeitpunkten durchzuführen, erfolgte nach verschiedenen Überlegungen:

1. Es interessierte grundsätzlich die Frage nach der Entwicklung von Begabungsfaktoren sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten bezogen auf die unterschiedlichen Stichproben, das Geschlecht und das Alter.
2. Ein Vergleich unserer Ergebnisse mit denen einer Langzeitstudie von Bastian et al. zu einem erweiterten Musikunterricht, der schon in der ersten Klasse der Grundschule begann, kann gezogen werden (Bastian 2000a). Damit wird eine vergleichende Einschätzung von Effekten einer erst mit dem Beginn der Klasse 5 einsetzenden musikalischen Förderung möglich.
3. Das Beziehungsfeld reproduktiver, produktiver und kognitiver musikalischer Fähigkeiten zu sensorisch-rezeptiven kann konkretisiert und bewertet werden – auch wieder bezogen auf die verschiedenen Gruppen und die Geschlechter.

Zu allen drei Aspekten können in der folgenden Datenanalyse und Interpretation detaillierte Aussagen gemacht werden.

Ob im Sinne einer H₀-Hypothese diejenigen sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten, die mit den Subtests zu Vergleichen von Melodien, Tonhöhen, Rhythmen, Tondauern und Metren zu Beginn und am Ende des Versuchszeitraumes gemessen wurden, keine Veränderungen aufweisen, soll im Folgenden dargestellt und

¹ Dieser Test zur musikalischen Begabung nach Jungbluth wurde vom Forscherteam Bastian, Hafan, Koch und Kormann nach Ideen und Vorlagen von Armin Jungbluth, einem Musikschullehrer aus Neuruppin, weiterentwickelt und schrittweise optimiert. Siehe auch Testbeschreibung in Kapitel 4 und bei Bastian 2000a, 232/233.

mit entsprechenden Ergebnissen der Studie von Bastian et al. verglichen werden (Bastian 2000a, 232-237, 396-406).

Dort wurde festgestellt, dass sich die musikalische Begabung aller Kinder im Lauf des sechsjährigen Musikunterrichts in der Grundschule insgesamt signifikant steigerte, und die musikalisch besonders geförderten Kinder gegenüber denen aus Kontrollgruppen noch einmal signifikant bessere Leistungen erreichten (Bastian 2000a, 397). Es war deshalb zu vermuten, dass es auch bei den von uns untersuchten Probanden zu positiven und in den Gruppen unterschiedlichen Entwicklungen kommen würde.

Beginnend mit Vorstellung, Interpretation und Vergleich des Gesamtergebnisses werden anschließend die Einzelergebnisse der Subtests präsentiert. Dabei geht es immer um die Unterschiede der vier Stichproben (ergänzt um die Gruppe der Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen) sowie um die Geschlechterdifferenz bei den insgesamt 279 Probanden.

1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 50)
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen/-gruppen (N = 96)
3. Die Musikklasse (N = 26)
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen (N = 56)
- [5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen (N = 51)].

Die Auswertung der Daten erfolgte für das Gesamtergebnis und für alle einzelnen Subtests mittels Varianzanalysen nach dem „Allgemeinen linearen Modell“ mit Messwiederholung. Die Unterschiede zwischen den fünf Gruppen wurden im Rahmen von Mehrfachvergleichen errechnet. Sie beziehen sich auf die beobachteten Mittelwerte beider Messzeitpunkte und wurden einer relativ strengen Kontrolle (Bonferroni)² unterzogen. Zusätzlich zur Signifikanz der Unterschiede (p-Wert)³ wird deren Effektgröße angegeben (f-Wert)⁴. Damit es zu einem realen Vergleich der Ausgangs- und Endsituation kommen kann, werden die Gruppenvergleiche für beide Messzeitpunkte getrennt angegeben.

² Der Bonferroni-Test korrigiert das beobachtete Signifikanzniveau anhand der Anzahl der durchgeführten Vergleiche (Bortz 1999, 261, 746).

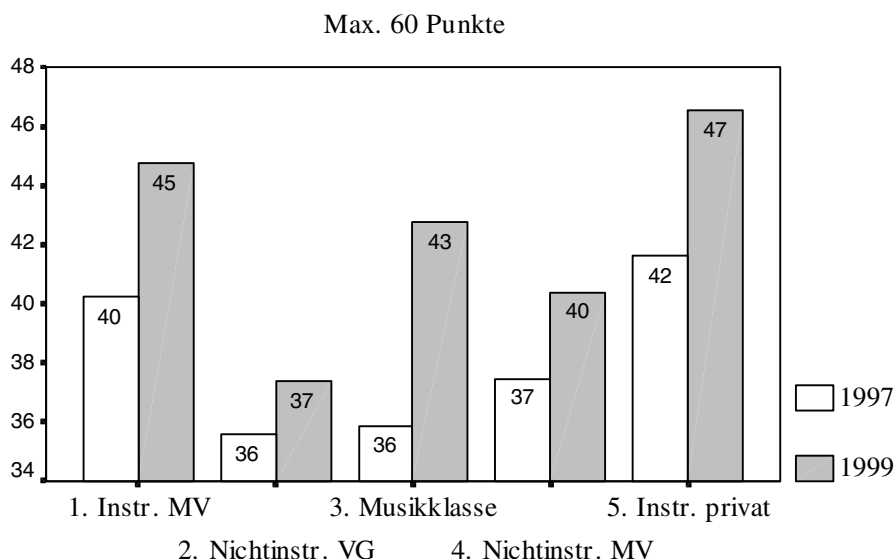
³ Siehe S. XXX.

⁴ Siehe S. XXX.

Analyse und Interpretation des Gesamtergebnisses des Tests zur musikalischen Begabung

Jungbluth Gruppenstest Gesamtleistung

Alle fünf Gruppen 1997 und 1999; $p < .001$; $f = 0,45$



Haupteffekt Zeit	$F(1,248) = 84,04$	$f = 0,58$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Gruppe	$F(4,248) = 12,40$	$f = 0,45$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,248) = 0,19$	$f = 0,00$	$p = .656$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe	$F(4,248) = 3,71$	$f = 0,24$	$p = .006$ **
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht	$F(1,248) = 1,07$	$f = 0,06$	$p = .300$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(1,248) = 1,24$	$f = 0,14$	$p = .294$

Gruppenunterschiede 1997	1:2	$\bar{x} - \bar{x}^5 = 4,08$	$\sigma_{\bar{x}}^6 = 1,34$	$p = .027$ *
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 5,44$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,34$	$p = .001$ ***
	5:3	$\bar{x} - \bar{x} = 5,66$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,85$	$p = .024$ *

Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 7,36$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,29$	$p < .001$ ***
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 4,11$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,40$	$p = .036$ *
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 5,37$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,61$	$p = .010$ **
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 9,21$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,28$	$p < .001$ ***
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 5,96$	$\sigma_{\bar{x}} = 1,39$	$p < .001$ ***

⁵ $\bar{x} - \bar{x}$ = Mittlere Differenz zwischen den Gruppen.

⁶ $\sigma_{\bar{x}}$ = Standardfehler des Mittelwerts.

Mittelwerte für die Gesamtleistung im Gruppentest

(maximal 60 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	40,21	44,74	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	35,59	37,37	
3. Die Musikklasse	35,89	42,73	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	37,48	40,38	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	41,61	46,53	
Jungen	38,59	42,31	
Mädchen	37,72	42,39	
Gesamt	38,16	42,35	45,46

Das Erfreulichste zuerst: Im Verlauf der zwei Schuljahre stellte sich insgesamt eine äußerst positive Entwicklung der sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten mit einem hochsignifikanten und großen Effekt ein (Haupteffekt Zeit: $p < .001$; $f = 0,58$). Die Wahrnehmung in verschiedenen Bereichen der Parameter Tonhöhe und Tondauer hat sich in allen Gruppen – also im Schnitt bei allen Kindern - gegenüber dem Ausgangsstadium wesentlich verbessert. Es ist also nicht so, dass die Entwicklung bestimmter vergleichender Wahrnehmungsleistungen in den Bereichen Tonhöhe und Tondauer im Alter von ca. 10 Jahren abgeschlossen ist. Musikunterricht bewirkt eine weitere Ausschöpfung des entsprechenden Begabungspotentials. Die Quantität der Leistungsentwicklung ist abhängig - so unsere Ergebnisse - von der Qualität des Musikunterrichts. Die Kinder der Vergleichsgruppen mit „normalem“ Musikunterricht erreichen den geringsten Leistungszuwachs mit 1,78 Punkten, während die Gruppen der Instrumentalisten ihre Leistungen um mindestens 4,5 Punkte steigern können. Sie tragen zur signifikanten Gesamtsteigerung der Wahrnehmungsleistungen proportional mehr bei als die Nichtinstrumentalisten. Diese Tatsache bestätigt noch einmal die Ansicht, dass durch Musikunterricht das sensorisch-rezeptive Begabungspotential besser zur Entfaltung kommt als ohne Unterricht, und dass eine besondere Förderung etwa durch das Erlernen eines Instruments und das Musizieren in Ensembles eine weitere Steigerung der Wahrnehmungsleistungen bewirkt.

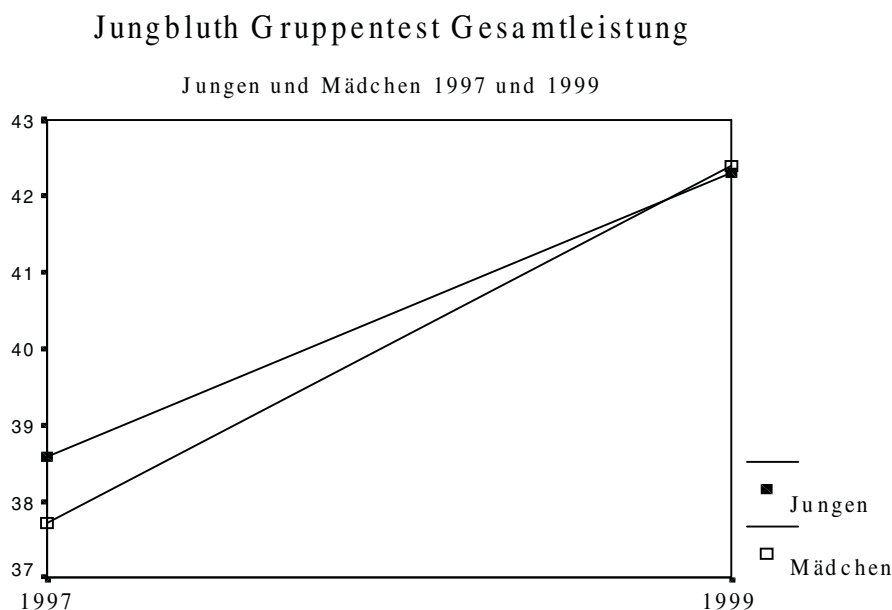
Zu beiden Messzeitpunkten liegen hochsignifikante Gruppenunterschiede mit mittlerem bzw. großem Effekt vor (1997: $p < .001$, $f = 0,31$ = mittlerer Effekt; 1999: $p < .001$, $f = 0,50$ = grosser Effekt). Es lässt sich feststellen, dass diese Unterschiede in der Ausgangsmessung 1997 eindeutig zurückzuführen sind auf den Begabungsvorsprung, den die Kinder mitbringen, die privat ein Instrument erlernen bzw. im Rahmen des Modellversuchs ein Instrument erlernen wollten. Aus der Tatsache, dass die meisten der Kinder, die privat ein Instrument erlernen, dies zum Messzeitpunkt 1 bereits begonnen hatten, lässt sich ihr Vorsprung - zu Beginn signifikant gegenüber den Gruppen 2 und 3 und am Ende gegenüber den Gruppen 2 und 4 - relativ leicht erklären. Die Instrumentalisten des Modellversuchs (Gruppe 1) aber, die zu Beginn die zweite Position einnehmen und gegenüber der Gruppe 2 einen überzufälligen Vorsprung aufweisen ($p = .013$), haben jedoch zum Messzeitpunkt 1 gerade erst mit dem Erlernen eines Instruments be-

gonnen. Bei diesen Kindern liegt offenbar eine Disposition vor, die ihre Ursachen haben kann u.a. in Vorerfahrungen mit Musik, in einer starken Motivation zum Musiklernen, die zu schnellen Erfolgen führt und/oder in einer motivational bedingten hohen Konzentration auf die Bewältigung der Testaufgaben.

Zum Messzeitpunkt 2, am Ende des Modellversuchs, hat sich die Situation nicht nur insoweit verändert, als alle Gruppen in ihren Leistungen besser geworden sind, sondern, ablesbar an der Wechselwirkung Zeit x Gruppe ($p = .006$; $f = 0,24$, was einer nahezu mittleren Effektstärke entspricht), kommt es auch zu einer Veränderung des Leistungsgefüges der Gruppen. Der Positionswechsel der Musikklasse, die gegenüber der Gruppe 2 einen signifikanten Vorsprung erreicht, macht dies besonders deutlich. Aber auch die beiden anderen Gruppen der Instrumentalisten tragen zur gesamten Leistungssteigerung proportional mehr bei, als die Gruppen der Nichtinstrumentalisten – was zu erwarten war.

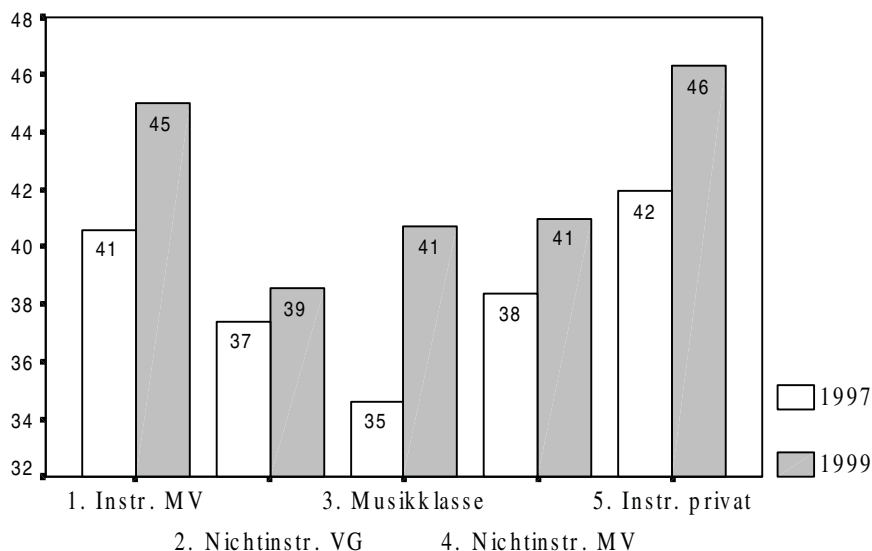
Die Förderung musikalischer Begabung durch das Erlernen eines Instruments, ob privat im Einzelunterricht oder im schulischen Rahmen in instrumentalen Kleingruppen, führt zu einer eindeutigen Verbesserung der überprüften musikalischen Leistungen in Vergleichen von Tonhöhen, Rhythmen, Tondauern und Metren.

An beiden Messzeitpunkten gibt es insgesamt gesehen keinen überzufälligen Unterschied in der Entwicklung sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten bei Jungen und Mädchen (1997 $p = .364$; 1999 $p = .880$). Eine an den Mittelwerten feststellbare leichte Verschiebung zugunsten der Mädchen ist insbesondere zurückzuführen auf die große Leistungssteigerung der Mädchen aus der Musikklasse von 37,15 auf 44,77 Punkte.



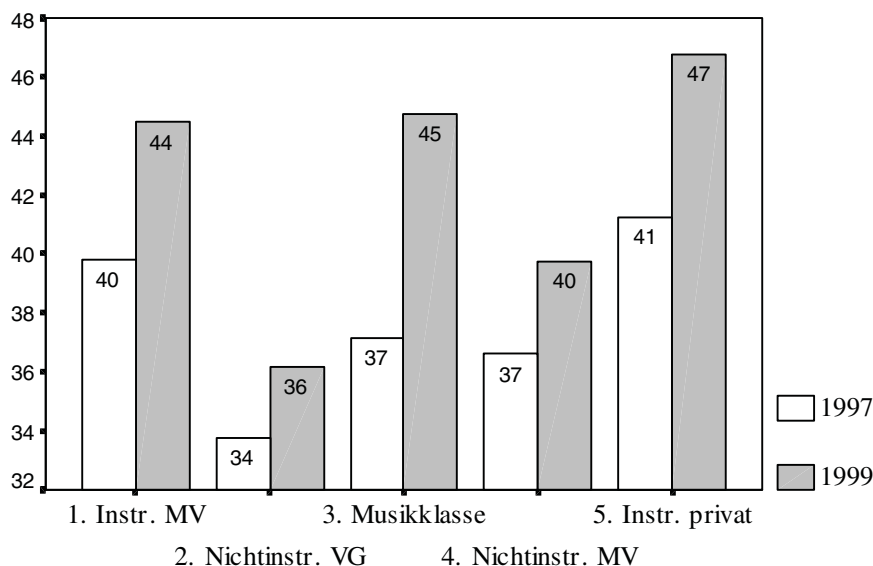
Jungbluth Gruppentest Gesamtleistung

Jungen/Gruppen 1997 und 1999



Jungbluth Gruppentest Gesamtleistung

Mädchen/Gruppen 1997 und 1999



Im Vergleich zur Studie von Bastian et al. fällt der mit 45,46 gegenüber 42,35 höhere End-Mittelwert der fast gleichaltrigen Berliner Kinder aus. Wie in unserer Untersuchung gibt es auch dort einen signifikanten Leistungsunterschied zugunsten der Kinder mit besonderer musikalischer Förderung.

Es stellte sich obendrein heraus, dass bei den Berliner Schülerinnen und Schülern die gravierendste Leistungssteigerung der gemessenen Begabungsfaktoren in den ersten beiden Schuljahren erfolgte (von 29,55 auf 43,25) (Bastian

2000a, 397). Die Kinder unserer Gruppen hatten also aufgrund ihres Alters von durchschnittlich 10;4 Jahren zu Beginn „schlechtere“ Ausgangsbedingungen, konnten sich zwar signifikant verbessern, aber den Vorsprung der Kinder, die an den Schulen in Berlin früher und länger gefördert wurden, nicht aufholen. Daraus ist zu folgern, dass ein möglichst früher Beginn musikalischer Förderung besonders effektiv ist. Dies bestätigt eindrucksvoll die Aussage Gordons: „Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass die frühe umgangsmäßige und geplante Unterweisung in Musik, also besonders vom Säuglingsalter bis zum Alter von 9 Jahren, eine größere Wirkung zeitigt als förmlicher Musikunterricht, der nach dem 9. Lebensjahr stattfindet.“ (Gordon 1986, 17)

Ergebnisse aus dem Subtest 1: Melodienvergleich

Die Aufgabe

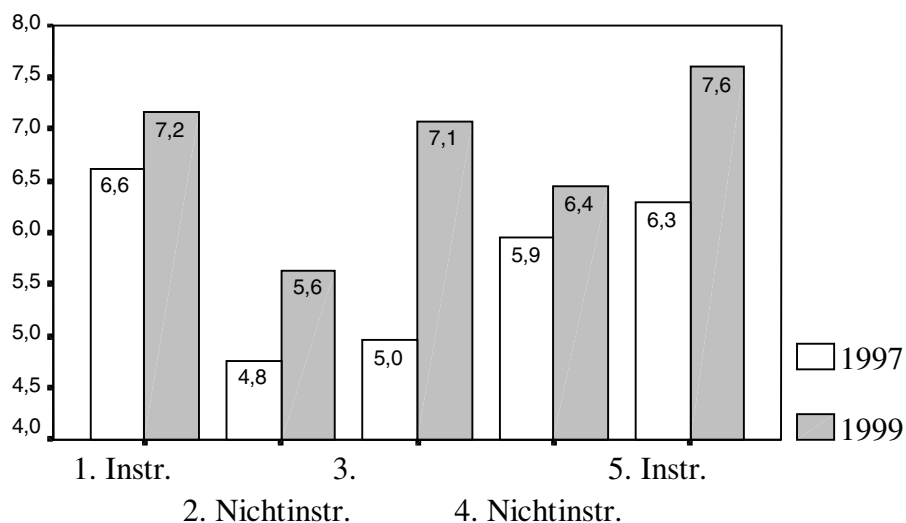
Die Probanden sehen auf dem Testblatt für jede der zehn Höraufgaben je fünf Tonsymbole. Eine fünftönige Melodie erklingt je zweimal, sie ist gleich geblieben, oder ein Ton hat sich verändert. Dies muss gehört und angekreuzt werden.

Analyse und Interpretation des Subtests „Melodienvergleich“

Subtest Melodienvergleich

Gruppen 1997 und 1999; $p < .001$; $f =$

Max. 10



Haupteffekt Zeit		F(1,249) = 49,14	f = 0,44	p < .001 ***
Haupteffekt Gruppe		F(4,249) = 13,90	f = 0,47	p < .001 ***
Haupteffekt Geschlecht		F(1,249) = 0,16	f = 0,00	p = .689
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		F(4,249) = 2,935	f = 0,22	p = .021 *
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht		F(1,249) = 0,778	f = 0,00	p = .379
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		F(4,249) = 0,318	f = 0,07	p = .866
Gruppenunterschiede 1997	1:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,76$	$\sigma\bar{x} = 0,35$	p < .001 ***
	1:3	$\bar{x}-\bar{x} = 1,66$	$\sigma\bar{x} = 0,48$	p = .006 **
	4:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,10$	$\sigma\bar{x} = 0,35$	p < .001 ***
	5:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,44$	$\sigma\bar{x} = 1,34$	p = .001 ***
	5:3	$\bar{x}-\bar{x} = 1,34$	$\sigma\bar{x} = 0,48$	p = .057
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,54$	$\sigma\bar{x} = 0,32$	p < .001 ***
	3:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,45$	$\sigma\bar{x} = 0,41$	p = .003 **
	4:2	$\bar{x}-\bar{x} = 0,88$	$\sigma\bar{x} = 0,31$	p = .055
	5:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,93$	$\sigma\bar{x} = 0,32$	p < .001 ***
	5:4	$\bar{x}-\bar{x} = 1,05$	$\sigma\bar{x} = 0,35$	p = .032 *

Mittelwerte für Subtest 1, Melodienvergleich
(maximal 10 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,61	7,16	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	4,77	5,64	
3. Die Musikklasse	4,96	7,08	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	5,95	6,44	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	6,29	7,60	
Jungen	5,69	6,89	
Mädchen	5,74	6,67	
Gesamt	5,72	6,78	7,35

Die Fähigkeit, bei der Wiederholung einer Melodie den veränderten Ton markieren zu können, entwickelt sich bei allen Kindern in einem hohen Maß (Haupteffekt Zeit: p < .001; f = 0,44).

Gleichzeitig verweist der höchst signifikante Gruppeneffekt (p < .001) auf den noch einmal zusätzlichen großen Entwicklungseffekt (f = 0,47), der durch das Erlernen eines Instruments geförderten Kinder. Dies wird besonders deutlich an den Ergebnissen der Musikklasse: Sie liegt zu Beginn an vorletzter Stelle mit überzufällig schlechten Ergebnissen gegenüber den anderen Gruppen, die ein Instrument erlernen. Nach dem zweijährigen Musikunterricht, in dem alle Kinder dieser Klasse ein Instrument erlernt haben, lässt sich ein Sprung von 4,96 auf 7,08 Punkte bilanzieren. Damit liegt die Musikklasse am Ende nahezu gleichauf mit der Gruppe der Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernt haben.

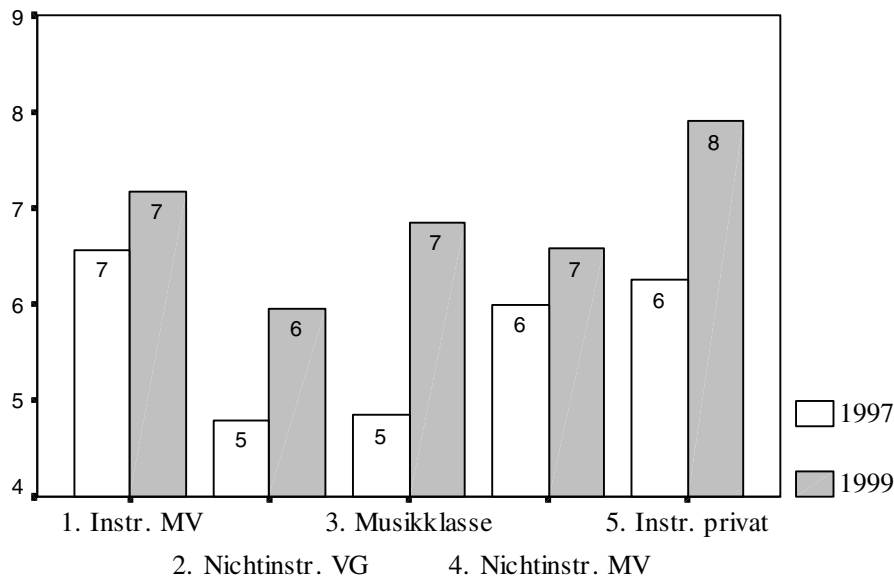
Auffällig auch die Leistung der Kinder in der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen. Schon zu Beginn unterscheiden sie sich deutlich von den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen, bauen diesen Vorsprung allerdings im Verlauf des zweijährigen Musikunterrichts nicht weiter aus (1997 $p < .001$; 1999 $p = .055$).

Gravierende Leistungsunterschiede, die aus der Geschlechterdifferenz zu begründen wären, liegen nicht vor (Haupteffekt Geschlecht $p = .689$). Die Mittelwerte liegen nahe beieinander, wobei allerdings die Werte der Jungen leicht an denen der Mädchen vorbeigezogen sind.

Bemerkenswert ist die Entwicklung in der Musikklasse: Die Mädchen machen den größten Entwicklungssprung um 2,28 auf 7,31 Punkte und erreichen damit den zweithöchsten Mittelwert aller Gruppen. Die vorletzte Position in den Gruppen der Mädchen zu Beginn des Untersuchungszeitraums im Vergleich zur Spitzenposition am Ende machen den großen Effekt des Instrumentallernens und der besonderen Förderung in der Musikklasse auf die Tonhöhenwahrnehmung deutlich. Auch die Jungen der Musikklasse verbessern ihre Position mit einem Entwicklungssprung von 2 Punkten.

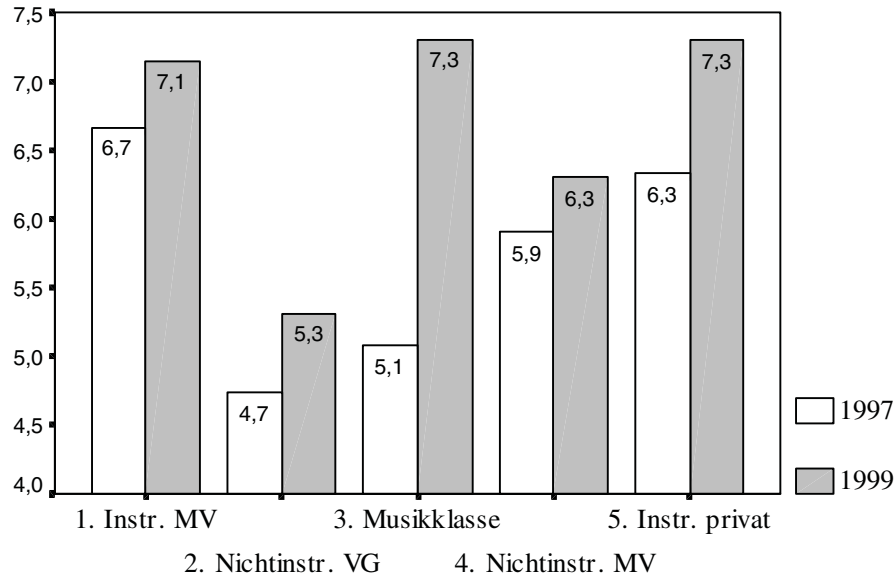
Subtest Melodienvergleich

Jungen/Gruppen 1997 und 1999



Subtest Melodienvergleich

Mädchen/Gruppen 1997 und 1999



Der Gesamt-Mittelwert der Studie von Bastian et al. liegt mit 7,35 Punkten über dem unserer Studie mit 6,87 (Bastian 2000a, 399). Die musikalisch besonders geförderten Kinder aus den Berliner Schulen erreichen sogar einen Mittelwert von 7,59 wobei die im Rahmen des hessischen Modellversuchs geförderten Kinder auf einen Wert von 7,12 kommen; nimmt man noch die Kinder hinzu, die privat ein Instrument erlernen, so ergibt sich für die hessischen Kinder der Wert 7,28.

Hier wird wiederum deutlich, dass eine möglichst frühe musikalische Förderung - spätestens im Grundschulalter - die Wahrnehmungsleistungen im melodischen Bereich in größerem Maße anwachsen lässt, als eine Förderung erst ab der Klasse 5. Allerdings wirkt sich das Erlernen eines Instruments auch in diesem Alter äußerst positiv auf die melodische Wahrnehmung aus, und es kann angenommen werden, dass weitere musikalische Aktivitäten zu einer Kompensation führen.

Ergebnisse aus dem Subtest 2a: Tonhöhe unterscheiden – große Intervalle

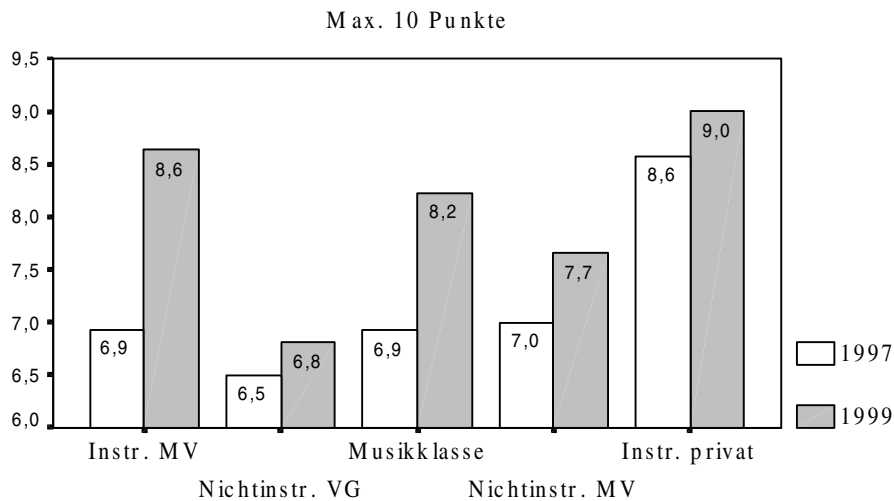
Die Aufgabe

Die Probanden müssen bei 10 Intervallen ankreuzen, ob der zweite Ton höher, tiefer oder gleich ist. Der Tonabstand beträgt mindestens eine kleine Sekunde.

Analyse und Interpretation des Subtests 2a „Tonhöhe unterscheiden – große Intervalle“

Große Intervalle unterscheiden

Alle fünf Gruppe 1997 und 1999; $p = > .001$; $f = 0,42$



Haupteffekt Zeit		$F(1,249) = 35,38$	$f = 0,37$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Gruppe		$F(4,249) = 10,84$	$f = 0,42$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,249) = 1,62$	$f = 0,07$	$p = .209$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		$F(4,249) = 3,81$	$f = 0,24$	$p = .005$ **
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht		$F(1,249) = 1,40$	$f = 0,07$	$p = .238$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,249) = 0,98$	$f = 0,12$	$p = .418$
Gruppenunterschiede 1997	5:1	$\bar{x} - \bar{x} = 1,58$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,45$	$p = .005$ **
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,97$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,30$	$p < .001$ ***
	5:3	$\bar{x} - \bar{x} = 1,63$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,54$	$p = .030$ **
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,50$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,44$	$p = .009$ **
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,83$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p < .001$ ***
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,42$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,46$	$p = .021$ *
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 2,17$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$	$p < .001$ ***
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 1,27$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,40$	$p = .015$ *

Mittelwerte für Subtest 2a, Tonhöhe unterscheiden – große Intervalle
(max. 10 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,93	8,63	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	6,50	6,81	
3. Die Musikklasse	6,92	8,23	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	7,00	7,70	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	8,56	9,00	
Jungen	7,12	7,82	
Mädchen	7,25	8,31	
Gesamt	7,19	8,01	8,30

Im hörenden Unterscheiden von Intervallen größer als eine kleine Sekunde machen alle Schülerinnen und Schüler im Lauf des zweijährigen Musikunterrichts gute Fortschritte – darauf verweist der überzufällige Zeiteffekt mit einer Effektstärke im oberen Mittelbereich ($p < .001$; $f = 0,37$).

Die Gruppe der Kinder, die privat ein Instrument lernen, hat am Beginn des Modellversuchs bereits eine Fähigkeit zur Unterscheidung der Intervalle entwickelt, die über dem Durchschnitt des gesamten Endergebnisses liegt. Sie ist zu diesem Zeitpunkt (1997) allen anderen Gruppen signifikant voraus und nähert sich am Ende mit einem Wert von 9,00 dem Maximalwert (10,0).

Die Situation am Messzeitpunkt 2 hat sich gegenüber der Ausgangssituation verändert, was auch der signifikanten Wechselwirkung Zeit x Gruppe zu entnehmen ist ($p = .005$). Die schon zu Beginn führende Gruppe 5 erreicht am Ende zwar den höchsten Wert, die beiden anderen Gruppen der Instrumentalisten haben allerdings aufgeholt. Gegenüber den Gruppen der Nichtinstrumentalisten setzen sie sich nun signifikant ab.

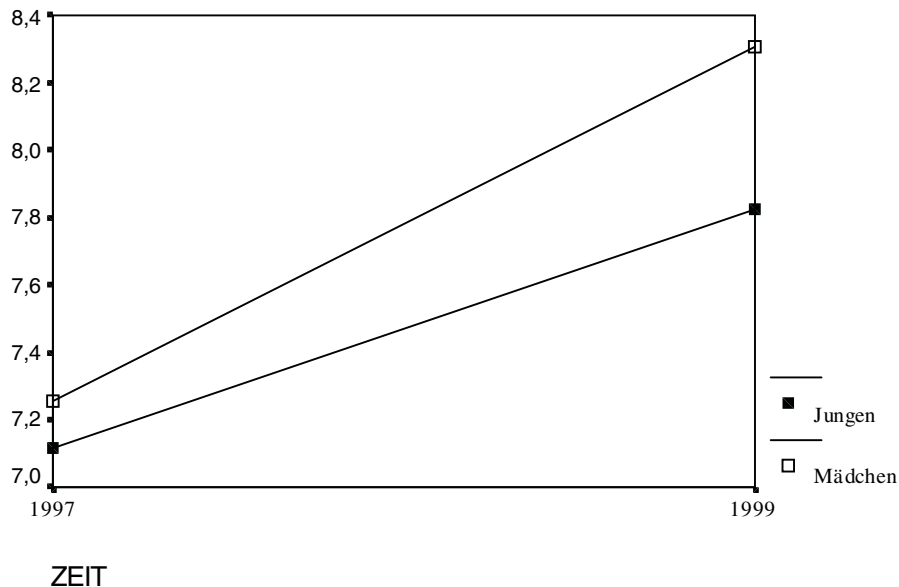
Auch im Vergleich zur Studie von Bastian et al., nach der die musikalisch besonders geförderten Kinder einen Mittelwert von 8,88 erreichen (Bastian 2000a, 400), schneiden die Instrumentalisten aus den von uns untersuchten Gruppen mit einem Wert von 8,62 nahezu gleich gut ab. Das Lernen eines Instruments, der bewusste und haptische Vollzug der Tonbildung, der ständige Umgang mit melodischer Gestalt und Gestaltung sowie das gemeinsame Musizieren schulen offenbar die Hörfähigkeit von Intervallen in hohem Maße. Dies gilt auch, wenn das Erlernen eines Instruments erst in der Klassenstufe 5 beginnt, also im Alter von 10 bis 11 Jahren.

Zwischen den Geschlechtern gibt es bei der Unterscheidung großer Intervalle keine überzufälligen Unterschiede ($p = .209$). In unserer Untersuchung können die Mädchen ihre leichte Führung vom Beginn geringfügig ausbauen. Verantwortlich dafür sind im wesentlichen die Leistungen der Instrumentalistinnen.

In der Fähigkeit, große Intervalle voneinander zu unterscheiden profitieren die Jungen der Gruppe 1 am deutlichsten (um 2,0 Punkte) sowie die Schülerinnen und Schüler der Musikklasse. Diese Gruppen liefern die entscheidenden Beiträge zur Signifikanz des Gruppeneffektes.

Große Intervalle unterscheiden

Jungen und Mädchen 1997 und 1999



Kinder, die (wie die der Gruppe 2) kein Instrument erlernen und auch im Bereich des Klassenmusizierens nicht intensiv gefördert werden, können ihr Unterscheidungsvermögen großer Intervalle im Alter von ca. 10;4 bis 12;4 Jahren kaum verbessern (von durchschnittlich 6,5 auf 6,8 Punkte). Dieses Ergebnis bestätigt die folgende Aussage Gordons: „Das Stadium musikalischer Begabung, das ein Schüler mit 9 Jahren erreicht hat, verfestigt sich und bleibt in diesem Zustand den Rest des Lebens erhalten.“ (Gordon 1986, 17) Gleichzeitig verweisen die Ergebnisse der anderen Gruppen aber auch darauf, dass sich musikalische Begabung – hier bezogen auf die Unterscheidung großer Intervalle – durch entsprechende Förderung, durch musikalisches Lernen und Instrumentalspiel, auch in späterem Alter weiter entwickelt.

Wir bilanzieren: Ohne Musikunterricht stagniert die Wahrnehmungsfähigkeit großer Intervalle. Aber auch ein Musikunterricht, der dem Instrumentallernen und dem gemeinsamen Musizieren keine Priorität einräumt, kann die Weiterentwicklung der Wahrnehmungsleistung beim Erkennen von Intervallen kaum befördern. Erst die Integration des Instrumentallernens in den Musikunterricht und, so ist zu vermuten, regelmäßiges Singen und Musizieren überwinden die Stagnation in der Fähigkeit, große Intervalle unterscheiden zu können.

Ergebnisse aus dem Subtest 2b: Tonhöhe unterscheiden – Mikrintervalle

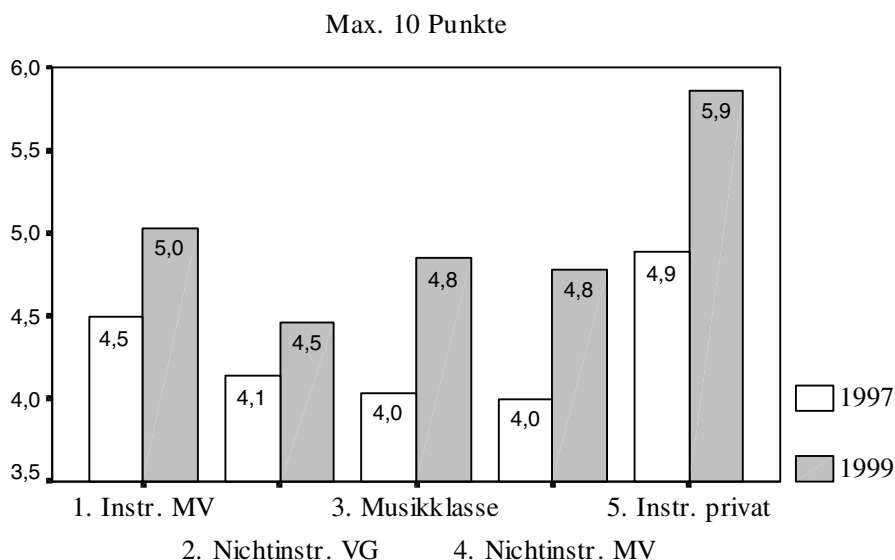
Die Aufgabe

Die Probanden müssen bei 10 Intervallen ankreuzen, ob der zweite Ton höher, tiefer oder gleich ist. Die Tonabstände sind kleiner als eine kleine Sekunde und bewegen sich im Bereich zwischen 44 und 16 Hz.

Analyse und Interpretation des Subtests 2 „Mikrintervalle“

Subtest Tonhöhenvergleich - Mikrintervalle

Gruppen 1997 und 1999; $p = .007$; $f = 0,24$



Haupteffekt Zeit	$F(1,249) = 24,01$	$f = 0,31$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Gruppe	$F(4,249) = 3,59$	$f = 0,24$	$p = .007$ **
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,249) = 1,32$	$f = 0,07$	$p = .252$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe	$F(4,249) = 0,89$	$f = 0,12$	$p = .473$
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht	$F(1,249) = 0,48$	$f = 0,04$	$p = .488$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,249) = 0,80$	$f = 0,11$	$p = .526$
Gruppenunterschiede 1997	keine		
Gruppenunterschiede 1999	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,40$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,36$ $p = .001$ ***

Mittelwerte für Subtest 2b, Tonhöhe unterscheiden – Mikrintervalle
(maximal 10 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	4,49	5,03	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	4,14	4,46	
3. Die Musikklasse	4,04	4,85	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	4,00	4,78	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	4,88	5,86	
Jungen	4,49	5,08	
Mädchen	4,13	4,92	
Gesamt	4,31	5,00	6,13

Bei der Auswertung der Daten dieses Subtests finden wir wieder einen signifikanten und mittelgroßen Zeiteffekt ($p < .001$, $f = 0,31$), d. h., im Schnitt haben alle Kinder diese Höraufgaben am Ende wesentlich besser bewältigen können als zu Beginn des Versuchszeitraumes.

Der Gruppenunterschied ($p = .007$) zeigt ebenfalls wieder eindeutig den Vorsprung der Gruppen, die ein Instrument erlernen. Musizierende Kinder sind wesentlich besser in der Lage als andere Kinder, Mikrintervalle mit Abständen im Raum zwischen 44 und 16 Hz. richtig zu identifizieren. Ihr Gehör und ihre Wahrnehmung sind „feiner“ entwickelt.

Dass die Jungen in diesem Subtest vor den Mädchen liegen, kann zwar zufällig sein ($p = .252$), ist aber auffällig, da es auf den gesamten Messzeitraum zutrifft, wobei der Abstand allerdings am Ende enger wird.

Bemerkenswert am Ergebnis dieses Subtests ist gegenüber allen anderen Subtests die relative Einförmigkeit des Diagramms, d.h., es liegt real eine andere, geringere Dynamik in der Entwicklung der verschiedenen Gruppen vor. Zudem bewegen sich die Leistungen auf einem recht niedrigen Niveau und erreichen im Schnitt mit 5,00 Punkten lediglich die Hälfte des erreichbaren Wertes. Nur die Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen, hören etwas genauer als alle übrigen, signifikant besser allerdings nur gegenüber der Gruppe der Nichtinstrumentalisten der Vergleichsschulen.

Im Vergleich zu den Berliner Schülern ergibt sich für unsere Stichproben in diesem Subtest ein im Schnitt um über einen Punkt niedrigerer Wert (6,13 zu 5,00). Das kann bedeuten, dass für die Wahrnehmung und Identifizierung von Mikrintervallen gerade eine frühe musikalische Förderung von großer Bedeutung ist. Eine Bestätigung findet dieses Argument auch im Vorsprung derjenigen Kinder aus unserer Untersuchung, die privat ein Instrument erlernen, und dies zum großen Teil auch schon vor dem Messzeitpunkt 1 begonnen hatten.

Auffällig ist allerdings, dass die Berliner Probanden im 3. Schuljahr einen Durchschnittswert von 7,86 Punkten erreicht hatten, und in der folgenden Zeit ein relativ starker Rückgang auf 6,13 Punkte zu verzeichnen war (Bastian 2000a, 400), während in unserem Fall eine Steigerung erreicht wird – allerdings auf einem sehr niedrigen Niveau. Es liegt die Vermutung nahe, dass Rückgang und niedriges Niveau nichts mit dem physisch-mental Anteil der Sinneswahrneh-

mungen zu tun haben, sondern eher kulturell bedingt sind. Die „großen“ Intervalle des diatonischen Systems im Subtest 2a stoßen - auch in ihrer testbedingten Isolation - auf weitgehend vertraute Wahrnehmung, während die Mikrointervalle eher ungewohnt und kaum vernetzbar erscheinen. Erstaunlich allerdings, dass die Instrumentalisten, von denen eine große Zahl Blasinstrumente erlernen, durch den Vorgang des Stimmens keinen weiteren Vorsprung und relativ größeren Entwicklungsschub erzielen als die Nichtinstrumentalisten. Möglicherweise kann das Hören von Mikrointervallen in der Testsituation bei den Instrumentalisten nicht mit dem Vorgang beim Stimmen des Instruments verbunden werden.

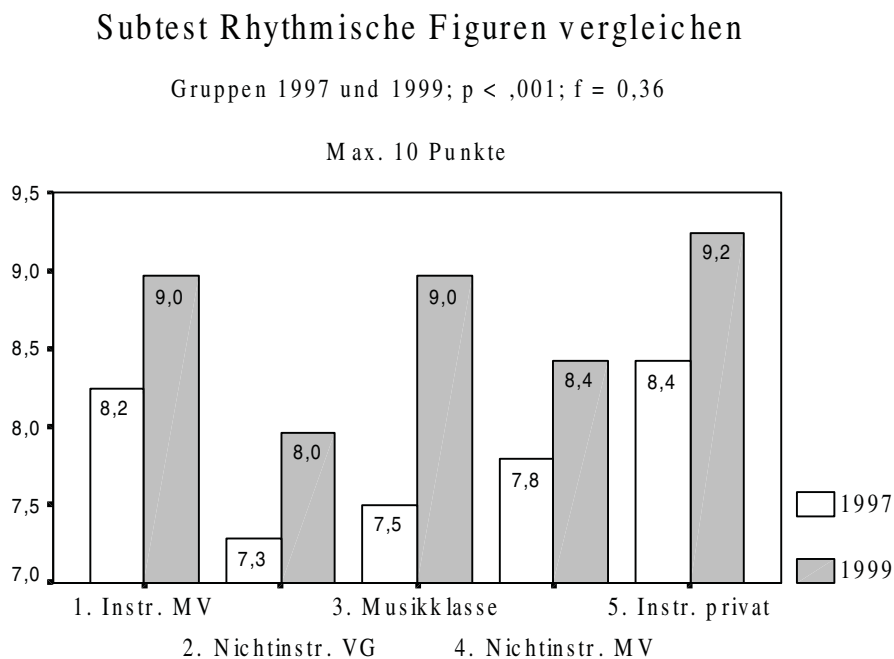
Der Berliner Umkehreffekt könnte zudem noch darauf hinweisen, dass der Aspekt des „Unbrauchbaren“ von Mikrointervallen für die eignen musikalischen Vorstellungen bei seiner Verstärkung durch eine dritte Messung bei vielen Kindern zu einem Rückgang der schon erreichten Leistung führte. Bestärkt wird diese Vermutung auch dadurch, dass der Rückgang bei den Berliner Kindern, die nicht besonders musikalisch gefördert wurden, unter das Niveau der Ausgangsmessung aus dem ersten Schuljahr fiel. Die Vermutung einer kulturellen Prägung auf diatonische Intervalle, die die Wahrnehmung von Mikrointervallen beeinträchtigt, decken sich mit Untersuchungen zur melodischen Hörfähigkeit bei kleinen Kindern (Gembris 1995a, S. 321 mit Verweis auf Trehub 1990). Dort wurde beobachtet, dass schon in den ersten Lebensmonaten eine Bevorzugung von „guten“, auf Dreiklängen aufgebauten Melodien besteht, als möglichem Ergebnis einer Internalisierung von melodischen Prototypen aus dem alltäglichen auditorischen Umfeld. Für das „Weghören“ bei kleinen Intervallen bietet möglicherweise folgende Feststellung Trehubs eine weitere Erklärung: „Surprisingly, infants succeeded in detecting the semitone change in the context of the *good* melodies but not the *bad* ones.“ (Trehub 1993, 167)

Ergebnisse aus dem Subtest 3: Rhythmische Figuren vergleichen

Die Aufgabe

Auf drei Trommeln unterschiedlicher Tonhöhe werden in fünf Beispielen einfache Rhythmen je einmal wiederholt. Die Probanden kreuzen die Trommel an, die ggf. eine Rhythmusveränderung bewirkt hat. Gleiches erfolgt anschließend mit fünf Holzstäben.

Analyse und Interpretation des Subtests 3 „Rhythmische Figuren vergleichen“



Haupteffekt Zeit		$F(1,249) = 38,93$	$f = 0,40$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Gruppe		$F(4,249) = 8,02$	$f = 0,36$	$p < .001$ ***
Haupteffekt Geschlecht		$F(1,249) = 0,17$	$f = 0,00$	$p = .859$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe		$F(4,249) = 0,83$	$f = 0,12$	$p = .508$
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht		$F(1,249) = 0,32$	$f = 0,00$	$p = .859$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht		$F(4,249) = 1,76$	$f = 0,17$	$p = .137$
Wechselw. Zeit x Gruppe x Geschlecht		$F(4,249) = 3,19$	$f = 0,15$	$p = .205$
Gruppenunterschiede 1997	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,99$	$\sigma\bar{x} = 0,33$	$p = .029$ *
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,96$	$\sigma\bar{x} = 0,25$	$p = .002$ **
	3:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,96$	$\sigma\bar{x} = 0,32$	$p = .025$ *
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 1,25$	$\sigma\bar{x} = 0,25$	$p < .001$ ***
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,84$	$\sigma\bar{x} = 0,27$	$p = .021$ *

Mittelwerte für Subtest 3, Rhythmische Figuren vergleichen
(maximal 10 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	8,25	8,97	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	7,28	7,96	
3. Die Musikklasse	7,50	8,96	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	7,79	8,43	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	8,42	9,24	
Jungen	7,87	8,71	
Mädchen	7,82	8,71	
Gesamt	7,85	8,71	8,85

Im Unterschied zur Wahrnehmung von Mikrointervallen verfügen die Schülerinnen und Schüler über ein wesentlich entwickelteres Sensorium gegenüber rhythmischen Figuren. Es wird eine durchschnittliche Punktzahl von 8,71 erreicht, die fast auf gleicher Höhe liegt, wie die der Berliner Schulklassen (Bastian 2000a, 401).

Musizieren von rhythmischen Stimmen war mehrfach Gegenstand in allen unseren Versuchsklassen und führt insgesamt zu einer großen Leistungssteigerung aller Kinder. Darauf verweist der hochsignifikante Haupteffekt Zeit ($p < .001$) mit einer grossen Effektstärke ($f = 0,40$).

Wieder übertreffen die Gruppen der Instrumentalisten die anderen Kinder in der rhythmuserfassenden Hörleistung höchst signifikant (Haupteffekt Gruppe $p < .001$) und mit einem mittelgroßen Effekt ($f = 0,36$). Die Instrumentalisten aus unseren Gruppen erreichen einen Mittelwert von 9,06 und sind damit absolut vergleichbar mit der Berliner Modellgruppe (9,10). Musikalische Förderung bewirkt eine Steigerung der Wahrnehmungsfähigkeit von rhythmischen Figuren auch dann, wenn die besondere Ausbildung – hier durch das Erlernen eines Instruments – erst mit dem 5. Schuljahr beginnt.

Die Gruppenunterschiede werden im Verlauf des Versuchszeitraums größer: Am Beginn gab es nur einen überzufälligen Unterschied der Gruppe von Kindern, die privat ein Instrument erlernen gegenüber der Gruppe 2, den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Am Ende übertreffen alle Instrumentalisten diese Gruppe 2 signifikant.

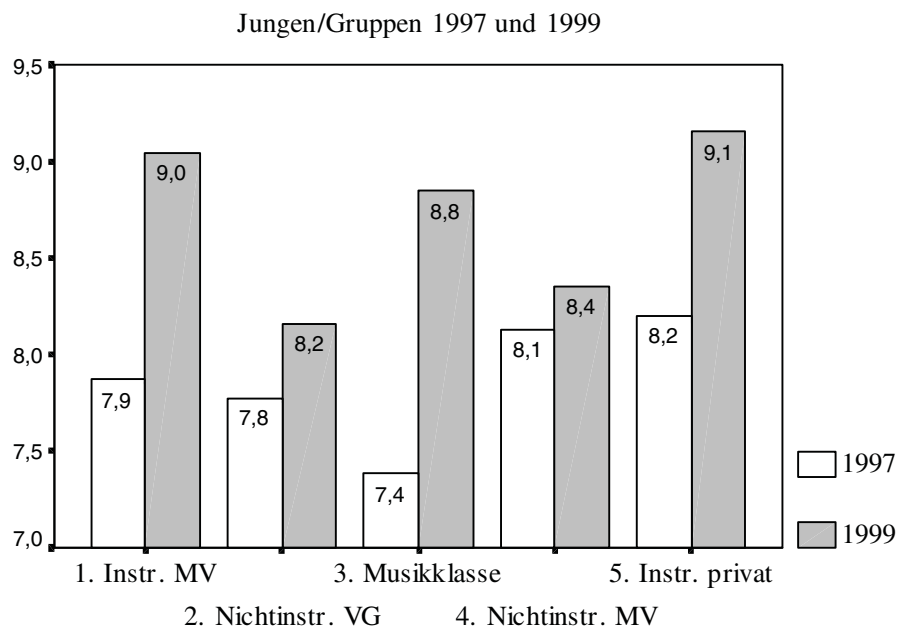
Erneut machen besonders die Kinder der Musikklasse große Fortschritte. Ihr Durchschnittswert hat die größte Steigerungsrate.

Anders als bei Bastian, der zu seinen drei Messzeitpunkten immer eine signifikante Überlegenheit der Mädchen im Rhythmustest konstatieren konnte (Bastian 2000a, 402), hat sich bei unseren Messungen in diesem Subtest weder zu Beginn noch am Messzeitpunkt 2 ein Unterschied zwischen den Leistungen von Mädchen und Jungen ergeben ($p = 859$; identischer Durchschnittswert mit 8,71 am Schluss).

Bemerkenswert ist allerdings der Entwicklungsverlauf der Jungen aus der Musikklasse, der dem folgenden Diagramm zu entnehmen ist. Vom niedrigsten

Ausgangswert mit 7,39 Punkten bei den Jungen in allen Stichproben erreichen sie mit einem Sprung auf 8,85 Punkte einen insgesamt überdurchschnittlichen Wert. Die positive Entwicklung der Jungen in der Musikklasse gegenüber den anderen Gruppen ist besonderes bemerkenswert und fällt auch bei anderen Ergebnissen dieser Studie immer wieder ins Auge. Hiermit korrespondiert auch der Effekt der Integration dieser Jungen in die Schule/Klasse, der an anderer Stelle ausgeführt wird (Bähr, 2000a).

Subtests Rhythmische Figuren vergleichen



Ergebnisse aus dem Subtest 4: Tondauern vergleichen

Die Aufgabe

Die Probanden sollen erkennen, ob bei zwei Tönen zuerst der kürzere oder der längere Ton erklingt, oder ob beide Töne gleich lang dauern.

Analyse des Subtests 4 „Tondauern vergleichen“

Haupteffekt Zeit	F(1,249) = 1,74	f = 0,08	p = .189
Haupteffekt Gruppe	F(4,249) = 3,31	f = 0,23	p = .012 *
Haupteffekt Geschlecht	F(1,249) = 5,19	f = 0,14	p = .024 *
Wechselwirkung Zeit x Gruppe	F(4,249) = 2,56	f = 0,21	p = .034 *
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht	F(1,249) = 2,031	f = 0,08	p = .155
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	F(4,249) = 1,14	f = 0,13	p = .339
Wechselw. Zeit x Gruppe x Geschlecht	F(4,249) = 0,533	f = 0,08	p = .712
Gruppenunterschiede 1997	keine		
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,90$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,27$ p = .008 **
	1:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,81$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,29$ p = .056
	5:2	$\bar{x} - \bar{x} = 0,90$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,26$ p = .008 **
	5:4	$\bar{x} - \bar{x} = 0,81$	$\sigma_{\bar{x}} = 0,29$ p = .053

Mittelwerte für Subtest 4, Tondauern vergleichen

(maximal 10 Punkte)

Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	7,44	7,91	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	7,50	6,97	
3. Die Musikklasse	6,92	7,54	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,94	7,08	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	7,64	7,85	
Jungen	7,57	7,56	
Mädchen	7,03	7,38	
Gesamt	7,29	7,47	8,13

Der Haupteffekt Zeit ist in diesem Subtest nicht signifikant. Insgesamt kommt es also zu keiner deutlichen Leistungsverbesserung über alle Stichproben hinweg.

Der signifikante Gruppeneffekt (p = .012) weist allerdings darauf hin, dass auch bei dem hier gemessenen Merkmal der Identifizierung unterschiedlicher Tondauern die besonders geförderten Gruppen ihre Leistungsfähigkeit erheblich gesteigert haben. Bei der Ausgangsmessung gibt es nur kleine Gruppenunterschiede, die nicht als überzufällig ausgewiesen werden. Anders hingegen die Si-

situation am Ende des Modellversuchs: Die Gruppen 1 und 5 setzten sich signifikant gegenüber den Gruppen 2 und 4 ab, und die Musikklasse arbeitet sich von der letzten Position am Messzeitpunkt 1 auf die dritte Position vor. Den höchsten Wert erzielen die Instrumentalisten der Modellversuchsklassen, während ihre Klassenkameraden, die kein Instrument erlernen, ihre Unterscheidungsfähigkeit unterschiedlicher Tondauern nur geringfügig steigern können.

Erstmals und einmalig im gesamten Begabungstest kommt es in diesem Subtest zu einer Rückentwicklung: Der Leistungswert der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen vermindert sich im Verhältnis von 7,5 auf 6,97 Punkte, und die Gruppe fällt von der zweiten Position am Beginn des zweijährigen Musikunterrichts auf die letzte Position zurück. Eine Ursache hierfür ist nicht eindeutig auszumachen. Vielleicht trägt die niedrigere Motivation zur Aufgabenlösung dieser nicht besonders geförderten Gruppe dazu bei und auch die Ferne dieser Aufgabe zum sonstigen Umgang mit Musik. Zu diesem Leistungsrückgang tragen beide Geschlechter bei, die Jungen allerdings relativ mehr (von 7,86 auf 7,0) als die Mädchen (von 7,13 auf 6,95).

Die signifikante Wechselwirkung Zeit x Gruppe ($p = .034$) entsteht aus der relativ großen Steigerung der Unterscheidungsfähigkeit von Tondauern auf Seiten der Instrumentalisten gegenüber dem Leistungsabfall der Nichtinstrumentalisten aus den Kontrollschulen.

Der im Mittel signifikante Leistungsunterschied beider Geschlechter ($p = .024$) ergibt sich - gut ablesbar an den Mittelwerten - eher aus der Differenz vom Beginn als vom relativ geringen Abstand am Ende. Die Jungen halten im Schnitt ihren Punktwert (7,56), während die Mädchen sich verbessern und die Leistungsschere fast schließen (7,38). Die Jungen der Musikklasse, aber auch die Nichtinstrumentalisten aus den Modellklassen steigern ihr Differenzierungsvermögen gegenüber unterschiedlichen Tondauern. Dieser Effekt tritt ebenfalls bei allen Mädchen auf, die ein Instrument erlernen, während die Nichtinstrumentalistinnen diese Fähigkeit nicht verbessern können.

In der Studie von Bastian et al. kommt es im Unterschied zu unserer Untersuchung zu einer signifikanten Steigerung im Erkennen von unterschiedlichen Tondauern bei allen Kindern (Haupteffekt Zeit $p < .001$), nicht aber zu einem ausgewiesenen, sondern nur geringen Vorsprung der besonders geförderten Kinder (Haupteffekt Schultyp $p = .554$) (Bastian 2000a, 402). Zudem liegt der Durchschnittswert aller Kinder am Ende des sechsjährigen Musikunterrichts bei 8,31 Punkten – von 10 möglichen Punkten - gegenüber dem von uns gemessenen Wert von 7,47 Punkten. Beginnt mit dem ersten Schuljahr ein kontinuierlicher Musikunterricht, so entwickelt sich die Fähigkeit zur Unterscheidung von Tondauern bei allen Kindern stetig ansteigend.⁷ Dies ist nicht im gleichen Maß der Fall, wenn erst mit dem 5. Schuljahr eine besondere musikalische Förderung

⁷ Die Werte an den drei Messzeitpunkten für alle Kinder bei Bastian: t0: AM = 5,68; t5: AM = 7,75; t10: AM = 8,13 (Bastian 2000a, 402).

beginnt. „Normaler“ Musikunterricht hat bei 10 bis 12-Jährigen wohl keinen Einfluss mehr auf die Steigerung der Fähigkeit zur Unterscheidung von Tondauern.

Ergebnisse aus dem Subtest 5: Metrum vergleichen

Die Aufgabe

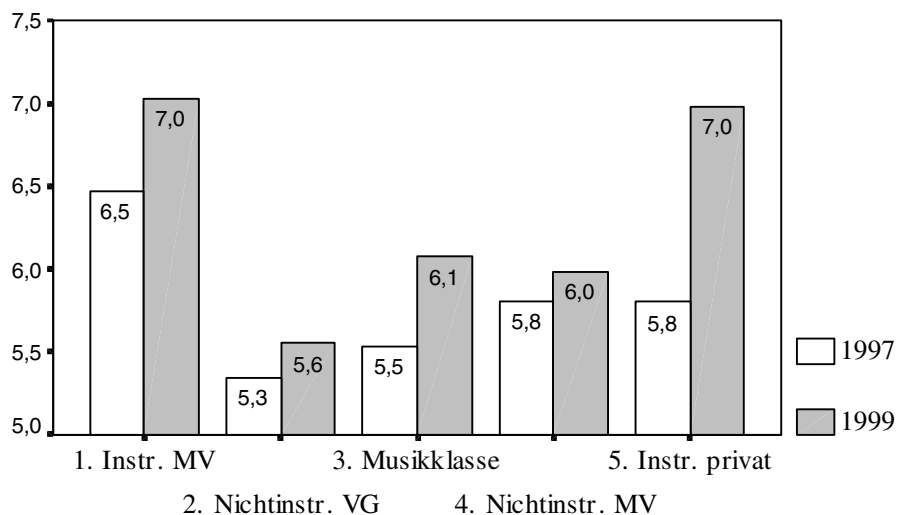
Bei zwei gleichmäßig gespielten aber unterschiedlich schnellen Tonfolgen sollen die Testpersonen erkennen, ob zuerst die langsame oder die schnelle Tonfolge erklingt, oder ob beide gleich sind.

Analyse und Interpretation des Subtests 5 „Metrum vergleichen“

Subtest Metrum vergleichen

Gruppen 1997 und 1999; $p = .002$; $f = 0.27$

Max. 10 Punkte



Haupteffekt Zeit	$F(1,248) = 9,86$	$f = 0,20$	$p = .002^{**}$
Haupteffekt Gruppe	$F(4,248) = 4,36$	$f = 0,27$	$p = .002^{**}$
Haupteffekt Geschlecht	$F(1,248) = 0,02$	$f = 0,00$	$p = .880$
Wechselwirkung Zeit x Gruppe	$F(4,248) = 1,34$	$f = 0,14$	$p = .255$
Wechselwirkung Zeit x Geschlecht	$F(1,248) = 0,32$	$f = 0,00$	$p = .571$
Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht	$F(4,248) = 2,40$	$f = 0,19$	$p = .051$
Wechselw. Zeit x Gruppe x Geschlecht	$F(4,248) = 0,22$	$f = 0,06$	$p = .927$

Gruppenunterschiede 1997	keine			
Gruppenunterschiede 1999	1:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,51$	$\sigma\bar{x} = 0,40$	$p = .002 **$
	5:2	$\bar{x}-\bar{x} = 1,53$	$\sigma\bar{x} = 0,39$	$p = .001 ***$

Mittelwerte für Subtest 5, Metrum vergleichen

(maximal 10 Punkte)

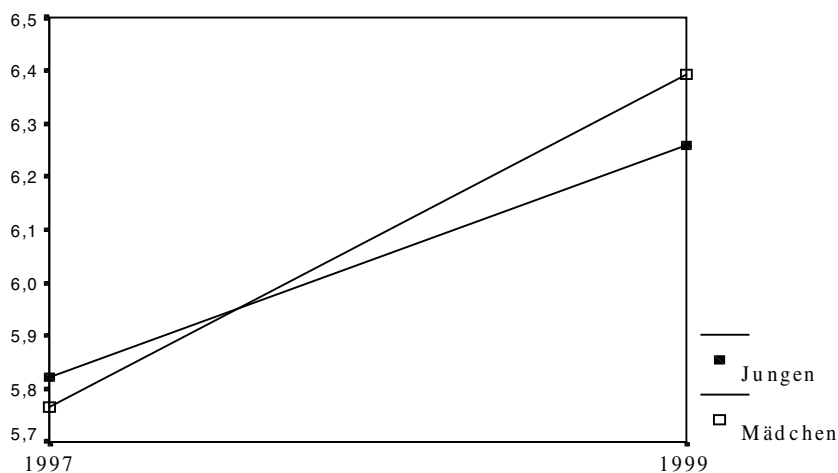
Gruppe	1997	1999	Bastian
1. Instrumentalisten in Modellversuchsklassen	6,47	7,03	
2. Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen	5,35	5,56	
3. Die Musikklasse	5,54	6,08	
4. Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen	5,81	5,99	
5. Instrumentalisten, die privat ein Instrument erlernen	5,80	6,99	
Jungen	5,82	6,26	
Mädchen	5,76	6,39	
Gesamt	5,79	6,33	6,71

In diesem letzten Subtest mit der für die Schülerinnen und Schüler ungewöhnlichen Aufgabe, je zwei gleichmäßige Schlagfolgen von Klanghölzern mit unterschiedlicher Dichte (+/- 20 bis +/- 8 Schläge pro Minute) zu vergleichen, kommt es wieder zu einem bedeutsamen Zeiteffekt. Alle Kinder verbessern ihre Leistungen im Schnitt sehr signifikant ($p = .002$) wenn auch nur mit einem kleinen Effekt ($f = 0,20$).

Wie in allen anderen Subtests übertreffen auch diesmal die durch das Erlernen eines Instruments besonders geförderten Kinder die übrigen Schüler: Es gelingt ihnen wesentlich besser, Metren hörend zu unterscheiden (Haupteffekt Gruppe $p = .002$). Der besondere Leistungszuwachs der Gruppe 1 und 5 zeigt sich im signifikanten Unterschied gegenüber der Gruppe 2, wie er im Mehrfachvergleich ablesbar ist. Die Musikklasse hat ihre Ausgangsposition ebenfalls verbessert.

Subtest Metrum vergleichen

Geschlecht 1997 und 1999



Ein gravierender Leistungsunterschied zwischen Jungen und Mädchen ist nicht zu konstatieren. Allerdings kommt es zu einer nahezu signifikanten Wechselwirkung Gruppe x Geschlecht ($p = 0.51$): am Messzeitpunkt 2 haben die Mädchen die Jungen überholt.

Wie in unserer Studie konnte auch in der von Bastian et al. ein signifikanter Zeiteffekt konstatiert werden (Bastian 2000a, 404). Alle Kinder können ihre Fähigkeit, Metren hörend zu unterscheiden, im Lauf der Zeit verbessern.

Anders als bei uns kommt es bei den Berliner Kindern aber zu keinem signifikanten Unterschied in der Leistung der besonders geförderten Kinder gegenüber den Kontrollgruppen. Der sechsjährige kontinuierliche Musikunterricht bewirkt eine Steigerung der Fähigkeit, Metren zu unterscheiden, bei allen Kindern ohne überzufälligen Unterschied. Das gilt möglicherweise nicht, wenn kontinuierlicher Musikunterricht erst in der Jahrgangsstufe 5 einsetzt. Ohne eine zusätzliche Förderung können Kinder dann die Fähigkeit, Metren hörend zu unterscheiden, kaum noch steigern (von 5,58 auf 5,78 Punkt im Lauf von zwei Jahren). Setzt allerdings eine besondere musikalische Förderung in Form von Instrumentalernen in Alter von ca. 10.4 Jahren ein, so kann die Wahrnehmungsleistung von Metren so weit gesteigert werden, dass die Ergebnisse der Kinder nahezu erreicht werden, die ab der ersten Klasse Musikunterricht erhielten (6,94 Punkte bei den Berliner Schülern gegenüber 6,7 Punkten bei den Instrumentalisten unserer Studie).

Zusammenfassung der Ergebnisse des Tests zur musikalischen Begabung

Ergänzend zu dem schon zu Beginn dargestellten Gesamtergebnis des Tests werden aus der überschauenden Sicht der Einzelergebnisse der Subtests einige bilanzierende Bemerkungen angefügt.

Subtests Vergleiche	Zeiteffekt		Gruppen- Effekt		Durchschnittswerte ⁸			
	P	f	p	F	1997		1999	
					Gr. 1,3,5	Gr. 2,4	Gr. 1,3,5	Gr. 2,4
1 Melodien	> .001	0,44	> .001	0,47	5,95	5,36	7,28	6,04
2a Große Intervalle	> .001	0,37	> .001	0,42	7,47	6,75	8,53	7,26
2b Mikrointervalle	> .001	0,31	.007	0,24	4,47	4,07	5,25	4,62
3 Rhythmen	> .001	0,40	> .001	0,36	8,06	7,54	9,06	8,20
4 Tondauern	.189	0,08	.012	0,27	7,33	7,22	7,77	7,03
5 Metren	.002	0,20	.002	0,27	5,94	5,58	6,70	5,78
Gesamt	> .001	0,58	> .001	0,45	39,24	36,54	44,67	38,88

Die Übersicht mit einigen wichtigen Daten der Auswertung aller Subtests zeigt, dass (mit Ausnahme desjenigen zum Vergleich von Tondauern) alle Schülerinnen und Schüler im Verlauf des zweijährigen Musikunterrichts ihre musikalischen Fähigkeiten in den verschiedenen überprüften sensorisch-rezeptiven Bereichen in hohem Maß weiterentwickelt haben. Zum gleichen Ergebnis kommt auch die Langzeitstudie von Bastian (Bastian 2000a, 404/405).

Das Instrumentallernen, ob privat, in Einwahlgruppen oder in der Musikklasse, sowie die damit verbundenen zusätzlichen musikalischen Aktivitäten führt noch einmal zu einer signifikanten Steigerung sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten.

Es evident und am Beispiel unserer Daten nachgewiesen, dass nicht nur Älterwerden und alltäglicher musikalischer Umgang zu einer Verbesserung von sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten führt, sondern dass Musikunterricht und musikalische Übung insbesondere beim Lernen eines Musikinstruments eine besonders positive Entwicklung befördert. Begabung ist also auch im Bereich dieser Fähigkeiten keine feste, auf einem Anlagenpotential beruhende Größe, sondern sie entwickelt sich unter diversen Einflüssen kontinuierlich und qualitativ unterschiedlich weiter.

Besonders in den Subtests, die eine gewisse Nähe zu musikalischen Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler besitzen (Vergleich von Melodien, Intervallen und Rhythmen), konnten starke bis mittlere Effekte erzielt werden - sowohl für alle Kinder als noch einmal in relativ höherem Maße für die Instrumentalisten. Bei den Tests, die mit einer relativen Ferne zum musikalischen Umgang der Kinder ihren „Laborcharakter“ nicht verleugnen können (Vergleich von

⁸ Die Werte der durch Instrumentalunterricht besonders geförderten Schüler der Gruppe 1, 3 und 5 werden denen der Nichtinstrumentalisten der Gruppen 2 und 4 gegenübergestellt.

Mikrointervallen, Tondauern und Metren), sind die Unterschiedseffekte sehr klein oder gar nicht vorhanden.

Wie im Gesamtergebnis des Tests so sind die Leistungsunterschiede beider Geschlechter auch in den Subtests nicht bedeutsam. Bei der Ausnahme im Rhythmusvergleich wurde festgestellt, dass zum Messzeitpunkt 2 kein signifikanter Unterschied mehr zwischen Jungen und Mädchen besteht, weil die Mädchen den Rückstand vom Beginn nahezu aufgeholt haben. Bastian hat in seiner Studie ebenfalls nur in diesem Subtest eine signifikante Geschlechterdifferenz festgestellt ($p = .012$) - zu Gunsten der Mädchen über alle Messzeiträume (Bastian 2000a, 402). Es ist offenbar sicher, dass sich bei gleicher Förderung über einen längeren Zeitraum die sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten von Jungen und Mädchen insgesamt nicht wesentlich unterscheiden.

Dies deckt sich mit Ergebnissen, die Bentley im Zusammenhang seines Tests angibt: Bei 590 Jungen und 566 Mädchen im Alter zwischen acht und zwölf Jahren konnte kein Einfluß des Geschlechts auf dieserart Leistungen nachgewiesen werden (Bentley, 1968, 72). Taylor stellte in seinem Test bei 375 Jungen und 406 Mädchen in allen drei Untertests einen signifikanten Vorsprung der Mädchen fest. Besonders im Testteil, der variante Kadenzierungen einer Melodie enthält, setzten sich die Mädchen im Alter von neun Jahren vor die Jungen. Ein bis zwei Jahre später gab es allerdings keine signifikanten Unterschiede mehr zwischen beiden Geschlechtern (Taylor 1973).

Bei musikalischen Tests, die reproduktive, produktive und kognitive Kompetenzen in den Vordergrund stellen, ist die Situation völlig anders zu beschreiben: In den meisten Bereichen gibt es einen signifikanten Leistungsvorsprung der Mädchen. Dazu werden an anderer Stelle dieser Studie weitere Ausführungen gemacht.

Der Vergleich mit den Ergebnissen der Langzeitstudie an Berliner Grundschulen mit einem erweitertem Musikunterricht zeigt insgesamt und in allen Subtests einen Vorsprung der Berliner Schüler gegenüber den von uns untersuchten Gruppen. Besonders die rasche Entwicklung von musikalischen Fähigkeiten in den ersten beiden Schuljahren konnte trotz signifikanter Steigerung der Leistung auch der von uns untersuchten Gruppen nicht mehr aufgeholt werden. Diese Tatsache spricht für einen früh einsetzenden kontinuierlichen Musikunterricht. Gestützt wird dieses Argument auch dadurch, dass die Schüler der Berliner Kontrollgruppen, die einen regelmäßigen, sechsjährigen Musikunterricht ohne besondere musikalische Förderung (etwa durch das Erlernen eines Instruments) erhielten, in den Einzeltests sämtliche Werte der Nichtinstrumentalisten aus unseren Gruppen übertreffen.⁹

⁹ Durchschnittswerte in den Subtests bei den Kindern der Berliner Kontrollgruppen versus unseren Nichtinstrumentalisten (zuerst immer der Wert der Berliner Kontrollgruppen). Vergleiche: Melodien 6,93 : 6,04; Intervalle 7,28 : 7,26; Mikrointervalle 4,69 : 4,62; Rhythmen 8,41 : 8,20; Tondauern 8,03 : 7,03; Metrum 6,31 : 5,78.

Ein weiteres Indiz für die Nachhaltigkeit früher Förderung ist die Gruppe der Kinder unserer Studie, die privat ein Instrument erlernen und dies zumeist schon in der Grundschule begonnen haben. Sie erreichen nahezu den Durchschnittswert der Berliner Modellgruppe (46,53 gegenüber 47,63) und übertreffen diese leicht in den drei Subtests zum Vergleich von Melodien (7,60 gegenüber 7,59), großen Intervallen (9,00 gegenüber 8,88) und Rhythmen (9,24 gegenüber 9,10).

Aus der Tatsache des besonderen Erfolges durch frühe Förderung und aus den vorgestellten Ergebnissen dieses Tests zur musikalischen Begabung ergeben sich einige bildungs- und fachpolitische Schlussfolgerungen:

- Der Umgang mit Musik besonders in den ersten Klassen der Grundschule spielt bei der Entwicklung von sensorisch-rezeptiven musikalischen Fähigkeiten eine entscheidende Rolle. Fortschritte aus dieser Altersphase sind später kaum mehr einzuholen. Gordon's These der frühen Förderung wird damit nachhaltig bestätigt.
- In einem kontinuierlichen Musikunterricht ab der ersten Klasse können sich (wie im Berliner Modellprojekt nachgewiesen) Fähigkeiten in der Wahrnehmung und Unterscheidung von Melodien, Tonhöhen, Tondauern, Rhythmen und Metren bei allen Kindern wesentlich weiter entwickeln, als dies ohne einen regelmäßigen Musikunterricht in der Grundschule möglich ist. Die Defizite können durch einen später einsetzenden zweijährigen Musikunterricht (wie im hessischen Modellversuch in den Klasse 5 und 6 ohne besondere zusätzliche Förderung etwa durch Erlernen eines Instruments) nicht ausgeglichen werden.
- Dennoch führt Musikunterricht mit einem hohen Anteil an musikalischer Praxis, wie er in unserem Modellversuch allen getesteten Kindern angeboten wurde, zu einer signifikanten Steigerung ihrer sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten im Lauf von zwei Jahren. Die Durchschnittswerte bleiben allerdings unter denen der Kinder, die ab der ersten Klasse Musikunterricht erhalten.
- Ein Curriculum mit besonderer musikalischer Förderung schon ab Beginn der Grundschulzeit, ermöglicht eine weitere Steigerung der Entwicklung dieser Fähigkeiten bei den besonders geförderten Kindern, wie im Berliner Modell nachgewiesen werden konnte.
- Erhalten Kinder durch das Erlernen eines Instruments eine besondere Förderung erst zu einem späteren Zeitpunkt (ab Klasse 5), so kommt es ebenfalls zu einer gesteigerten Entwicklung musikalischer Fähigkeiten gegenüber nicht besonders geförderten Kindern. Das Niveau der Kinder, die schon im ersten Schuljahr mit kontinuierlichem Musikmachen und -lernen begonnen haben, kann von Kindern, bei denen die Förderung erst im Alter von ca. 10 Jahren einsetzt, nicht oder möglicherweise erst zu einem noch späteren Zeitpunkt erreicht werden.
- Bei der Entwicklung der sensorisch-rezeptiven musikalischen Fähigkeiten kann eine Geschlechterdifferenz ausgeschlossen werden.

- Welche Variante unseres Modellversuchs (Einwahlgruppen oder Musikklasse) den größeren Einfluss auf die Entwicklung der Unterscheidungsfähigkeit von Melodien, Tonhöhen, Tondauern, Rhythmen und Metren hat, kann nicht eindeutig beantwortet werden. Einerseits erreichen die Kinder aus den Einwahlgruppen einen höheren Gesamtwert (AM = 44,74) als jene der Musikklasse (AM = 42,73). Andererseits geht die Musikklasse von einem wesentlich niedrigeren Ausgangsniveau aus (AM = 35,89 gegenüber 40,21 bei den Einwahlgruppen) und erreicht eine Steigerung um 6,8 gegenüber 4,5 Punkten bei den Kindern der Einwahlgruppen.

Insgesamt ergibt sich folgende Hauptfeststellung:

Zur Entwicklung sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten ist ein kontinuierlicher Musikunterricht im Umfang von mindestens zwei Wochenstunden von der ersten bis zur sechsten Klasse notwendig. Wird dieser nicht oder nur in reduziertem Umfang erteilt, so entwickeln sich Fähigkeiten in der hörend vergleichenden Wahrnehmung von Melodien, Tonhöhen, Rhythmen, Tondauern und Metren nur unzureichend. Eine besondere Förderung durch das Erlernen eines Instruments kann diese Fähigkeiten noch einmal steigern.

Kapitel 8

Bilanzierung der Ergebnisse – bildungspolitische, fachpädagogische und -didaktische Konsequenzen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung mit Blick auf die Ausgangshypothesen in mehrfacher Hinsicht bilanziert:

- Zuerst werden Ergebnisse der Tests zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten zusammengefasst. Es handelt sich um einzelne Fähigkeiten zum Hören, Bewegen und Musizieren, die als wesentliche Elemente einer musikalischen Grundkompetenz verstanden werden.
- Es folgen drei Abschnitte mit Bilanzierungen zu den reproduktiven Fähigkeiten, den kognitiven Fähigkeiten und zur musikalischen Begabung im Sinne sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten.
- In Thesenform schließt sich an eine kurze Darstellung vom Erfolg des Modellversuchs und seiner Varianten im Hinblick auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten.
- In der Einleitung wurde auf den Zusammenhang dieser Studie mit der Gesamtevaluation des Modellversuchs verwiesen. Diese soll, wie bei Modellversuchen des Bundes und der Länder üblich, den Erfolg der Modellmaßnahme beschreiben, und zur Begründung möglicher bildungspolitischer Konsequenzen herangezogen werden können. In diesem Sinne werden auf Basis der Ergebnisse dieser Studie einige Empfehlungen zu bildungspolitischen Konsequenzen ausgesprochen.
- Zum Schluss folgen Aussagen zu möglichen didaktischen Konsequenzen für den Musikunterricht. Diese können als Argumente insbesondere für einen kooperativen Unterricht von allgemein bildender Schule und Musikschule herangezogen werden, geben aber auch generelle Hinweise zur Qualitätssteigerung und -sicherung von Musikunterricht. Es geht dabei um die intensive und nachhaltige Entwicklung reproduktiver und kognitiver musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten im Sinne einer musikalischen Grundkompetenz im Rahmen eines Musikunterrichts, der die musikalisch ästhetische Praxis in den Mittelpunkt stellt. Es geht um Konsequenzen für das Klassenmusizieren, um die Rolle der Arbeit mit Übungen und um die Verknüpfung von musikalischem Handeln mit dem Erwerb musikalischen Wissens.

Ergebnisse zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten im Sinne musikalisch-praktischer Grundkompetenz

Die Ergebnisse aus dem Musiktests führen insgesamt einer Annahme der H1-Hypothese: In einem handlungsorientierten, musikpraktische Erfahrungen ermöglichenden Musikunterricht kommt es zu signifikant unterschiedlichen Ausprägungen von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten bei den Schülerinnen und Schülern, die einen in den Musikunterricht integrierten Instrumentalunterricht in Kleingruppen erhalten, und in einem Ensemble spielen, gegenüber jenen Kindern aus Vergleichsgruppen, denen keine zusätzliche musikalische Förderung zuteil wird. Dabei haben alle zwölf untersuchten Lerngruppen identische Unterrichtseinheiten absolviert, in deren Mittelpunkt vielfältige musikalisch-praktische Aktivitäten standen.

Musiktests am Ende des Modellversuchs haben in differenzierter Weise eine Reihe von Merkmalen musikalischer Fähigkeiten ermittelt, die wir als Teil einer musikalischen Grundkompetenz zusammenfassen. Es sind Fähigkeiten, welche Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzen sollen, mit Musik in ihrem Alltag nicht nur rezipierend und reflektierend sondern auch reproduzierend und produzierend an musikalischen Tätigkeiten erfolgreich teilzunehmen.

Es geht um Fähigkeiten und Fertigkeiten

- zum differenzierenden Hören
- zur Körperkoordination zu Musik
- zur Ausführung rhythmischer Figuren mit Körper, Stimme und Instrument
- zur Ausführung melodisch-rhythmischer Figuren mit Stimme und Instrument
- zum Erfinden von Musik
- zum verstehenden und handelnden Umgang mit Elementen der Musiklehre.

Zentral ist die Beantwortung der Frage, ob die durch den Modellversuch besonders geförderten Kinder diese musikalischen Fähigkeiten besser entwickeln konnten als Kinder der Vergleichsgruppen.

Der folgende Text fasst den Entwicklungsstand der verschiedenen musikalischen Fähigkeiten bei den unterschiedlichen Gruppen zusammen. Vergrößerungen in der Darstellung gegenüber den in den Vorkapiteln geleisteten Analysen und Interpretationen der einzelnen Merkmale musikalischer Fähigkeiten sind dabei nicht zu vermeiden.

Die vier Stichproben (Gruppen 1-4) und die Gruppe 5.¹

Stichprobe 1 (Gruppe 1)	Instrumentalisten in Modellversuchsklassen
Stichprobe 2 (Gruppe 2)	Nichtinstrumentalisten in Vergleichsschulen
Stichprobe 3 (Gruppe 3)	Musikklasse
Stichprobe 4 (Gruppe 4)	Nichtinstrumentalisten in Modellversuchsklassen
[Gruppe 5]	Instrumentalisten mit Privatunterricht]

¹ Erläuterungen dazu Seite 55.

Fähigkeit zum differenzierenden Hören

Die Musikklasse hat in dieser Fähigkeit am meisten vom zweijährigen Musikunterricht profitiert. Die Kinder dieser Klasse sind am besten in der Lage, verschiedene Gestaltungsmerkmale eines Musikstücks hörend zu erfassen. Das hörende Erkennen einer komplexen musikalischen Form, am Beginn des Untersuchungszeitraumes in dieser Gruppe kaum entwickelt, gelingt am Ende besser als in allen anderen Gruppen. Instrumente hörend erkennen und benennen ist in dieser Gruppe offenbar Routine. Mit Ausnahme der Aufgaben zum Hören und Erkennen der dreiteiligen Liedform, die von einem hohen Prozentsatz aller Kinder gelöst werden konnten, führt die Musikklasse in allen anderen Subtests. Die Hör- und Spielerfahrung im Rahmen des Klassen- und Ensemblesmusizierens, die vielfältigen und erfolgreichen musikalischen Tätigkeiten dieser sozial und emotional gut integrierten Klasse, haben mit großer Wahrscheinlichkeit zu den sehr guten Ergebnissen auch im Bereich der Hörfähigkeiten geführt. Dies sind gute Voraussetzungen für ein weiteres erfolgreiches musikalisches Tätigsein sowohl der einzelnen Schüler als auch der gesamten Lerngruppe.

Die beiden anderen Gruppen der Instrumentalisten weisen in den Subtests zu den verschiedenen Hörfähigkeiten nahezu identische Ergebnisse auf. Auch Kinder aus den Klassen der Modellversuchsschulen, die kein Instrument erlernten, liegen auf gleichem Leistungsniveau wie die beiden vorgenannten Gruppen. Sie haben vom gemeinsamen Klassenmusizieren für die Entwicklung ihrer Hörfähigkeiten profitiert. Das gilt sowohl für die Fähigkeit, ein Musikstück analytisch zu hören, als auch für das Erkennen und Benennen von Instrumentalklängen. In beiden Subtests belegen die Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen den zweiten oder dritten Rang. Die Integration dieser Schülerinnen und Schüler als Sängerinnen und Sänger oder als Instrumentalisten mit Rhythmusinstrumenten, Stabspielen oder Tasteninstrumenten in das gemeinsame Musizieren mit den Instrumentalisten der Klassen hat ihre Hörfähigkeiten genau so gut geschult, als hätten sie ein Instrument erlernt.

Der höchst signifikante Gruppenunterschied in den für die Musizierpraxis wichtigsten Subtests zu den Hörfähigkeiten ergibt sich hauptsächlich aus dem großen Abstand der genannten vier Gruppen zur Gruppe der Kinder aus den Vergleichsschulen, die kein Instrument erlernt haben. Diese konnten ihre Hörfähigkeiten im Rahmen des zweijährigen Musikunterrichts am geringsten ausbilden. Die Gestaltungselemente eines Musikstückes hörend zu erkennen, gelingt diesen Kindern schlecht; auch haben sie große Schwierigkeiten, Instrumente am Klang zu erkennen. Es wird deutlich, dass die geringere Intensität des musikalischen Umgangs und damit die Möglichkeit zur Aneignung musikalischer Fähigkeiten auch im Bereich des Hörens dafür verantwortlich sind, in wie weit sich entsprechende Fähigkeiten entwickeln.

Obwohl auch in den Lerngruppen der Vergleichsschulen mit gleichen Unterrichtseinheiten gearbeitet wurde wie in allen anderen Schulklassen, und zudem in zwei Klassen der Vergleichsschulen mit Blockflöten und in zwei anderen mit

Keyboards musiziert wurde, fehlt hier die offenbar animierende und leistungsfördernde Atmosphäre, die entsteht, wenn musikalische Tätigkeiten mit ganz verschiedenen Instrumenten einen hohen Stellenwert in einer Klasse/Schule einnehmen, wenn das Musizieren als Teil des schulischen Alltags wahrgenommen und praktiziert wird.

Für die Entwicklung verschiedener Hörfähigkeiten ist ein intensiveres Musiklernen erforderlich, als es mit gelegentlichem Klassenmusizieren oder dem Erlernen der Anfangsgründe auf der Blockflöte oder dem Keyboard möglich ist. Wird in einer Lerngruppe regelmäßig gemeinsam musiziert, unterstützt durch den Instrumentalunterricht einiger Kinder, so können sich verschiedene Hörfähigkeiten bei allen Schülerinnen und Schülern der Klasse gleichermaßen entwickeln.

Das Erlernen eines Instruments, das Musizieren in einem Ensemble, das Bewusstmachen von Hörvorgängen und –phänomenen sowie die regelmäßige Durchführung von Hörübungen können die Entwicklung der Hörfähigkeiten zusätzlich fördern.

Zwischen Jungen und Mädchen existieren in den von uns getesteten Hörfähigkeiten kaum nennenswerte Unterschiede. Innerhalb aller Gruppen liegen die Leistungen beider Geschlechter jeweils dicht beieinander. Die Entwicklung der Hörfähigkeit ist demnach eng gebunden an musikalische Erfahrung, die in musikalischen Tätigkeiten und unter den Bedingungen der jeweiligen Lerngruppen gemacht wurden und ist von Aspekten der Geschlechterdifferenz nicht tangiert.

Fähigkeit in der Körperkoordination zur Musik

In der Ausführung einer einfachen Schrittkombination zur Musik kam es zu keinem bedeutsamen Gruppenunterschied. Die meisten Kinder sind im Alter von 12;4 Jahren in der Lage, eine einfache Bewegung in metrischer Übereinstimmung zur Musik auszuführen. Eine besondere musikalische Förderung bewirkt hier keine auffällige Leistungssteigerung. Allerdings sind musikalisch erfahrene Kinder besser in der Lage, die Bewegungen auf die Taktschwerpunkte zu beziehen; sie beginnen bei selbständiger Ausführung mit höherer Wahrscheinlichkeit auf der Takt-Eins als musikalisch weniger erfahrene Kinder.

Auch bei der komplexen „Dreierkoordination“, bei der drei verschiedene Rhythmen mit drei unterschiedlichen Bewegungen synchronisiert und im Metrum der Musik ausgeführt werden mussten (auf die Eins und Drei im Takt stampfen, auf die Zwei und Vier klatschen und gleichzeitig ein Rhythmus in Silben sprechen), kam es zu keinem überzufälligen Gruppenunterschied. Die Lösungshäufigkeit war hier wegen der hohen Aufgabenschwierigkeit in allen Gruppen gering. Ohne besondere motorische Übung sind differenzierte Bewegung zu Musik nicht ausführbar.

Komplexe Dreierkoordinationen dienen der rhythmisch-metrischen Exaktheit und Flexibilität. Sie werden benötigt, wenn gleichzeitig zum Spielen eines Instruments oder zu ganzkörperlichen Bewegungen gesungen werden soll, wenn

Stücke aus dem Bereich von Pop- und Rockmusik oder aus dem südamerikanischen oder afrikanischen Kulturkreis musiziert werden sollen.

Obwohl das Erlernen eines Instruments zu einem großen Teil aus dem Einüben von Bewegungskoordinationen besteht, sind diese offenbar nicht auf solche ganzkörperlichen Koordinationen übertragbar, wie sie in unserem Test zur Anwendung kamen. Nur die Kinder, die Schlagzeug lernen, haben damit keine Probleme, da zum Beispiel die Beherrschung einer rhythmischen Dreierkoordination Grundlage für das Spielen des sogenannten „Rock-Grundrhythmus“ ist, den die meisten Schlagzeuger/innen gleich zu Beginn erlernen.

Es muss davon ausgegangen werden, dass eine Verbesserung ganzkörperlicher Bewegungskoordination zur Musik nicht allein und zwangsläufig durch das Erlernen eines Instruments oder durch das Musizieren in der Gruppe erfolgt, dass sie andererseits durch entsprechende Übungen bei Kindern entwickelt werden kann. Im Musikunterricht sollte daher eine Integration regelmäßiger, ganzkörperlicher Übungen mit Bewegungskoordinationen erfolgen. Dies fördert die rhythmisch-metrische Exaktheit im Zusammenspiel, unterstützt eine adäquate Spielhaltung und verschafft körperliches Wohlbefinden beim Musizieren.

Der Unterschied in den Bewegungsfähigkeiten zwischen Jungen und Mädchen ist signifikant. Mit einer Ausnahme rangieren die Mädchen in allen Gruppen vor den Jungen. Ob sie ein Instrument lernen oder nicht – Mädchen sind wesentlich besser in der Lage, verschiedene und differenzierte ganzkörperliche Bewegungen zur Musik auszuführen. Außerschulische Erfahrung der Mädchen, die gegenüber körperlicher Bewegung zur Musik weniger Ressentiments wie Jungen haben, spiegeln sich offensichtlich in diesem Ergebnis.

Ein Beleg für die soziale Bedingtheit dieses Aspekts der Geschlechterdifferenz ist die Tatsache, dass die Jungen der Musikklasse bei der Dreierkoordination den insgesamt zweithöchsten Durchschnittswert erreicht haben. Wo musikalische Förderung besonders intensiv erfolgt und in einem sozial integrativen Klima von allen Kindern beiderlei Geschlechts angenommen wird, reduziert sich die Geschlechterdifferenz in musikalischer Leistung bis hin zur völligen Aufhebung. Dieser Befund gilt für die Bewegungsfähigkeit zu Musik und ebenso für andere musikalische Fähigkeiten, was mit vergleichbaren Ergebnisse aus anderen Subtests belegt wird.

Diese Aussagen werden auch durch schulische Alltagsbeobachtungen bestätigt, nach denen viele Jungen ungewohnten Aktivitäten wie Tanz und Bewegung mit viel stärkeren Vorbehalten begegnen als Mädchen. Andererseits verfliegen diese Ressentiments bei vielen Jungen, wenn es um Bewegungen aus den Bereichen des Street Dancing oder des Hip-Hop geht, also um Bewegungen aus einer Musikkultur, die männlich dominiert ist. Eindrucksvoll beherrschen manche Jungen komplexe oder sogar akrobatisch-virtuose Bewegungskombinationen zur Musik dieses Genres. Die Motivation zur praktischen Auseinandersetzung mit kulturellen Phänomenen – hier im Bereich von Tanz oder Bewegung zu Musik – ist demnach abhängig von soziokulturellen Einstellungen und Erfahrungen. Die

Vernachlässigung oder Diskontinuität im Bereich Bewegung zu Musik(en) in Erziehung und Ausbildung führt notwendig zu Ressentiments und Scheu gegenüber ungewohnter tänzerischer Äußerung, die immer auch als eine intime Selbstdarstellung empfunden wird.

Als Konsequenz für den Musikunterricht ergibt sich die Forderung einer verstärkten Integration von Bewegung und Tanz zur Musik und zwar vom Kindergarten über die Grundschule bis in die Sekundarstufe. Dies trifft auf ein entsprechendes Bedürfnis der Kinder. So stellte Minkenberg fest, dass in nahezu allen Altersstufen zwischen fünf und zehn Jahren ca. 60% der Kinder gerne tanzen (Minkenberg 1991, 257). In sozial gut integrierten Gruppen mit einer hohen Motivation zum gemeinsamen Musizieren werden bei Tanz und Bewegung zur Musik in kurzer Zeit gute Erfolge zu erzielen sein. Weitere Erfolgskriterien sind Kontinuität, überzeugende didaktische Einbindung in Unterrichtszusammenhänge und eine Auswahl des Materials, die sich auch an Rezeptionsgewohnheiten der Schülerinnen und Schüler orientiert. Es kann zudem davon ausgegangen werden, dass sich regelmäßige Beschäftigung mit Musik und Bewegung in signifikanter Weise sozial integrativ auswirkt.

Fähigkeiten zur Ausführung rhythmischer Figuren

In drei Subtests wurden verschiedene rhythmische Fähigkeiten durch Nachklatschen von Rhythmen, Spielen eines eintaktigen Rhythmus zu einem Play-along und durch Erfinden von eintaktigen Rhythmen auf einem Standtom zu Musik überprüft. In allen drei Subtests gibt es signifikante Gruppenunterschiede, die je nach Komplexität der Aufgaben in unterschiedlicher Weise von den Kriterien „Erlernen eines Instruments“ und „Teilnahme an gemeinsamem Musizieren“ abhängig sind.

Das Nachklatschen gelingt allen Kindern gut mit Ausnahme der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Gemeinsames Musizieren und Praktizieren rhythmischer Übungen führt zu einer besseren Reproduktionsleistung von einfachen und mittelschweren Rhythmen als es das bloße Erlernen eines Instruments bewirken kann - diese Erkenntnis wird belegt durch die bessere Leistung der Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen gegenüber den Schülern, die privat ein Instrument erlernen.

Ein eintaktiges rhythmisches Pattern ohne große Übung zu einem Play-along zu spielen, verweist valider auf die Musizierfähigkeit, als das unmittelbare Nachklatschen von ein- und zweitaktigen Rhythmen. Der höchst signifikante Gruppenunterschied in diesem Subtest entsteht aus der überzufällig besseren Leistung der Kinder der Musikklasse gegenüber allen anderen Gruppen. Vermutlich führt die Musizier-Routine dieser Gruppe zu ihrer guten Leistung. Die anderen Gruppen der Instrumentalisten (Gruppe 1 und 5) sowie die Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen haben ein gemeinsames Niveau erreicht. Bemerkenswert aber erklärlich ist dabei wieder, dass die Schülerinnen und Schüler der

letztgenannten Gruppe ebenso wie die Instrumentalisten in der Lage sind, ein einfaches rhythmisches Pattern ohne weitere Übung zu einem Play-along zu spielen. Ihre Erfahrung beim Klassenmusizieren in Form der Übernahme rhythmischer Begleitstimmen hat sie dazu in die Lage versetzt. Wieder erbringen die Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen die schlechteste Leistung.

Dieser Befund trifft auch zu bei der Aufgabe, eintaktige Rhythmen zu einer Musik zu erfinden. Hier führt erneut die Musikklasse, allerdings ohne bedeutsamen Unterschied und dicht gefolgt von den beiden Gruppen der Instrumentalisten. Die ständig praktizierte Fertigkeit der Reproduktion von Rhythmen beim Erlernen eines Instruments hat einen größeren Einfluss auf die Entwicklung der Fähigkeit, rhythmische Muster zu auditieren und einen Rhythmus zu erfinden, als das gelegentliche Mitspielen von rhythmischen oder rhythmisch-melodischen Pattern im Rahmen des Klassenmusizierens. Da es in allen Gruppen Kinder gab, die diese Aufgabe insgesamt sehr gut gelöst haben, ist davon auszugehen, dass auch in der alltäglichen Musikerfahrung auditive Prozesse erfolgen, welche die Fähigkeit, Rhythmen zu erfinden, befördert – wobei allerdings eine Gewichtung und Bewertung von unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Erfahrungen hier nicht möglich ist.

Das relativ häufig geübte und einfache Nachklatschen von Rhythmen gelingt Jungen und Mädchen gleich gut. Ebenso das Erfinden von Rhythmen zu Musik, welches nicht auf direkter Vorübung sondern auf Audiation beruht. Ist die reproduktive Aufgabe komplex und verbunden mit Musiziererfahrung, Konzentration, Durchhaltevermögen und sensibler Reaktion auf die erklingende Musik, wie im Beispiel der Begleitung eines Musikstücks mit einem rhythmischen Pattern, so führen die Mädchen in allen Gruppen - ausgewiesen im sehr signifikanten Haupteffekt Geschlecht. Die Mädchen aus den Vergleichsschulen erreichen das gleiche Leistungsniveau wie die Jungen, die privat oder in den Modellversuchsklassen ein Instrument erlernen. Nur die Jungen der Musikklasse setzen sich von ihren Geschlechtsgenossen ab und erzielen bei der Reproduktion eines rhythmischen Pattern zu Musik das zweitbeste Ergebnis.

Fähigkeiten zur Ausführung melodisch-rhythmischer Figuren mit Stimme und Instrument

Zwei Subtests haben Fähigkeiten in diesem reproduktiven Bereich überprüft: „Eine Liedstrophe zu einem Playback singen“ und „Zwei Begleitstimmen zu Musik spielen“.

Die Singefähigkeit zeigt eine Abhängigkeit zur musikalischen Förderung ($p = .036$) und eine noch größere zur Geschlechtszugehörigkeit ($p > .001$). Obwohl in allen Gruppen im vergangenen zweijährigen Musikunterricht mehrfach und intensiv gesungen wurde, sind die Instrumentalisten besser in der Lage, eine Liedstrophe zu einem Playback zu singen als die Nichtinstrumentalisten. Insgesamt

ist die Singeleistung allerdings als sehr schwach einzustufen: Nur 30 Prozent aller 145 Kinder sind in der Lage, ein relativ einfaches Lied mit Hilfe eines Playbacks zu lernen und am Schluss richtig zu singen. Fast die Hälfte der Kinder (44,8%) singen am Schluss der Übung noch immer so viele Töne falsch, dass von einer Bewältigung der Aufgabe keine Rede sein kann. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Merkmale tonale Richtigkeit und Intonation beim Singen in einem engen Zusammenhang mit dem Instrumentallernen gesehen werden müssen. Vor allem die Kinder, die ein Instrument mit Anforderungen an die Tonbildung und die Intonation spielen, können die erlernten Fähigkeiten auf das Singen übertragen.

In allen Gruppen singen Mädchen besser als Jungen. Noch die leistungsschwächste Gruppe der Mädchen ist besser als die leistungsstärkste der Jungen. Für die Singefähigkeit gilt ganz eindeutig, dass sich der Effekt des Geschlechts stärker auswirkt als der des Instrumentallernens. Dennoch zeigt sich beim Vergleich der Mädchen aus den verschiedenen Gruppen, dass dem Instrumentallernen ein äußerst wichtiger Einfluss auf die Fähigkeit, ein Lied richtig zu singen, eingeräumt werden muss. Die Gruppen der Mädchen, die ein Instrument erlernen, führen mit großem Abstand vor den Nichtinstrumentalistinnen. Die beste Singeleistung erbringen die Mädchen aus der Musikklasse. In dieser Gruppe kann die Hälfte der Mädchen sehr sauber intonieren und beherrscht das Lied insgesamt sehr gut - eine gegenüber allen anderen Mädchen- und Jungengruppen absolute Ausnahme. Zum Vorsprung der Musikklasse gegenüber allen anderen Gruppen trägt auch das relativ gute Ergebnis der Jungen in dieser Gruppe bei. Wie bereits mehrfach festgestellt, gelingt in dieser Lerngruppe eine Integration der Jungen, die sich auch auf ihre sängerische Leistungsfähigkeit äußerst positiv auswirkt.

Nahezu alle Schülerinnen und Schüler konnten mit Hilfe eines Buchstabennotats eine einfache Stimme auf einem Stabspiel selbständig erarbeiten und sie zu einer erklingenden Musik als Begleitstimme spielen. Der Einsatz wurde dirigiert. Die meisten Kinder produzierten spontan einen relativ guten Klang oder nahmen nach anfänglichen Schwierigkeiten im ungewohnten Umgang mit dem Schlägel Korrekturen vor. Fast 80% aller Kinder haben in der Begleitstimme, die bis auf die Schlusstöne der beiden Phrasen nur aus Halben besteht, die Viertel mitgefördert, um korrekt im Metrum zu bleiben.

Das Spielen einfacher Stimmen auf Stabspielen ist ein unmittelbarer und leicht zu bewältigender Zugang zur Reproduktion rhythmisch-melodischer Instrumentalstimmen. Es ermöglicht eine leicht zu kontrollierende Tonbildung, erzieht zu metrischer Exaktheit und eröffnet eine ganze Reihe weiterer Perspektiven im Rahmen ästhetischer Praxis und musikalischen Lernens. Eine stärkere Einbeziehung in den Musikunterricht ist aus dieser Sicht dringend zu empfehlen. Dazu werden im vorletzten Abschnitt dieses Kapitels genauere Hinweise gegeben.

Der Unterschied zwischen den Geschlechtern wird bei dieser Aufgabe als sehr signifikant ausgewiesen ($p = .009$). Das ändert aber nichts an der grundsätzlichen Aussage, nach der Jungen und Mädchen – gleichgültig ob Instrumentalisten oder

Nichtinstrumentalisten - in der Lage sind, eine einfache Begleitstimme auf einem Stabspiel mit Hilfe eines Buchstabennotats selbständig zu üben und es dann als Begleitung zur erklingenden Musik zu spielen. Nur: Mädchen können das schneller und sie machen weniger Fehler.

Eine einfache Begleitstimme nach einem traditionellen Notat - ohne Hilfsnotationen mit Buchstaben - können nur ganz wenige Kinder auf einem Stabspiel ausführen. Nur jene, die Notenzeichen formal repräsentieren, also wirklich wissen, wie die notierten Zeichen heißen, und nicht nur als Instrumentalisten die Stelle automatisiert finden, an welcher das entsprechende Zeichen auf ihrem Instrument umgesetzt wird, haben eine Chance zur Lösung dieser Aufgabe. Und das sind in unserer Untersuchung lediglich 25 von 145 Kindern, ausschließlich und gleich verteilt auf die drei Gruppen der Instrumentalisten. Unsere Untersuchung zeigt also, dass das lebendige Klassenmusizieren, welches mit der großen Zahl publizierter Arrangements suggeriert wird, als unmittelbare Umsetzung des Notenmaterials in der Praxis des Musikunterrichts gar nicht stattfinden kann. Denn nur ein kleiner Teil von den Kindern, die ein Instrument lernen, kann überhaupt mit traditioneller Notation umgehen. Für die große Mehrheit der Schülerinnen und Schüler sind diese Arrangements ohne äußerst arbeitsaufwendige Aufbereitung durch den Lehrer zum Musizieren nicht geeignet. Konsequenzen aus dieser fachdidaktischen Frage werden an späterer Stelle erörtert.

Es gibt zwar bei der Aufgabe der Reproduktion einer einfachen Instrumentalstimme nach traditionellem Notat insgesamt keinen deutlichen Unterschied in der Leistung von Jungen und Mädchen, aber unter den 25 Kindern, welche die Aufgabe vollständig gelöst haben, sind 16 Mädchen.

Ergebnisse zu reproduktiven Fähigkeiten, zu kognitiven Fähigkeiten und zur musikalischen Begabung

Reproduktive Fähigkeiten

Das Gesamtergebnis der mit dem Individualtest erfassten Fähigkeiten zur musikalischen Reproduktion und Produktion mit Rhythmen, Melodien und Bewegungen zu Musik weist einen sehr signifikanten Gruppeneffekt aus ($p = .007$).

Die Schülerinnen und Schüler der Musikklasse sind in der Entwicklung ihrer reproduktiven musikalisch-praktischen Fähigkeiten allen anderen Gruppen weit voraus. Sie unterscheiden sich überzufällig von den Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen und nahezu signifikant von den Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen ($p = .061$). Das gemeinsame intensive Musizieren und Musiklernen im Rahmen des zweijährigen Musikunterrichts hat in dieser sozial gut integrierten Gruppe einen überzufällig positiven Einfluss auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten. Aus Sicht der Summe der im Individualtest gemessenen Leistungsattribute ist die Musikklasse die eindeutig erfolgreichste Gruppe, und damit ein ausgezeichnetes Modell für einen kooperativen Unterricht.

Alle anderen Gruppen unterscheiden sich in der Gesamtsumme reproduktiver musikalischer Fähigkeiten nicht signifikant voneinander, dennoch sind die Positionen im Leistungsgefüge für die Beantwortung unserer Hypothese interessant und wichtig.

An zweiter Stelle liegt die Gruppe der Instrumentalisten aus anderen Modellversuchsklassen. Allerdings ist der große Abstand dieser Gruppe zur Musikklasse schon erstaunlich, wenn man bedenkt, dass dort ebenso wie in der Musikklasse in Ensembles gespielt wurde, und die Kinder mit viel Engagement von Seiten der Schulen bzw. der Lehrkräfte in musikalische Prozesse einbezogen wurden. Wesentliche Gründe für die Differenz sind in den sozialen Bedingungen des Lernens zu suchen. Das Organisationsmodell „Musikklasse“, dessen Profil das gemeinsame Musizieren der Lerngruppe und die damit verbundenen vielfältigen, engen und verlässlichen sozialen Kontakte ausmacht, schafft offenbar die optimalsten Bedingungen zur Entwicklung musikalischer Fähigkeiten. Organisationsmodelle, in denen sich die Instrumentalschüler auf verschiedene Klassen verteilen, wirken offenbar weniger integrativ.

Der Vorsprung der Instrumentalisten aus den Modellversuchsklassen sowie der Gruppe der Kinder, die privat ein Instrument erlernen, ist gegenüber der Gruppe 4, den Nichtinstrumentalisten aus den Modellversuchsklassen, nicht deutlich ausgeprägt. Dies ist eindeutig als Verdienst desjenigen Modells zu werten, das mit Einwahlgruppen aus verschiedenen Klassen arbeitet, wodurch offenbar ein Übertragungseffekt erzielt wird. Mitschüler/innen aus Modellversuchsklassen, die selbst kein Instrument erlernen, profitieren ganz eindeutig von dem Einwahlmodell an ihrer Schule. Ihre musikalischen Fähigkeiten im reproduktiv-produktiven Bereich sind fast auf gleichem Niveau ausgebildet, wie die jener

Kinder, die privat oder in instrumentalen Kleingruppen des Modellversuchs ein Instrument erlernt haben. Das gemeinsame Klassenmusizieren und die besondere Förderung, die diese Kinder dadurch erfuhren, dass sie in der zweiten Musikstunde ohne die Instrumentalisten der Klasse in verkleinerter Lerngruppe von der Musiklehrkraft unterrichtet wurden, hat dazu geführt, dass ihre Fähigkeiten im motorischen, singenden und spielenden Umgang mit Musik vergleichsweise genau so gut ausgebildet sind wie bei den Kindern, die ein Instrument erlernt haben. Die positive Breitenwirkung des Einwahlmodells auf die reproduktiven musikalischen Fähigkeiten aller Schülerinnen und Schüler ist hiermit nachgewiesen.

Auf dem letzten Platz rangiert die Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen. Obwohl auch in den Lerngruppen dieser Schulen die gleichen acht Unterrichtseinheiten wie in allen übrigen Klassen durchgeführt wurden, und sogar zwei dieser Lerngruppen im Musikunterricht mit Blockflöten und zwei weitere mit Keyboards spielten, sind die Auswirkungen auf die Entwicklung reproduktiver musikalischer Fähigkeiten geringer als in den Lerngruppen der Modellversuchsschulen, zu deren Profil die Beschäftigung mit Musik gehört. Es fehlen in den Vergleichsgruppen die Anregungen, die durch das Erlernen eines Instruments und das regelmäßige Musizieren gemeinsam mit Instrumentalisten verbunden sind. Es fehlt das in den Modellversuchsschulen häufige Erlebnis musikalischer Aufführungen, sei es als Musiker oder als Zuhörer. Musikalischer Umgang im täglichen Erleben und im Bewußtsein der Kinder dieser Vergleichsklassen – sofern sie kein Instrument erlernen – spielt eine geringere Rolle als in den Klassen der Modellversuchsschulen.

In allen fünf Gruppen sind die Mädchen in der Entwicklung reproduktiver und produktiver musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten den Jungen höchst signifikant ($p < .001$) und mit einem deutlichen Vorsprung ($f = 0,36$) überlegen. Insgesamt liegt zwischen Mädchen und Jungen ein Unterschied von 14,75 Punkten.

In der Ausprägung der gemessenen musikalischen Fähigkeiten liegen sie aber nicht nur überall relativ weit vor den Jungen, mehr noch: auch die Mädchen, die kein Instrument erlernen, sind im Schnitt besser als die Jungen, die ein Instrument privat im Einzelunterricht oder im Rahmen des Modellversuchs in kleinen Gruppen erlernen - mit Ausnahme der Jungen der Musikklasse. Der Effekt des Geschlechts ist für die von uns untersuchten Fähigkeiten im Bewegen, Singen, Klatschen und im Instrumentalspiel in der Summe größer als der des Instrumentallernens. Dies spricht einerseits für die Mädchen und ihre positive Lerndisposition. Andererseits deutet dieses Ergebnis auf Defizite des Unterrichts, die weiter unten näher beleuchtet werden. Die Aussage wird zudem relativiert durch die Ergebnisse aus den Analysen einiger Subtests, welche zeigen, dass Leistungsunterschiede bei den Mädchen wiederum sehr stark abhängig sind von der musikalischen Förderung, die sie erfahren haben.

Lediglich die Jungen der Musikklasse können mit den Leistungen der Mädchen mithalten. Ihre reproduktiven musikalischen Fähigkeiten liegen auf gleichem Niveau wie die der Mädchen aus den anderen Instrumentalistengruppen. In

einer relativ homogenen Gruppe, wie sie diese Musikklasse darstellt, mit gemeinsamen Zielen und Aktivitäten sowie mit kontinuierlichen intensiven, zuverlässigen und von den Lehrkräften geförderten sozialen Beziehungen, ist es den Jungen möglich, ein hohes Leistungsniveau zu erreichen. Alle Mitglieder einer solchen Lerngruppe sind eingebunden in die gemeinsamen nicht nur musikalischen Vorhaben, sie müssen diese miteinander ausmachen, umsetzen und verantworten. Gegenüber der Variante des Modellversuchs mit Einwahlklassen ermöglicht das Modell Musikklasse zudem eine gezieltere individuelle und differenzierte Förderung.

Kognitive Fähigkeiten

Kinder, die ein Instrument lernen, können mit einer einfachen Partitur, mit Notennamen, Notenwerten und der Takteinteilung überzufällig besser umgehen, als Nichtinstrumentalisten. Diese Kompetenz versetzt sie in die Lage, sich etwa eine Stimme aus einem einfachen Arrangement mit einem Instrument selbständig zu erarbeiten. Es ist für diese Fähigkeit unerheblich, in welchem Zusammenhang die Kinder ein Instrument erlernt haben – sei es in einer Kleingruppe des Modellversuchs oder privat. Diese Aussage wird allerdings dadurch relativiert, dass sie sich nur auf Durchschnittswerte beziehen kann: Es verfügt also tatsächlich nur ein Teil der Instrumentalisten über die beschriebene Kompetenz.

Wesentlich schlechter stellt sich die Situation bei den Nichtinstrumentalisten dar. Obwohl im Musikunterricht aller Gruppen häufig gemeinsam musiziert wurde, auch unter Verwendung von Noten in Form kleiner Arrangements, muss festgestellt werden, dass die Kinder, die kein Instrument spielen, in Hinsicht auf den Umgang mit schriftlicher Notation relativ gering profitiert haben. Gegenüber der Ausgangssituation im Jahr 1997 haben zwar auch die Nichtinstrumentalisten hinzu gelernt, aber ihr Leistungsniveau reicht für ein Musizieren nach Notat nicht aus. Das hat für die Musizierprozesse im Klassenverband einen erheblichen methodischen Mehraufwand zur Folge, wenn die Nichtinstrumentalisten am Instrumentalspiel teilnehmen sollen. Hierin liegt einer der Gründe für die nur zögerliche Entwicklung des Klassenmusizierens.

Die Instrumentalisten unter den Modellversuchsschülern (in den Gruppen 1 und 3) haben vom Unterricht in den instrumentalen Kleingruppen sehr gut profitiert. Im Vergleich zu den Kindern, die privat ein Instrument erlernen, schneiden sie mit 20,3 gegen 18,5 Punkten sogar besser ab.

Insgesamt müssen aber die Ergebnisse des Modellversuchs im Bereich kognitiver Fertigkeiten wie Kenntnis von Notenwerten, Notennamen und Elementen einer Partitur, die für die Teilnahme an Musizierprozessen nützlich sind, als unzureichend beurteilt werden. Der Aufbau eines entsprechenden Grundwissens - im Sinne einer Anwendungsfähigkeit - bei allen Schülerinnen und Schülern im Prozess von musikalischer Praxis und kognitiver Aneignung ist nur unzureichend erfolgt. Auf entsprechende Konsequenzen gehen wir weiter unten ein.

Die Geschlechterdifferenz in den Fähigkeiten des Verstehens und Anwendens von Notationszeichen ist mit $p = .001$ sehr signifikant. In allen Gruppen - mit Ausnahme der Gruppe der Nichtinstrumentalisten aus den Vergleichsschulen - sind die Mädchen weit überlegen. Sie haben zudem ihre Leistungen im Lauf der beiden Jahre verhältnismäßig mehr gesteigert als die Jungen. Mädchen können wesentlich besser mit einer einfachen Partitur, mit Notennamen, Notenwerten und der Takteinteilung umgehen als Jungen.

Besonders auch die Mädchen der Gruppe 4 – die Nichtinstrumentalistinnen in den Modellversuchsklassen - haben sich im Zusammenhang des Musizierangebots ein solches Maß an Fähigkeiten in Fragen der Notation angeeignet, dass sie nahezu gleichauf mit den Jungen liegen, die ein Instrument erlernen.

Sensorisch-rezeptive Fähigkeiten - Musikalische Begabung

In den zu Beginn und am Ende des Versuchszeitraumes durchgeführten Subtests zu Vergleichen von Melodien, Tonhöhen, Rhythmen, Tondauern und Metren stellte sich bei allen Schülerinnen und Schülern eine positive Entwicklung der sensorisch-rezeptiven Fähigkeiten mit einem hochsignifikanten und großen Effekt ein (Haupteffekt Zeit: $p < .001$; $f = 0,58$) ein.

Gleichzeitig verweisen die zu beiden Messzeitpunkten hochsignifikanten Gruppenunterschiede mit mittlerem bzw. großem Effekt (1997: $p < .001$, $f = 0,31$; 1999: $p < .001$, $f = 0,50$) auf einen deutlichen Entwicklungsvorsprung der Kinder, die im schulischen Rahmen in instrumentalen Kleingruppen oder privat im Einzelunterricht ein Instrument erlernt haben. Es führen am Ende die Gruppen der Kinder, die in den Modellversuchsklassen oder privat ein Instrument erlernt haben. Die Musikklasse steht mit dem insgesamt relativ größten Leistungszuwachs an dritter Position.

Das Instrumentallernen, ob in der Musikklasse, in Einwahlgruppen oder privat, sowie die damit verbundenen zusätzlichen musikalischen Aktivitäten, hat bei diesen Kindern noch einmal zu einer signifikanten Steigerung der verschiedenen Fähigkeiten gegenüber den Gruppen der Nichtinstrumentalisten geführt.

Besonders in den Subtests mit Vergleichen von Melodien, Intervallen und Rhythmen, die eine gewisse Nähe zu musikalischen Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler besitzen, konnten starke bis mittlere Effekte erzielt werden - sowohl für alle Kinder als noch einmal in relativ höherem Maße für die Instrumentalisten. Bei den Tests zu Vergleichen von Mikrintervallen, Tondauern und Metren, die mit einer relative Ferne zum musikalischen Umgang der Kinder ihren „Laborcharakter“ nicht verleugnen können, sind die Unterschiedseffekte sehr klein oder gar nicht vorhanden.

Zu beiden Messzeitpunkten gibt es keinen Unterschied in der Entwicklung sensorisch-rezeptiver Fähigkeiten bei Jungen und Mädchen. Eine an den Mittelwerten feststellbare leichte Verschiebung zugunsten der Mädchen ist insbesonde-

re zurückzuführen auf die große Leistungssteigerung der Mädchen aus der Musikklasse.

Thesen zum Erfolg des Modellversuchs und seiner Varianten in der Entwicklung musikalischen Fähigkeiten

1. Die im Modellversuch geförderten Kinder weisen in den untersuchten musikalischen Fähigkeiten eine deutlich besser ausgeprägte Entwicklung auf als die Kinder der Vergleichsschulen, die kein Instrument erlernen. Sie können differenzierter hören, erfolgreicher an Musizierprozessen teilnehmen, sich besser zu Musik bewegen, und haben sich für das Musizieren nützliche, elementare Kenntnisse angeeignet.
2. Diese positive Entwicklung ist eng gebunden an das Erlernen eines Instruments und an die Einbindung in regelmäßiges gemeinsames Musizieren.
3. Ohne das Angebot des Modellversuchs hätten sich bei den Kindern der Modellversuchsschulen die verschiedenen musikalischen Fähigkeiten als Teil einer musikalischen Grundkompetenz nicht in dem Maß entwickelt, wie es tatsächlich geschah.
4. Die besten und nachhaltigsten Ergebnisse wurden im Modell „Musikklasse“ erzielt. Mehrere Faktoren sind dafür verantwortlich: Das soziale Gefüge einer solchen Lerngruppe, das von allen gemeinsam zu tragende musikalische Profil mit seinen vielfältigen verantwortungsvollen Aktivitäten, und ganz besonders das Erlernen eines Instruments und das Musizieren in einem Klassenensemble.
5. Das „Einwahlmodell“ der anderen Modellversuchsschulen ist doppelt wirksam: Besonders profitieren die Kinder, die ein Instrument erlernen. Aber auch die Nichtinstrumentalisten erfahren eine besondere Förderung durch das gemeinsame Klassenmusizieren mit den Instrumentalisten und durch die zweite Musikstunde, in der sie ohne die Instrumentalisten in verkleinerter Lerngruppe von der Musiklehrkraft unterrichtet werden. Die Variante des Modellversuchs mit den Einwahlgruppen hat eine größere Breitenwirkung auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten der Schüler einer Schule als das Modell Musikklasse.
6. Das gemeinsame Musizieren im und außerhalb des Unterrichts schafft ein besonderes Klima, gibt den Lerngruppen und der Schule ein besonderes Profil, welches wiederum auf die Lernbereitschaft der Schülerinnen und Schüler, und damit auch auf die Entwicklung ihrer musikalischen Fähigkeiten zurückwirkt.
7. Auf die in dieser Studie betrachtete Entwicklung musikalischer Fähigkeiten hat sich der Instrumentalunterricht in den Kleingruppen des Modellversuchs

oder in privatem Rahmen in kaum zu unterscheidender Weise ausgewirkt. Wir haben allerdings nicht die musikalischen Fähigkeiten in der Spielfertigkeit des jeweiligen Instruments untersucht.

Zur Geschlechterdifferenz bei der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten können folgende Ergebnisse zusammengefasst werden:

1. Bei den reproduktiven musikalischen Fähigkeiten sowie im kognitiven Bereich sind Mädchen in weiten Teilen eindeutig überlegen.
2. Bei den Hörfähigkeiten und im Bereich sensorisch-rezeptiver Wahrnehmungsunterscheidung gibt es keine auffälligen Unterschiede zwischen den Geschlechtern.
3. Die Unterlegenheit der Jungen in den Fähigkeiten, die für das gemeinsame Musizieren von großer Bedeutung sind, ist aber letztlich eine der sozialen Umstände. Der Beleg ist die Entwicklung der Jungen in der Musikklasse: In einer Situation, die von sozialer und emotionaler Integration geprägt ist, in welcher der Zusammenhang der Lerngruppe in gemeinsamer Tätigkeit – in diesem Falle dem Musizieren mit seiner starken Wirkung nach innen und außen – täglich hergestellt wird, und die von engagierten Lehrkräften gestützt ist, entwickeln sich die Fähigkeiten optimal – auch die der Jungen.

Empfehlungen zu bildungspolitischen Konsequenzen

An dieser Stelle sollen einige Hinweise zu bildungspolitischen Konsequenzen formuliert werden. Im Rahmen unserer Studie kann dies einerseits nur auf der Basis vorliegender Untersuchungsergebnisse geschehen und muß sich andererseits, wie alle bildungspolitischen Entscheidungen, auf pädagogische Setzungen beziehen.

Diese bestehen darin, dass es eine wesentliche Aufgabe von Musikunterricht sein muss, solche musikalischen Fähigkeiten zu fördern, welche Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzen, an Musizierprozessen als Bestandteil musikalisch-ästhetischer Praxis erfolgreich teilnehmen zu können. Die Einbindung in musikalisch-ästhetische Praxis in einem vielfältig tätigen, und stets reflektierten Umgang mit Musik, wird als wesentlicher Teil musikalischer Bildung angesehen, wie sie im Musikunterricht der allgemeinbildenden Schulen ermöglicht werden soll. Dazu gehört auch die Vermittlung handwerklichen Könnens sowohl als Bestandteil wie als Voraussetzung musikalischer Praxis. Diese ist Grundlage für den Aufbau eines kognitiven Wissens, welches auch Kenntnisse im Bereich der musikalischen Elementarlehre enthält.

Musikunterricht, der diese Aufgaben zum Ziel hat, muss musikalischer Praxis einen hohen Stellenwert einräumen. Der im Rahmen des Modellversuchs gehaltene Unterricht hat diesen Anspruch in allen Lerngruppen umgesetzt. Die Ergebnisse zeigen in hoher Validität und Reliabilität, dass das musikalische Entwicklungspotential sich dann besonders gut entfalten kann, wenn Instrumentallernen und Ensemblespiel in den Unterricht integriert werden.

Soll die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten besonders erfolgreich sein und nachhaltig wirken, so ist der Beginn einer entsprechenden Förderung in der Grundschule besonders zu empfehlen. Unsere Studie gibt dazu allerdings nur indirekte Hinweise, weil sich der Untersuchungszeitraum auf die Jahrgangsstufen 5 und 6 beschränkt, die in den meisten Bundesländern zur Sekundarstufe I gehören.

Im Vergleich unserer Ergebnisse u.a. zu denen der Langzeitstudie von Bastian et al. (2000a) kann festgestellt werden, dass sich früh einsetzende musikalische Förderung nachhaltiger auf sensorisch-rezeptive Fähigkeiten auswirkt, als eine zweijährige intensive Förderung, die erst in der Jahrgangsstufe 5 beginnt.

Wie an verschiedenen Stellen dieser Arbeit bereits erwähnt, verweisen maßgebliche Forschungsergebnisse zur altersbezogenen Entwicklung musikalischer Fähigkeiten in den Bereichen Singen, Rhythmik und Motorik auf den wichtigen Zeitraum des Grundschulalters hin. Unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten ist also eine in der Grundschule einsetzende musikalische Förderung besonders effektiv und daher unverzichtbar.

Dazu muss allerdings der in den Stundentafeln der Grundschule vorgesehene Musikunterricht auch tatsächlich gehalten werden. Eklatanter Fachlehrermangel verhindert dies, und die gelegentliche Beschäftigung mit Musik durch weitge-

hend unqualifizierte, fachfremd unterrichtende Lehrkräfte kann zu keiner systematischen und nachhaltigen Förderung musikalischer Fähigkeiten bei den Kindern führen. Die Bildungspolitik steht in der Verantwortung gegenüber den selbst gesetzten Vorgaben durch Stundentafeln und Lehrpläne: Der Output der Musiklehrerausbildung muss erhöht werden, Fachkollegen müssen vorrangig eingestellt und auch im Fachunterricht eingesetzt werden. Solche Sofortmaßnahmen werden allerdings eingedenk der Erfahrungen vergangener Jahre nicht ausreichen.

Die Bedeutung des Kernunterrichtes in der Grundschule führt zum verständlichen Wunsch vieler Lehrkräfte, Musik mit diesem Kernunterricht eng zu verbinden oder in diesen zu integrieren. Bei vielen musikalisch nicht ausgebildeten Kollegen entsteht eine große Bereitschaft zu Qualifizierung durch Fort- und/oder Weiterbildung. Ein hessisches Projekt zur Qualifizierung von fachfremd Musik Unterrichtenden belegt diese Tendenz (Bähr 2000b). Die Kolleginnen und Kollegen nehmen zusätzlich zu ihrem Unterricht eine große Belastung auf sich, um qualifiziert Musik unterrichten zu können.²

Unter der Voraussetzung bestimmter qualitativer Standards stellen solche obendrein sehr kostengünstigen Fort- und Weiterbildungsprojekte unterstützende Maßnahmen dar, die zusätzlich zu verstärkten Ausbildungsbemühungen von Fachlehrkräften in so großem Umfang realisiert werden sollten, dass mittelfristig der zeitliche Umfang des in den Stundentafeln vorgesehenen Musikunterrichts auch garantiert werden kann. Ohne derartige Initiative wird der Musikunterricht an den Grundschulen langfristig nicht aus seiner Misere herauskommen. In allen Bundesländern sollten entsprechende Fort- und Weiterbildungsprojekte von den politisch Verantwortlichen eingeleitet bzw. unterstützt werden. Solche Initiativen haben die Garantie eines Mindestunterrichts zum Ziel.

Unser Anliegen geht allerdings noch weiter: Zur Förderung musikalischer Fähigkeiten, welche die Nachhaltigkeit musikalischen Lernerfolgs entscheidend bestimmen, ist eine verstärkte Integration von Instrumentallernen und Ensemblemusizieren in den Musikunterricht der Grundschulen unbedingt zu empfehlen. Bereits existierende curriculare und organisatorische Modelle sollten weiterentwickelt werden, neue sollten hinzukommen, erprobt und evaluiert werden. Hierbei sollte die Kooperation von Musikschule und allgemeinbildender Schule berücksichtigt werden, wobei das Zusammenführen von Elementen des VdM-Lehrplans „Musikalische Grundausbildung“ und der Musik-Lehrpläne allgemein bildender Schulen besondere Beachtung finden müsste.³

² Im hessischen Fortbildungsmodell für fachfremd Musik Unterrichtende wurden seit 1997 in jeweils anderthalbjährigen Kursen bereits über 300 Personen qualifiziert. Im Mai 2000 fand in Fulda, ausgerichtet von fünf musikpädagogischen Verbänden der Bundesrepublik Deutschland, eine Expertentagung zum Thema „Musik in der Schule – fachfremd unterrichtet“ statt. Dort wurden einige Fort- und Weiterbildungsmodelle aus verschiedenen Bundesländern vorgestellt. Eine Entschließung „Musik in der Grundschule – zur Problematik des fachfremden Unterrichts“ wurde verabschiedet.

³ Aus der Kooperation einer Musikschule und einer Grundschule an einem Standort des hessischen Modellversuchs liegen einige Erfahrungen vor. (Bähr, Jank, Schwab, Schmitt 2000, 134-142).

Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass durch die Integration von Instrumentalunterricht und Ensemblemusizieren in den Musikunterricht der Jahrgangsstufen 5 und 6 ein breites Spektrum musikalischer Fähigkeiten besonders intensiv gefördert wird. Das Ziel der Herausbildung musikalisch-praktischer Grundkompetenz als Voraussetzung zu vielseitiger musikalisch-kultureller Aktivität ist also auch abhängig von den musikalischen Erfahrungen im Musikunterricht. Soll dieser entsprechende Aufgaben erfüllen, so muss er musikalische Praxis enthalten, Handwerk und Wissen vermitteln und ästhetische Erfahrung ermöglichen. Voraussetzung dafür ist ein zeitlich ausreichend dimensionierter Rahmen.

Einstündiger Musikunterricht, wie er derzeit in einigen Bundesländern sogar schon ab der Jahrgangsstufe 5 vorgesehen ist, kann dieses Ziel nicht erreichen – er hat bildungs- und fachpolitisch lediglich eine Alibifunktion. Er kann unmöglich das erreichen, was die Lehrpläne vorgeben. Es ist nicht möglich, in einer Wochenstunde Musik mit zum Teil mehr als 30 Kindern pro Klasse musikalische Lernprozesse so zu gestalten, dass sich die Kinder ein Repertoire an musikalischem Können und Wissen aneignen können, welches sie in die Lage versetzt, an vielfältigen musikalischen Tätigkeiten verständig, kenntnisreich und kompetent erfolgreich teilzunehmen. Einstündiger Musikunterricht kann allenfalls mit einer musikalischen Tätigkeitsform wie Singen oder Tanzen sinnvoll ausgefüllt werden. Das ist Sache von Arbeitsgemeinschaften - entspricht aber in keinem Fall dem Bildungs- und Erziehungsanspruch der Lehrpläne für den regulären Musikunterricht. Vorhaben im Rahmen ästhetischer Praxis, die den Kern jedes Musikunterrichts bilden sollten, brauchen Zeit für Fantasie, Experiment, Planung, Gestaltung, Reflexion, Übung, Kritik, Perfektionierung und Nachdenken. Ein einstündiger Unterricht macht gegenüber solchen Aufgaben des Musikunterrichts keinen Sinn.

Es wäre interessant, und für weitergehende bildungspolitische Argumentation und Entscheidungsfindung wichtig, den im Bereich der Sekundarstufe I vielerorts stattfindenden einstündigen Musikunterricht zum Gegenstand von Unterrichtsforschung zu machen.

Zwei Wochenstunden sind der minimale Umfang für den Musikunterricht in den Jahrgangsstufen 5/6, wenn musikalische und ästhetische (Gebrauchs)Praxis eine angemessene Rolle spielen soll. Die Überprüfung der musikalischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der von uns untersuchten Gruppen, die alle mindestens einen zweistündigen Musikunterricht erhielten, zeigt allerdings, dass bei den Klassen ohne ergänzenden Instrumentalunterricht das Leistungsniveau im Durchschnitt sehr niedrig ist – auch wenn in den betreffenden Lerngruppen im Klassenverband musiziert wurde. Es wurde deutlich, dass viele Schülerinnen und Schüler aus diesen Gruppen kaum in der Lage sind, reproduktive, rezeptive und kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten erfolgreich und problemlos in musikalisch-praktischen Tätigkeiten anwenden können. Es ist zu vermuten, dass bei einer weiter entwickelten didaktisch-methodischen Konzeption des Musikkernens, die systematisch aufgebaute Übungen enthält, die Erfolge auch in diesen Grup-

pen größer sein könnten (siehe dazu der nächste Abschnitt zu didaktischen Konsequenzen).

Bei zusätzlicher Förderung durch Instrumentallernen und Ensemblespiel zeigen sich wesentlich weiter entwickelte musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten beim Singen, Bewegen, Hören und beim Musizieren mit Instrumenten, sowie ein verständigerer Umgang mit Wissenselementen. Bessere Leistungen sind abhängig von der Intensität der Förderung und vom jeweiligen Fördermodell.

In unserem Modellversuch wurden zwei Varianten eines erweiterten Musikunterrichts näher untersucht: Das Einwahlmodell und die Musikklasse. Beide haben sich unter dem Gesichtspunkt musikalischer Leistungsfähigkeit bewährt und können Vorbild für ähnliche Vorhaben sein.

- Wenn Schülerinnen und Schüler des Einwahlmodells im Rahmen des Musikunterrichts in Kleingruppen ein Instrument erlernen und die Möglichkeit haben, sowohl beim Klassenmusizieren als auch in einem Schulensemble zu spielen, so wirkt sich diese dreistündige wöchentliche Beschäftigung mit Musik positiv und nachhaltig auf die Entwicklung ihrer musikalischen Fähigkeiten aus.
- Auch Nichtinstrumentalisten in Klassen solcher Schulen mit Einwahlmodell entwickeln ihre Fähigkeiten beim Hören und Musizieren verhältnismäßig gut. Die besondere Förderung dieser Gruppen besteht darin, dass sie in ihrer zweiten wöchentlichen Musikstunde vom Musiklehrer in einer um die Instrumentalisten der Klasse zahlenmäßig verkleinerten Gruppe unterrichtet werden. In diesen Stunden können sie sich mit der Erarbeitung von Gesangs-, Rhythmus- und Melodiestimmen auf das gemeinsame Musizieren mit den Instrumentalisten aus ihrer Klasse vorbereiten. Es entsteht ein deutlicher Effekt auf das Musizieren, der von der Gruppengröße abhängig ist. In einer kleinen Gruppe von weniger als 20 Kindern kann auch mit Nichtinstrumentalisten so gearbeitet werden, dass sich ihre reproduktiven musikalischen Fähigkeiten als Teil und als Voraussetzung für weitere musikalische Tätigkeiten gut entwickeln können.
- Daraus ist zu folgern, dass ein zweistündiger Musikunterricht in einer Lerngruppe von wesentlich mehr als 20 Kindern nicht das von uns erwartete musikalische Leistungsniveau erreichen kann – es sei denn, die äußeren Bedingungen sind in Form eines ausreichend großen Raumes und eines bereitstehenden Instrumentariums optimal. Dazu gehört eine didaktische Konzeption, die, intensiver noch als im Rahmen der Unterrichtseinheiten des Modellversuchs, systematisch aufbauende Übungen in den Bereichen Rhythmus, Melodik, Hören und Bewegung berücksichtigt.
- Das Einwahlmodell des Modellversuchs entfaltet eine optimale Breitenwirkung und wirkt doppelt positiv: Kinder, die kein Instrument erlernen würden, nutzen dieses Angebot im Rahmen des Modells, und die Nichtinstrumentalisten profitieren durch die Verkleinerung der Lerngruppe in der zweiten Musikstunde und durch das häufige gemeinsame Musizieren mit den Instrumen-

talisten ihrer jeweiligen Klasse. Eine Schule, die ein solches Einwahlmodell organisieren kann, unterstützt also nicht nur die Kinder mehrerer Klassen oder eines ganzen Jahrgangs, die im Rahmen des Modells ein Instrument erlernen, sondern es kommt zu einer musikalischen Förderung aller Kinder der beteiligten Klassen. Die Auswirkungen auf das kulturelle Leben an der Schule, auf das Schulprofil und die „Corporate Identity“ können besonders intensiv sein, da die Schüler vieler bzw. aller Klassen einer solchen Schule an entsprechenden Projekten teilnehmen – aktiv als Mitspieler oder auch passiv als Zuhörer.

- Das Modell „Musikklassse“, in dem alle Kinder einer Lerngruppe ein Instrument erlernen, - im Fall unseres Modellversuchs geschah dies integriert in den Vormittagsunterricht in Kleingruppen bei Lehrern der Musikschule - wirkt noch intensiver auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten als das Einwahlmodell. Allerdings beschränken sich seine direkten Auswirkungen auf die Kinder, die einer solchen Musikklassse angehören. Unseren Beobachtungen zufolge ist die im Schnitt höhere musikalische Leistungsfähigkeit der Schüler einer Musikklassse u.a. von drei Faktoren beeinflusst: von der Intensität des gemeinsamen Musizierens und Auftretens, von der sozialer Integration und von der Unterstützung durch die Lehrkräfte.

Erweiterter Musikunterricht in Form der von uns untersuchten Modelle erfordert gegenüber dem üblichen Musikunterricht einen finanziellen Mehraufwand für den in den Schulvormittag integrierten Instrumentalunterricht, der von mehreren Musikschullehrern in Kleingruppen erteilt wird. Wenn die Schule für das Ensemblemusizieren keine Lehrkraft zur Verfügung stellen kann, muss diese Aufgabe ebenfalls von einem Lehrer der Musikschule übernommen werden. Für die erforderlichen Aufwendungen sind verschiedene Finanzierungsmodelle möglich, die immer auch die Unterstützung der Kinder vorsehen sollten, für die notwendige Finanzmittel privat nicht aufgebracht werden können, die aber dennoch ein Instrument erlernen möchten.

Für die Variante „Musikklassse“ gibt es weitere Beispiele, wobei die Modelle für das Klassenmusizieren mit Keyboards, Bläsern oder Streichern, die von der Akademie für Musikpädagogik in Mainz betreut werden, und die „Yamaha Bläser-Klasse“ besonders bekannt geworden sind. Sie erscheinen teilweise kostengünstiger als das in unserer Studie untersuchte Modell, da das Instrumentallernen gemeinsam im Klassenverband stattfindet und in der Regel von der schulischen Lehrkraft im Rahmen des regulären Unterrichts betreut wird. Eine (additive) Kooperation mit Instrumentallehrern ist im Prinzip nicht unbedingt notwendig, setzt sich aber in der Realität auch bei diesen Modellen immer weiter durch. Der zusätzliche Instrumentalunterricht ist allerdings nicht in den Musikunterricht integriert und muss privat finanziert werden.

Anders als bei den Varianten unseres Modellversuchs gehört die Integration von Instrumentallernen und dem, was die staatlichen Lehrpläne für den Musik-

unterricht vorsehen, allerdings nicht zum Konzept dieser anderen Modelle, findet in der Realität aber möglicherweise zumindest in Teilen statt.

Mit dem Ziel der Verbesserung des Musicklernens mit Modellen eines erweiterten Musikunterrichts sollten vergleichende Untersuchungen zu den verschiedenen existierenden Klassenmusiziermodellen angestellt werden. Dabei könnten u.a. in Betracht gezogen werden

- die jeweilige didaktische Konzeption
- ihre Auswirkungen auf die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Schülerinnen und Schülern
- Auswirkungen auf das Schulprofil
- der organisatorische und finanzielle Aufwand des Modells.

Die Forschung zum wichtigen Aspekt der Transferwirkungen von Musikunterricht hat mit der Veröffentlichung von Hans Günther Bastian „Musik(erziehung) und ihre Wirkung. Eine Langzeitstudie an Berliner Grundschulen“ (Bastian 2000a) einen wichtigen Beitrag für die bildungspolitische Diskussion geliefert. Nicht nur aus der Sicht der Entwicklung musikalischer Fähigkeiten der Kinder wird eine intensivere Musikerziehung bis zur Klasse 6 dringend empfohlen, sondern es entstehen mit einer besonderen musikalischen Förderung Transfereffekte, die für die allgemeine und individuelle Entwicklung von Kindern von größter Bedeutung sind. Bildungspolitik sollte das nicht ignorieren.

Didaktische Konsequenzen

In der letzten Zeit stoßen Modelle des „Erweiterten Musikunterrichts“ in vielerlei Zusammenhängen und bei vielen Menschen – nicht nur den Fachkollegen – auf großes Interesse. Diesem „besonderen“ Unterricht haftet offenbar etwas an, was beim üblichen Musikunterricht vermisst wird: hohe Unterrichtsqualität; engagierte, fleißige und zufriedene Schüler; interessante und erfreuliche sicht- und hörbare Lernerfolge.

Wenn wir die Ergebnisse dieser Studie betrachten, und dazu noch wissen, dass das kulturelle Leben in den Schulen mit erweitertem Musikunterricht eine große Bereicherung erfuhr, und über diese Schulen hinaus wirkte, dann kann festgestellt werden, dass an den diesen Vermutungen zum Unterschied eines erweiterten Musikunterrichts gegenüber dem üblichen Unterricht – wenn er denn überhaupt stattfindet – viel Wahres ist.

Wir nehmen solche Feststellungen befriedigt zur Kenntnis, geben uns aber nicht damit zufrieden: Denn es ist unsere Aufgabe, aus dem, was diese Studie an positiven Ergebnissen gezeigt hat, aber auch an Defiziten aufscheinen lässt, einige didaktische Konsequenzen zu ziehen. Diese sollen zur Verbesserung weiterer Vorhaben mit erweitertem Musikunterricht führen, aber auch generell zu eine Weiterentwicklung des Musikunterrichts.

Die Evaluation des Modellversuchs hat Verschiedenes deutlich gemacht:

- Musikunterricht in den allgemeinbildenden Schulen sollte sich stärker konzentrieren auf die Förderung solcher musikalischer Fähigkeiten, die im Sinne einer musikalisch-praktischen Grundkompetenz eine Voraussetzung zu vielseitiger, musikalisch-kultureller Aktivität darstellen. Es sind Fähigkeiten und Fertigkeiten im vokalen und instrumentalen Reproduzieren und Produzieren sowie im Bewegen, Hören und Wissen.
- Die Ausbildung einer solchen Grundkompetenz sollte nicht zufällig erfolgen, sondern sie muss didaktisch und methodisch begründet und geplant sein.
- Sie sollte im Rahmen eines Musikunterrichts erfolgen, in dessen Zentrum musikalisch-ästhetische Praxis steht. Die Ausbildung einer Grundkompetenz ist integriert in diese Praxis und wird nicht abgelöst davon betrieben. Sie ist ein Teil (des handwerklichen Teils) dieser Praxis.
- Für die Nachhaltigkeit der Entwicklung einer musikalischen Grundkompetenz ist eine intensive Arbeit mit musikalischen Pattern notwendig. Diese kann in vielfältigen Übungen erfolgen, die mit dem jeweiligen „Gegenstand“ des Unterrichts verbunden sind.
- Kenntnisse musikalischer Symbole und Begriffe können nur in Verbindung mit musikalischen Handlung erworben und verstanden werden. Ihre Aneignung ist nur sinnvoll und nachhaltig in ihrer Anwendungsperspektive.
- Im Sinne eines solchen Musikunterrichts hat das „Klassenmusizieren“ eine entscheidende Bedeutung.

Im Rahmen dieser didaktischen Prämissen machen wir im Folgenden einige Ausführungen zu drei Schwerpunkten:

- Musikalische Übungen. Zur Rolle musikalischer Pattern im Musikunterricht.
- Die Verbindung von musikalischem Handeln und Wissen.
- Konsequenzen für das Klassenmusizieren.

Wir beschließen die Arbeit mit einigen Anmerkungen zu möglichen Forschungsvorhaben und mit dem Auszug aus einer Pressemitteilung.

Musikalische Übungen – Zur Rolle der Patternarbeit

Um die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten und Fertigkeiten bei allen Schülerinnen und Schülern im Instrumental- und im Musikunterricht als Teilvoraussetzungen musikalisch-ästhetischer Praxis entschiedener und nachhaltiger zu fördern, ist eine verstärkte Integration vielfältiger Übungen in die Lernprozesse sinnvoll. Fantasievolle, direkt mit den Unterrichtsinhalten verbundene Übungen mit Rhythmen, Melodien und Bewegungen, sowie auch Hörübungen, müssen entwickelt, und verstärkt und regelmäßig im Unterricht eingesetzt werden.

Zu präferieren ist dabei unseres Erachtens kein weitgehend von jeweiligen musikalischen Inhalten des Unterrichts abstrahierendes Training in der Art von Gordons „learning sequences“, sondern eine musikalisches Handwerk und entsprechende Spielhaltungen vermittelnde und Empathie erzeugende Patternarbeit mit großer Nähe zum jeweiligen musikalischen Unterrichtsgegenstands. Es sind keine „Trockenübungen“, die nach kürzester Zeit bei den Kindern auf Ablehnung stoßen, sondern Übungen, die selbst als Musik verstanden werden. In der Theaterpädagogik sind solche Übungen eine Selbstverständlichkeit. In der Musikpädagogik gibt es zwar gelungene Beispiele – etwa zum chorischen Einsingen, oder in vorbereitenden Übungen für das Erfinden von Musik (Graefe-Hessler 1997), oder im Bereich der Arbeit mit Musik südamerikanischer Provenienz (Villasecca 1994) u.a.m. - aber noch ist diese Praxis Ausnahme, und angesichts eines immer noch stark rezeptionsorientierten Musikunterrichts kaum verbreitet. Die Arbeit mit rhythmischen, melodischen und ganzkörperlichen Bewegungsübungen im Sinne von „musikalischen Keimzellen“ wird im allgemeinbildenden Musikunterricht und auch im Instrumentalunterricht nicht routiniert sondern nur selten und sporadisch eingesetzt.

An die jeweils angestrebte musikalische Tätigkeit angepasste Vorschläge zu multisensorialen Übungen sollten den didaktisch aufbereiteten Musiziermaterialien beigelegt werden - ähnlich wie der Abdruck von Pattern in manchen Bigband-Arrangements, die für das jeweilige Musikstück die charakteristischen musikalischen Elemente enthalten. Solche Übungsvorschläge können u.a. auch durch entsprechende Play-alongs unterstützt werden.

Die Übungen tragen zur Verbesserung des Lernergebnisses bei der Beschäftigung mit dem aktuellen Lerngegenstand bei, und führen insgesamt zu einer Pro-

fessionalisierung des musikalischen Handwerks als Voraussetzung für weitere musikalische Tätigkeit.

Es ist zu diskutieren, ob ein systematischer Aufbau eines Repertoires entsprechender Übungen möglich ist, nach welchen Prinzipien sie in die verschiedenen musikalischen Tätigkeiten des Musikunterrichts integriert werden können, und welche Rolle sie in der Lehreraus- und -fortbildung spielen sollen.

Im Unterricht der meisten Lerngruppen des Modellversuchs ist dieses Problem in nennenswerter Intensität allenfalls im Bereich von Rhythmusübungen angegangen worden. Dort zeigten sich bei den rhythmisch-reproduktiven Fähigkeiten dann auch teilweise gute Erfolge sowohl bei Instrumentalisten als auch bei Nichtinstrumentalisten und ausgeglichene Leistungen zwischen Jungen und Mädchen. In den Bereichen Singen, Bewegen und Hören wurden solche Übungen nicht systematisch entwickelt und praktiziert.

Es ist zu erwarten, dass eine regelmäßige Arbeit mit multisensorialen Übungen die Entwicklung der von uns im Rahmen dieser Studie untersuchten Fähigkeiten noch einmal verbessert hätte.

Die Verbindung von musikalischem Handeln und Wissen

Im Musikunterricht sollten die Verbindungen zwischen musikalischen Handlungen und dem Erwerb von Wissen bewusst und immer wieder hergestellt werden, um bei den Schülern die Entwicklung formaler Repräsentationen zu unterstützen. Dies soll sie zunehmend in die Lage versetzen, selbständig mit musikalischem Material zu agieren, sich zum Beispiel einfache Instrumentalstimmen ohne fremde Hilfe zu erarbeiten, oder bewusst bestimmte musikalische Gestaltungselemente beim Erfinden von Musik einzusetzen.

Es kann und wird nicht möglich sein, in der musikalisch-ästhetischen Praxis des allgemeinbildenden Musikunterrichts einen umfassenden systematischen Wissenskanon aufzubauen, sondern in den verschiedenen zielgerichteten musikalischen Tätigkeiten und im Zusammenhang entsprechender multisensorialer musikalischer Übungen, wird an erster Stelle ein „körperbezogenes Wissen“ (Schütz 1997, 9) zu erzeugen sein, welches durch ständige Informationen über Musik insbesondere im handwerklichen Zusammenhang ergänzt wird. Selbstverständlich gehören dazu auch die in den jeweiligen Handlungszusammenhängen wichtigen musik- und sozialgeschichtlichen sowie biografischen Fragen.

Wie intensiv kognitive Zusammenhänge entwickelt und aufgebaut werden können, ist in erster Linie abhängig von der zur Verfügung stehenden Zeit und davon, wozu sie benötigt werden. Schütz schlägt vor: „Viel Raum und Zeit für musikbezogene Interaktion – als idealem Angebotsraum für ästhetisch-musikalische Kommunikation und Erfahrung. Dagegen kurze intensive Phasen zur Vermittlung von ausgewählten musikbezogenen Wissensbeständen.“ (Schütz 1997, 9)

Beim Musizieren sollten die Lernschritte immer sequenziell angeordnet sein. Die Schrittfolge ist Hören - Handeln - Benennen. Vor dem Wissen kommen Wahrnehmen, Handeln und Können.

Konsequenzen für das Klassenmusizieren

Für die Verbindung von handwerklichem Tun und Wissen ist besonders das Klassenmusizieren von Bedeutung. Dieses ist für den Erwerb der in dieser Studie untersuchten musikalischen Grundkompetenz die wesentliche Aktionsform. (Dies gilt für den „normalen“ Musikunterricht. In einem erweiterten Musikunterricht kommt das Erlernen eines Instruments als weitere wichtige Aktionsform noch hinzu.) Klassenmusizieren ist der Kern musikalischer und ästhetischer Praxis als geplante, und sowohl den Gegenstand, als auch die Handlungen reflektierende musizierende Ausübung mit Gesang, Instrumentalspiel und Bewegung.

Es ist möglich, nahezu ausschließlich auf der Ebene figuraler Repräsentationen gemeinsam zu musizieren (z.B. Lieder singen, rhythmische Figuren bzw. rhythmisch-melodische Stimmen als Teil eines Arrangements auf einem Instrument spielen).

Gesangsstimmen, rhythmische und melodische Begleitmuster und einfache Instrumentalstimmen können auf diese Weise zu ganz unterschiedlicher, auch relativ komplexer musikalischer Gestalt zusammengeführt werden - mit möglichst großer Perfektion. Auf dieser Ebene des Klassenmusizierens, welches weitgehend nach der Methode des Vor- und Nachmachens funktioniert, ist handwerkliches Können als „körperliches Wissen“, aber nicht unbedingt deklaratives Wissen, gefragt – es wird in der Regel auswendig musiziert.

In einem weiteren Schritt ist es möglich, mittels leicht verständlicher Hilfsnotation, etwa in Form von Buchstaben, einfache Begleitstimmen, zum Beispiel auf einem Stabspiel oder einem markierten Tasteninstrument, zu realisieren. (Dies funktioniert problemlos – wie wir in dieser Studie nachweisen konnten. Siehe Seite 131.) Andere Melodieinstrumente können auf diese Weise von unkundigen Schülern allerdings nur gespielt werden, wenn Spielhaltung und –technik gezeigt und ausprobiert werden – ein Problem, welches im üblichen Musikunterricht und bei einer Klassenstärke von manchmal über 30 Kindern, von denen allenfalls wenige ein Instrument erlernen, methodisch kaum zu lösen ist.

Die verstärkte Integration von Melodieinstrumenten in das Klassenmusizieren erfordert weitergehende Maßnahmen. In einem erweiterten Musikunterricht, wie er im Rahmen des Modellversuchs in verschiedenen Ausprägungen erprobt wurde, ist dies weniger ein Problem sondern ein Ziel, das mit der engen Verbindung von gemeinsamem Klassenunterricht und Instrumentalunterricht in Kleingruppen mit abgestimmten Unterrichtsmaterialien systematisch angestrebt wird. Bei den oben erwähnten Methoden der Bläser- bzw. Streicherklassen gehört es zum Kon-

zept, dass jedes Kind der Lerngruppe im gemeinsamen Unterricht ein Instrument erlernt, und dabei auch Kenntnisse in der traditionellen Notation erwirbt.

Ist so ein Modell nicht möglich, bleibt für die Erarbeitung eines mehrstimmigen Musikstücks der methodische Weg über arbeitsteiliges, gleichzeitiges und selbständiges Erarbeiten von Melodiestimmen in Kleingruppen. Die Methode des Lernens an Stationen (z.B. Reiners 1997, 11-13; Sommer 1999, 28-36) scheint sich zu bewähren, hat sich bislang im Musikunterricht aber noch nicht durchgesetzt.

Selbständige Gruppenarbeit ist wiederum gebunden entweder an allgemeinverständliche Hilfsnotate, wie sie nur in relativ wenigen Beiträgen der Fachliteratur für den Bereich der Grundschule bislang existieren, oder an das Vorhandensein deklarativen Wissens zur Bewältigung auch der einfachsten Musikzierbausteine nach traditionellem Notat.

Dass ein Aufbau eines entsprechenden Wissens zum Umgang mit Notationszeichen auch in den intensiven Musizierprozessen des Modellversuchsunterrichts kaum gelang, belegen die Testergebnisse. Nur ein Teil der Instrumentalisten war in der Lage, eine relativ einfache melodische Begleitstimme nach traditionellem Notat in angemessener Zeit selbständig zu erlernen und (auf einem Stabspiel) zu einem Playback zu spielen. Obwohl im Musikunterricht aller getesteten Gruppen viel gemeinsam musiziert wurde, auch unter Verwendung von traditioneller Notation in Form kleiner Arrangements, muss festgestellt werden, dass die Kinder, die kein Instrument erlernt haben, in Hinsicht auf den Umgang mit schriftlicher Notation nur relativ gering profitiert haben und nicht in der Lage sind, sich eine einfache Melodiestimme selbst zu erarbeiten.

Soll dennoch mit Hilfe von traditioneller Notation musiziert werden, ist die Aneignung deklarativen Wissens nötig. Das Verständnis von Begriffen und Symbolen kann wiederum nur in Prozessen der musizierenden Anwendung erworben werden. Wenn es nicht möglich ist, ein aufwendigeres Klassenmusiziermodell mit einem differenzierten und neu zu beschaffenden Instrumentarium einzurichten, so bietet sich das Musizieren mit zumeist vorhandenen Stabspielen an. Einige Ergebnisse dieser Studie weisen darauf hin, dass der Einsatz von Stabspielen im Zusammenhang der Aneignung musikalisch-handwerklichen Könnens und Wissens viele Vorteile bietet:

- Für das Spielen einfacher Stimmen auf Stabspielen reichen grobmotorische Fertigkeiten aus.
- Nach einer kurzen Einweisung zur Schlägelhaltung im Unterschied zu anderen Instrumenten kaum noch Korrekturen zur Spielweise notwendig.
- Die Frage der Tonbildung entfällt weitgehend, d.h. in kürzester Zeit sind klanglich gute Ergebnisse zu erzielen. Beobachtet werden konnte, dass die meisten Schülerinnen und Schüler einen passablen Klang erzeugten oder nach anfänglichen Schwierigkeiten im Umgang mit dem Schlägel selbständig Korrekturen vornahmen.

- Anders als bei Keyboards ist der Klang dynamisch gestaltbar und gegenüber Blockflöten bieten Stabspiele in verschiedenen Arten und Größen wesentlich mehr Klangfarben.
- Die meisten Schülerinnen und Schüler haben ohne weiteren Hinweis den Grundschatz bei längeren Notenwerten stumm mitgeföhert, um korrekt im Metrum zu bleiben. Das Spielen auf einem Stabspiel erzieht mit seiner perkussiven Spielweise offenbar zu metrischer Genauigkeit.
- Die einfache Spieltechnik ermöglicht weitgehend selbständiges Erarbeiten von Stimmen.
- Es konnte festgestellt werden, dass nahezu alle Kinder in der Lage sind, mit Hilfe eines Buchstabennotats sich eine einfache Stimme auf einem Stabspiel ohne jegliche weitere Hilfe zu erarbeiten und diese zu einer erklingenden Musik als Begleitstimme zu spielen - die Kennzeichnung der Stäbe mit den Notennamen macht ein Spiel ohne traditionelle Notation möglich.
- In stetiger Kombination von Spielen und Notenlesen, wobei anfangs immer auch die Notenzeichen über den Buchstaben notiert sein sollten, kann sich die Fertigkeit entwickeln, Notennamen „spielend“ verstehen und anwenden zu können.
- Je nach Größe des Instruments könne mehrere Kindern gleichzeitig an einem Instrument spielen. In Kombination mit wenigen Tasteninstrumenten kann ohne größere Umstände mit allen Kindern einer Lerngruppe gemeinsam musiziert werden.
- Das Spiel auf Stabspielen kann zu großer Virtuosität entwickelt werden. Schon der Umgang mit einfachen und sich im Tempo steigernden repetitiven Pattern vermittelt einen Eindruck davon und bewirkt große Spielfreude.
- Die Vielfältigkeit und gleichzeitig relative Neutralität des Klanges der Holz- und Metallstabspiele in den verschiedenen Registern und ihre melodischen und akkordischen Möglichkeiten erlaubt einen Einsatz in Arrangements verschiedenster musikalischer Genres.

Dieses Plädoyer für das Stabspiel, und die sehr ins Detail gehenden Hinweise zu Möglichkeiten eines erfolgreichen Klassenmusizierens mit **allen** Kindern, machen im Zusammenhang mit den weiter oben ausgeführten didaktischen Konsequenzen und den verschiedenen Konzepten für einen erweiterten Musikunterricht deutlich, dass es derzeit einen Entwicklungs- und Forschungsbedarf gibt, wenn der Musikunterricht der allgemein bildenden Schulen besser als bisher in der Lage sein soll, musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler so zu entwickeln, dass sie kompetent und erfolgreich an musikalisch-ästhetischer Praxis teilnehmen können.

Anmerkungen zu Entwicklungs- und Forschungsvorhaben

„Most studies are exploratory and unrelated to the problems with which pedagogues and teachers of music are involved.“ (Manturzevska, Kaminska 1993, 245)

Wilfried Fischer verweist auf den sich abzeichnenden Paradigmenwechsel, nach dem „das Hauptaugenmerk nicht mehr auf das wie auch immer geartete Wechselverhältnis von Anlage und Umwelt, sondern auf die Lernprozesse und ihre Bedingungen gerichtet wird.“ (Fischer 1993, 124)

In diesem Sinne möchten wir zusätzlich neben den schon gemachten Vorschlägen zu vergleichenden Untersuchungen von Modellen des erweiterten Musikunterrichts einige Anregungen formulieren, die für die Weiterentwicklung des Musikunterrichts von (unterschiedlicher) Bedeutung sein können:

- Die Frage der Ausbildung einer musikalischen Grundkompetenz im allgemein bildenden Musikunterricht erfordert eine fachpädagogische und -didaktische Debatte. Daraus können sich verschiedene Entwicklungs- und Forschungsprojekte ergeben. Konsequenzen für die Lehrerbildung sollten dabei berücksichtigt werden.
- Zum Umgang mit musikalischen Übungen (Patternarbeit) ist Entwicklungsarbeit zu leisten. Entsprechender Unterricht sollte evaluierend begleitet werden.
- Sinnvoll erscheint auch eine Überprüfung der Modelle/Methoden von Curwen, Dalcroce, Gordon, Kodaly, Ward, Orff u.a. auf ihre Brauchbarkeit zur Herausbildung von musikalischer Grundkompetenz bei Kindern in einem Musikunterricht, dessen Kern musikalisch-ästhetische Praxis ist.
- Statusdiagnostische Arbeiten zur Situation des Klassenmusizierens im Unterricht verschiedener Jahrgangsstufen (Schulformen, Bundesländer) und seine Bedeutung in Lehrplänen sind überfällig.
- Zu Methoden des Klassenmusizierens (ohne besondere Modelle) wäre Entwicklungs- und Evaluationsforschung dringlich notwendig.
- Interessant wäre auch eine Studie zur Effektivität einstündigen Musikunterrichts.
- Die Entwicklung bzw. der Status der Singefähigkeit bei Kindern und Jugendlichen in Relation zu sozio-kulturellen Einflüssen wäre erforschender Betrachtung wert.
- Zum Umgang mit dem Singen im Musikunterricht verschiedener Altersstufen wären Forschungsvorhaben sinnvoll: Statusdiagnostische Arbeiten; Planung, Durchführung und Evaluierung von Projekten zur Entwicklung der Singefähigkeit bei Kindern, wobei diese in die Planung einbezogen sein sollten.
- Die Entwicklung der Fähigkeit zu metrisch korrekter, synchroner Ausführung verschiedenen Rhythmen zur Musik (Beispiel „Dreierkoordination“) wäre im Interesse einer musikalischen Bewegungsförderung einer Untersuchung wert.

Mögen solche Forschungsvorhaben (wie auch unsere Arbeit) zur Entwicklung eines Musikunterrichts für **alle** Kinder beitragen, der ihnen den Erwerb einer musikalischen Grundkompetenz ermöglicht. Diese brauchen sie, um sich aktiv, selbstbewusst und selbstbestimmt musikalisch zu betätigen, um ihre und unsere Welt zu gestalten.

Wir schließen mit einer erfreulichen Nachricht über ein Projekt, zu dessen Zustandekommen letztlich auch diese Arbeit einen kleinen Beitrag geleistet hat.

Ab Sommer 2000 folgt dem „Modellversuch zur Kooperation von Musikschulen und allgemeinbildenden Schulen“ das hessische „Projekt Kooperation von Schule und Musikschule“.⁴ Die hessische Landesregierung stellt dafür pro Jahr 250.000.- DM zur Verfügung. Im August 2000 hat in 18 Schulen erweiterter, kooperativer Musikunterricht begonnen.

Das sollte ein beispielhaftes Signal sein für eine zukunftsorientierte Entwicklung des Musikunterrichts.

⁴ Anhang 18.

Anhang Übersicht

Anhang 01 Systemischer Ansatz und Forschungsdesign zum Modellversuch	239
Anhang 02 Evaluationsbogen zur Unterrichtseinheit 4	242
Anhang 03 Lernzieltabelle zur Unterrichtseinheit 4	244
Anhang 04 Lernzielbereichstabellen	246
Anhang 05 MLT-Gruppe Testheft	250
Anhang 06 MLT-Gruppe Instruktion	256
Anhang 07 MLT-Gruppe Tonträger	259
Anhang 08 Individualtest Instruktion	261
Anhang 09 Individualtest Kurzübersicht	265
Anhang 10a - 10d Noten- und Textmaterial für den Individualtest	266
Anhang 11 Individualtest Tonträger	270
Anhang 12 MLA Instruktion	271
Anhang 13 MLA Testhefte	273

Anhang 14 MLA Tonträger	290
Anhang 15 Elternfragebogen	291
Anhang 16 Individualtest Bewertungsbogen	293
Anhang 17 Hinweise zu den Schulen	300
Anhang 18 Presseinformation	302
Literatur	304

Anhang 01

Systemischer Ansatz zur Evaluation des Modellversuchs

<u>Einflußvariablen:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Musikalische Begabung • musikbezogene Leistungen • Intelligenz • Identität: Selbstkonzept, Selbstwertgefühl, Kontrollüberzeugung • musikalisches Umfeld • Musikunterricht (neu entwickelte Unterrichtseinheiten gemäß Rahmenplan Musik Sek. I) • Instrumentalunterricht 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter. Geschlecht • allgemeine Schulleistungen • Sozialstatus 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortbildung der Lehrer • Qualifikation der Lehrer • Lehrer – Schüler - Beziehung • Organisationsmodelle • Anzahl der Musikstunden • Gruppengröße 		
<u>Abhängige Variablen:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Erfolg einzelner Organisationsmodelle des Modellversuchs im Vergleich untereinander • Erfolg verschiedener Organisationsmodelle des Modellversuchs im Vergleich mit Kontrollgruppen 				
<u>Merkmale der abhängigen Variablen:</u>				
<u>Schüler:</u>	<u>Lehrer:</u>	<u>Eltern:</u>	<u>Schule:</u>	<u>Unterricht:</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Musikalische Fähigkeiten, Fertigkeiten und musikbezogenes Wissen ▪ Identität: Selbstkonzept, Selbstwertgefühl, Kontrollüberzeugung • Sozialverhalten • soziale Integration • individuelle Musikpraxis • Zufriedenheit mit Instrumentenwahl und Unterricht 	<ul style="list-style-type: none"> • pädagogische und berufliche Zufriedenheit • Einschätzung des zeitlichen Aufwandes • Zusammenarbeit zwischen den Lehrern von Schule und Musikschule • Effekte der Fortbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zufriedenheit • Häusliches Umfeld der Schüler • Kulturelle Förderung 	<ul style="list-style-type: none"> • musik-kulturelle Aktivitäten • Schulprofil • Schulklima • Anzahl der Instrumentalisten • Aufwand für Organisation der Modelle 	<ul style="list-style-type: none"> Ausmaß und Qualität der Inhaltlichen Kooperation

Forschungsdesign zum Modellversuch

Gruppe / Zeit	Anfang Klasse 5	Mitte Klasse 5 Ende 1. Hbj.	Anfang Klasse 6	Ende Klasse 6 (Abschluss des Modellversuchs)	
Schüler		Soziogramm (FDI 4-6)	Soziogramm (FDI 4-6)	Soziogramm (FDI 4-6)	
		Integrationstest (ST 3-7)		Integrationstest (ST 3-7)	
		Test zur musikalischen Begabung (Jungbluth-Test)		Test zur musikalischen Begabung (Jungbluth-Test)	
		Musikleistungsausgangstest (MLA)		Musikleistungstest (MLT, Einzel- und Gruppentest)	
		Selbstwertgefühl (ALS) Selbstkonzept und Kontrollüberzeugung (SK)	Untersuchung zu bereichsspezifischer Ausprägung von Selbstkonzept, Selbstwertgefühl, und Kontrollüberzeugungen Untersuchung zur Ausprägung der Gegenstandsbeziehung		Untersuchungen zu Veränderungen von Selbstkonzept, Selbstwertgefühl und Kontrollüberzeugung in bereichsspezifischer und globaler Ausprägung (ALS, SK, SW-Musik, SK-Musik)
		Schulleistungen Musik			Schulleistungen in Musik u.a.
		Intelligenztest (CFT 20 + WS)			
		Fragebogen 3.2./4.2. Motivation, Zufriedenheit mit Instrumentenwahl etc. (nach den Herbstferien)			Fragebogen zum Instrumentalspiel, zum Üben, zur Zufriedenheit mit der Instrumentenwahl, mit dem Instrumental- und Musikunterricht
					Interviews mit Mv-Schülern, TAT
					Bild „Die Musik und Ich“
					Lehrerverhalten im Schülerurteil (DSL) (Musiklehrer)
		Unterrichtsbeobachtungen fortlaufend 5-6			

Anhang

Gruppe / Zeit	Anfang Klasse 5	Mitte Klasse 5	Anfang und Mitte Klasse 6	Ende Klasse 6
Lehrer	Berichte zur Durchführung der Unterrichtseinheiten			
	Evaluationsbögen zu den Unterrichtseinheiten			
	Fragebogen zu Qualifikation und Fortbildungsbedarf			Gruppendiskussion: Instrumentale Fertigkeiten der Schüler; Sozialverhalten und soziale Integration; Zufriedenheit der Lehrer; Aufwand für die Zusammenarbeit
Klassenlehrer				Fragebogen zum Sozialverhalten und zur sozialen Integration
Schulleiter				Interview / Fragebogen zur Organisation und zum Schulprofil
Tandemleiter	Schulfragebogen			
		Berichte; Beschreibungen der Organisationsmodelle		Beschreibung der Organisationsmodelle und der Finanzierungsmöglichkeiten
Eltern	Fragebogen zum musikalischen Umfeld und zur musikalischen Förderung			Fragebogen zur Zufriedenheit mit dem Modellversuch

Anhang 02

Evaluationsbogen zur Unterrichtseinheit 4

„Chi-Chi bud oh“

Schule: _____

Klasse: _____

(Ergänzende Anmerkungen bitte auf einem besonderen Blatt)

Nr.	Frage	ja	nein
1	Wurde die Vorübung mit Stampfen und Klatschen/Schnipsen absolviert?		
2	Wenn ja, schaffen die Kinder mehrheitlich das abwechselnde Stampfen und Schnipsen/Klatschen?		
3	Wenn ja, wurden auch Achtel auf die 2 geklatscht/geschnipst?		
4	Wenn ja, wurden mit dieser Rhythmik weitere Übungen gemacht?		
5	Wurden die Körperrhythmen später auch beim Singen eingesetzt?		
6	Wurde der Gesang zum Tonträger eingeübt?		
7	Wurde das Lied durch Vor- und Nachsingen eingeübt? (Nr. 6 u. 7 sind beide möglich)		
8	Waren auch SchülerInnen die VorsängerInnen?		
9	Wurde die Bridge geübt?		
10	Wurde das Lied ganz gesungen?		
11	Wurden eigene Verse erfunden?		
12	Wurde auch dreistimmig gesungen?		
13	Wurde eine Instrumentalbegleitung eingeübt?		
14	Wenn ja, waren das rhythmische Begleitstimmen (Drums und Percussion)?		
15	Wenn ja, welche Rhythmus-Instrumentalstimmen wurden geübt?		
16	Wurden Stimmen der Harmonieinstrumente geübt?		

17	Wenn ja, welche?		
18	Wurden Bläserstimmen eingeübt?		
19	Wenn ja, welche?		
20	Wurde ein einfaches Arrangement musiziert?		
21	Wurde dazu auch gesungen?		
22	Wurden die einfachen Tanzschritte eingeübt?		
23	Wurden eigene Tanzschritte entwickelt?		
24	Wurde ein fertiger Tanz zur Musik getanzt?		
25	Wenn ja, wurde zum Tonträger getanzt?		
26	Wenn getanzt wurde, geschah das zur eigenen Instrumentalen Begleitung?		
27	Gab es eine Vorführung mit diesem Lied?		
28	Wenn ja, wie war diese gestaltet und wer war das Publikum:		
29	Wurde der Liedtext besprochen?		
30	Wurde der Hintergrundtext zu Karibik und Reggae gelesen?		
31	Wurde das Rätsel gelöst?		
32	Was an dieser Unterrichtseinheit hat den Kindern gefallen?		
33	Was ist bei der praktischen Ausführung in Ihrer Klasse gut gelungen?		

Anhang 03

Lernzieltabelle zur Unterrichtseinheit 4 „Chi-chi bud oh“

Nr	Lernziel / Frage im Evaluationsbogen	H a	H b	H c	H d	H f	B 2	B 6	B 8	O a	O c	O d	B l
	<i>Fähigkeiten im Umgang mit der Stimme - reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können</i>												
10	Ein Lied singen können - mit englischem Text	x			x					x	x	x	
7	Vor- und nachsingen können	x			x	x				x		x	
7	Wechselgesang ausführen können	x			x	x				x	x	x	
	Text eines Liedes rhythmisch sprechen können												
6	Lied zum Playback singen können	x			x	x				x	x	x	
21	Zur eigenen Begleitung singen können	x			x					x			
	Lied zweistimmig singen können			x	x	x						x	
12	Lied gemeinsam dreistimmig singen können												
	<i>Fähigkeiten im Umgang mit Instrumenten – reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können</i>												
13	Melodisch-rhythmische Stimmen auf Instrumenten spielen können	x			x							x	
14	Rhythmische Pattern mit Drums und Perkussion spielen können	x			x	x				x	x	x	
	<i>Fähigkeiten im gestaltenden und –produktiven Umgang mit Musik (auch Audiation?)</i>												
	Deutschsprachige Pattern zum Thema des Liedes entwickeln												
11	Eigene Strophen zu einem Lied erfinden												
23	Tanzfiguren erfinden und ausführen können												
24	Kompletten Tanz erfinden und beherrschen												
	<i>Fähigkeiten im Bewegen zu Musik</i>												
1,2, 3,4	Im Groove rechts, links stampfen können (Halbe) und dazu gegenklatschen können	x			x	x				x	x	x	
5	Zur zweifachen Bewegung singen können	x			x	x				x			
22	Einfache Tanzfiguren beherrschen	x			x	x				x	x		
25	Zum Tonträger tanzen	x			x	x							
26	Zur eigenen Begleitung tanzen												
	<i>Fähigkeiten im Umgang mit Informationen zu Musik als musikkundliche Kenntnisse und als Interpretation – hörend (aber kommunizierbar) oder in sprachlicher bzw. schriftlicher Form</i>												
	Zum Spielen Noten benutzen können												
	Zum Singen Noten benutzen können												
29	Inhalt eines Liedtextes erörtern können	x			x	x				x	x	x	
30	Hintergrundinformationen aus Texten erarbeiten können – allein und/oder zusammen									x	x	x	
30	Informationen zu den Begriffen Sologesang, call and response, worksong, Reggae, Calypso, Rhythm & Blues, gewonnen haben									x	x	x	
30	Informationen zur Geschichte und Musik und Religion Jamaicas gewonnen haben (Bob Marley, Rastafarians, Dreadlocks u.a.)									x	x	x	
31	Rätsel lösen können									x		x	
27	Aufführung durchgeführt haben												

H = Hünstetten; B = Babenhausen; O = Ober-Ramstadt; Bl = Baunatal

Instrumente:

Ha,d: Perkussion, Klavier, Bass, Xylophone

Hf: Perkussion

Oa,d: Perkussion

Oc: Perkussion, Bass, Xylophone

Anmerkung zu Oc: Anderes Lied mit Blockflötenstimme, Klavierbegleitung und additiver Rhythmik wurde musiziert (Anlage beigefügt)

Anhang 04

Lernzielbereichstabellen

Lernzielbereich 1

Fähigkeiten im Umgang mit der Stimme – reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können

Ue	Lernziele	H a	H b	H c	H d	H f	B 2	B 6	B 8	O a	O c	O d	Bl
1,3*,4*,5, 6**	Lied singen können	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	2
1,4,6	Lied singen können zum Playback	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	0
1,3,6	Lied singen können zur Lehrerbegleitung	2	3	3	2	2	1		2	2	1	3	
1,4,5,6	Lied zur eigenen Begleitung singen können	4	4	4	4	3				3	3	2	1
1,6	Lied mit verteilten Rollen – also auch Solo bzw. in kleinen Gruppen singen können	1	2	2	1	1	1	1	1	2			
6	Lied alleine singen können	1	1	1	1	1				1			
2,7	Mit der Stimme experimentieren können***						1	1	1	3	1	2	
3,4	Lied gemeinsam zweistimmig singen können	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	
3,4	Lied gemeinsam dreistimmig singen können	1			1	1					1		
4	Vor- und nachsingen können	1			1	1				1		1	
4,5	Wechselgesang ausführen können	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	
6	Lied zum Original singen können	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

*Lied mit englischem Text

**Lied mit spanisch und englischem Text

***“Mit der Stimme experimentieren können“ gleichgesetzt mit Klangvorstellungen mit der Stimme ausprobieren“ und „Mit ungewöhnlichem Einsatz der Stimme experimentiert haben

Lernzielbereich 2

Fähigkeiten im Umgang mit Instrumenten – reproduktiv melodisch-rhythmische Figuren ausführen können

Ue	Lernziele	H a	H b	H c	H d	H f	B 2	B 6	B 8	O a	O c	O d	Bl
1,3,5,6,8	Melodisch - rhythmische Stimmen mit Instrumenten reproduzieren können	5	4	4	5	4	1	2	1	1	5	4	2
1,3,4,5,5,8	Rhythmusstimmen spielen können	4	3	2	3	4	2	2	2	2	1	1	
1,5	Ein Arrangement musizieren können*	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Eine Kanonfassung musizieren können	1	1	1	1	1	1	1	1		1		
8	Eine Spielfassung zu einem Play-Along musizieren können		1	1			1	1	1			1	
5,8	Ein Ostinato spielen können***	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	
8	Ein Ostinato zu einem Play-Along spielen können		1	1			1	1	1				
3	Schlagzeugrhythmus mit Körperinstrumenten spielen können	1	1	1	1	1	1			1	1		
6	Schlagzeugrhythmus beherrschen		1	1		1						1	
2,5,7,7,7	Mit Instrumenten experimentieren können**	2	2	2	2	2	2	1	1	6	2	4	1

*Bei UE 1 „Ein einfaches Arrangement musizieren können“; bei UE5 „Ein eigenes Arrangement musizieren können“; UE 8 „Eine leichte mehrstimmige Spielfassung musizieren“

**Bei UE 2 „Mit Instrumenten experimentieren können“; bei UE 5 „Geräusche mit Instrumenten imitieren können“; UE 7 „Klangvorstellungen mit Instrumenten ausprobiert haben“; UE7 „Mit Klängen experimentiert haben“; UE 7 „Mit ungewohnten Spielweisen auf Instrumenten experimentiert haben“; UE 7 „Musikalische Übungen ausführen können mit Instrumenten“

***Bei UE 8 „Ein Bass-Ostinato spielen können“

Lernzielbereich 3

Fähigkeiten im gestaltenden und - produktiven Umgang mit Musik

Ue	Lernziele	H	H	H	H	H	B	B	B	O	O	O	Bl
		a	b	c	d	f	2	6	8	a	c	d	
2,7	Klangvorstellungen verbalisieren können*	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1
2	Klänge zu Klangvorstellungen finden können	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,5,7,7	Eine musikalische Gestaltungsaufgabe in der Kleingruppe / Großgruppe lösen können**	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1
2	Ergebnisse reflektieren, kritisieren und verbessern können***	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3,6	Ein Arrangement gemeinsam erstellen können	2			2	1						1	

(UE2: Bild vertonen; UE5: Lied als musikalische Geschichte gestalten; UE/: Eisenbahn vertonen)

(UE3: Rock my soul; UE6: Feliz navidad)

* Bei UE 7 „Zu einer Vorlage Klangvorstellungen verbalisieren können“

** Bei UE 5 „Eine Klanggeschichte gemeinsam erstellen können“; bei UE 7 „Ein Programm oder eine Szene entwickeln können in Kleingruppen“; bei UE 7 „Ein Programm oder eine Szene entwickeln können in der Klasse“

***Auch bei UE 2 „Aus Gruppenergebnis eine Klassenversion machen können“

Lernzielbereich 4

Fähigkeiten im Bewegen zu Musik

Ue	Lernziele	H	H	H	H	H	B	B	B	O	O	O	Bl
		a	b	c	d	f	2	6	8	a	c	d	
3,4	Im Groove rechts, links stampfen können (Halbe) und dazu gegenklatschen können	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
3	Zur zweifachen Bewegung singen können	1	1	1	1	1				1	1	1	1
4	Einfache Tanzfiguren beherrschen	1			1	1				1	1		
8	Einen Tanz zu einem Musikstück ausführen können						1	1	1				

Kommentar:

In den durchgeführten Unterrichtseinheiten, auf die Bezug genommen werden kann, wurde nicht in allen Fällen getanzt.

Die Groove-Bewegungen mit Treten und Gegenklatschen wurden von allen Gruppen absolviert, teilweise auch mit gleichzeitigem Singen.

Lernzielbereich 5

Fähigkeiten im Umgang mit Informationen zu Musik als musikkundliche Kenntnisse und als Interpretation - hörend (aber kommunizierbar) oder in sprachlicher bzw. schriftlicher Form

Ue	Lernziele	H a	H b	H c	H d	H f	B 2	B 6	B 8	O a	O c	O d	Bl
	Musikstücke gehört haben												
1	Ein Musikstück von Mozart gehört haben		x	x			x	x	x	x		x	
7	O-Töne einer Eisenbahn identifizieren können						x		x	x	x	x	
7	Programmmusik gehört haben						x		x	x	x	x	
7	Honeggers „Pacific 231“ gehört haben						x		x	x	x	x	
7	Klassenproduktion „Nachtzug“ gehört haben						x		x	x			
7	Das Stück I am a train“ gehört haben						x		x	x			
8	Den Kanon von Pachelbel gehört haben	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
8	Die Version von Coolilo gehört haben	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
	Musik analysieren können												
1	Liedmelodie als Thema eines Musikstückes hörend wiedererkennen können (Mozart)		x	x			x	x	x	x			
7	Einzelne Programmaspekte in der Musik hörend erkennen und zuordnen können						x		x	x	x		
7	Einzelne musikalische Aspekte benennen und dem Programm zuordnen können						x		x	x			
7	Bezüge zwischen Programm und Musik herstellen können						x		x	x	x		
2	Beziehung zwischen Bild und Musik erörtern können	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7	Ergebnisse von Klangexperimenten kritisieren können									x	x	x	
8	Einblicke in musikalische Bearbeitungsmöglichkeiten gewonnen haben (Pachelbel, Coolilo)	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
8,7	Zwei Musikstücke vergleichen können** (Pachelbel, Coolilo)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
	Mit musikalischen Fachbegriffen umgehen können												
1	Begriff musikalische Form (ABA, AABA) kennen, verstehen und anwenden		x	x			x	x	x	x		x	x
1	Höraufgaben zur musikalischen Form lösen können						x	x	x	x			
3	Die Form der Melodie AA'AB hören können und kennen								x	x	x		
3	Begriff Melodie kennen, verstehen und anwenden		x	x			x	x	x	x		x	x
3,8	Begriff Variation kennen, verstehen und anwenden	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
3	Begriff Improvisation kennen, verstehen und anwenden		x	x			x	x	x	x		x	x
3	Den Begriff Sequenz kennen, hören und verstehen	x			x	x				x			
3	Den Begriff Synkope kennen, hören und verstehen	x			x	x				x			x
8	Den Begriff Ostinato kennen, verstehen und anwenden können	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	

	Mit traditioneller Notation umgehen können													
1	Noten markieren können		x	x						x				
1,5,8	Nach Noten spielen können*	4	4	4	4	4	1	1	1	1	3	2	1	
3	Zum Singen Noten benutzen können							x		x	x			
1	Notennamen benennen können		x	x						x				
3	Partiturprinzip erklären können						x	x		x	x			
	Instrumente und Spielweisen kennen													
2	Klang verschiedener Instrumente kennen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
2	Spielweisen verschiedener Instrumente kennen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
2	Instrumentennamen kennen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Informationen zu Musikern, Stücken und Hintergründen gewonnen haben													
1	Etwas über Mozart wissen		x	x			x	x	x	x			x	
1	Etwas über die Komposition wissen (Mozart)		x	x			x	x	x	x			x	
8	Informationen zu Pachelbel gewonnen haben	x	x	x	x	x	x	x	x		x			
7	Informationen zu Honeggers Stück „Pacific 2-3-1“ erhalten haben							x		x			x	
7	Informationen zu „Pacific-Lok“ gewonnen haben						x		x				x	
4	Informationen zu den Begriffen Sologesang, call and response, worksong, Reggae, Calypso, Rhythm & Blues, gewonnen haben										x	x	x	
4	Informationen zur Geschichte und Musik und Religion Jamaicas gewonnen haben (Bob Marley, Rastafarians, Dreadlocks u.a.)										x	x	x	
5	Informationen zur Geschichte der Seeräuberei gewonnen haben	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
5	Informationen zur Geschichte der Seeräuberei erörtert haben	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	Einige Methoden beherrschen													
1,3	Hintergrundinformationen aus Texten erarbeiten können - allein und/oder zusammen	1	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	1	
1,3	Hintergrundinformationen aus einem Bild erarbeiten können - allein und/oder zusammen*		1	1			2	2	2	3	2	3	1	
1	Silbenrätsel gelöst haben		x	x			x	x	x	x			x	
4	Rätsel lösen können										x		x	
5	Textinhalt verstehen und auf einem Arbeitsblatt anwenden können		x	x			x		x					
4	Inhalt eines Liedtextes erörtern können	x			x	x					x	x	x	

*Zu UE 5 „Zum Spielen Noten benutzen können“

**Bei UE 7 „Untersuchungsergebnisse mit eigenen Ergebnissen vergleichen können“

Anhang 05

Nummer:

MLT

*Musikleistungstest
Gruppe*

Testheft

Instrumente

Du hörst einige kurze Musikstücke und sollst herausfinden, wie viele Instrumente jeweils spielen. Trage die Zahl der Instrumente ein, die du jeweils hörst.

Zuerst aber ein Beispiel.

(Beispiel hören)

Das waren Orgel, Bass und Schlagzeug. Das sind drei Instrumente, du müsstes also die Zahl 3 eintragen. Das Schlagzeug zählt als ein Instrument.

Es geht los.

Musik 1

Musik 2

Musik 3

Musik 4

Du hörst nun sechs Musikstücke mit jeweils zwei Instrumenten. Du sollst herausfinden, welche Instrumente spielen. Schreibe ihre Namen in den Kasten hinter der jeweiligen Musik. Rechtschreibfehler spielen keine Rolle.

Musik 1

Musik 2

Musik 3

Musik 4

Musik 5

Musik 6

Du hörst gleich ein kleines Musikstück, das von vier Instrumenten gespielt wird. Es besteht aus zwei musikalischen Teilen und wird mehrere Male hintereinander erklingen. Zu diesem Musikstück sollst du die Fragen in der Tabelle auf dieser Seite beantworten. Meistens musst du nur ein oder zwei Wörter eintragen oder auch eine Zahl. Bevor es los geht hörst du vom Tonträger eine kleine Einführung.

Stück für Gitarre, Querflöte, Kontrabass und Fagott.

Welches Instrument setzt zuerst ein?	
In welchem Teil spielt das Fagott?	
Welches Instrument spielt die Melodie?	
Spielt das Streichinstrument im ersten oder im zweiten Teil längere Noten?	
Welches Instrument hat im zweiten Teil einige Pausen?	
Das Fagott spielt eine kurze Tonfolge, die mehrfach wiederholt wird. Aus wieviel Tönen besteht diese Tonfolge?	
Wie oft spielt das Fagott diese Tonfolge vor seinen Schlusstönen?	
Bewegen sich die Instrumente im 2. Teil mehr nach oben oder nach unten? Nicht gemeint sind die Schlusstöne.	
Welches Instrument spielt insgesamt die rhythmisch bewegteste Stimme?	

Musikalische Form

Du hörst gleich einige kleine Musikstücke. Jedes Stück besteht aus drei Teilen. Man bezeichnet die verschiedenen Teile mit Großbuchstaben wie A, B oder C. Jeder Buchstabe steht für einen musikalischen Teil, der sich von den anderen Teilen unterscheidet. Wird ein Teil wiederholt, so wird der gleiche Buchstabe noch einmal benutzt.

Du hörst jetzt ein Beispiel. Es hat die Form ABA. Dem ersten Teil A folgt ein neuer Teil B und danach wird der erste Teil A wiederholt - deshalb ABA. Höre dir dieses Beispiel zweimal an und verfolge hörend seine Form ABA. Ich zeige an wenn der Teil B beginnt.

(Beispiel hören)

Es folgen nun drei Musikstücke, bei denen du die Form selbst heraushören sollst. Jede Musik erklingt nur einmal.

Schreibe die zutreffenden Großbuchstaben in die Kästchen:

Musik 1

A		
---	--	--

Musik 2

A		
---	--	--

Musik 3

A		
---	--	--

Du hörst nun zwei weitere kleine Musikstücke. Beide bestehen aus drei verschiedenen Teilen A, B und C, die zu sechs Formteilen zusammengesetzt sind.

Zuerst hörst du die drei Teile A, B und C einzeln, damit du sie dir gut einprägen kannst. Dann hörst du die beiden Musikstücke. Jedes besteht aus einer Kombination der Teile A, B und C. Trage in die Tabelle die Abfolge der Formteile ein.

Das erste Stück wird wiederholt, damit du genug Zeit hast, die richtige Reihenfolge zu erkennen und deine Eintragung zu überprüfen. Zu deiner Hilfe sind die ersten beiden Kästchen schon richtig ausgefüllt. Du musst jeweils noch vier Kästchen ausfüllen.

Vom Tonträger hörst du noch einmal genaue Anweisungen.

Musikstück 1:

A	B				
---	---	--	--	--	--

Musikstück 2:

A	C				
---	---	--	--	--	--

Notation

Du siehst vier Takte aus einer kleinen Partitur. Die erste Stimme ist die Melodie ganz oben. Darunter stehen die Begleitstimmen, die von verschiedenen Instrumenten gespielt werden. Beantworte bitte die zehn Fragen in der folgenden Tabelle. Schreibe deine Antwort immer rechts in die Spalte neben die Frage. Es reichen meistens ein oder zwei Wörter oder eine Zahl.

The musical notation shows five staves for four measures. The instruments are: Melodie (treble clef), Xylophonie (treble clef), Metallophon 1 (treble clef), Metallophon 2 (treble clef), and Bass (bass clef). The time signature is 2/4. The Melodie part starts with a quarter note, followed by eighth notes. The Xylophonie part has a complex rhythmic pattern with many notes. The Metallophon parts have simpler patterns. The Bass part is the simplest, with a few notes.

Welche Stimme ist am einfachsten zu spielen?	
Welche Stimme beginnt?	
Welche Instrumente setzen als letzte ein?	
Welche beiden Stimmen sind die ruhigsten?	
Welche Stimme beginnt in jedem Takt mit einer Pause?	
Wie viele Schlägel braucht man zum Spielen der Xylophonstimmten?	
In welchen Takten hat die Melodie eine Pause?	
Wie viel verschiedene Töne benötigt man zum Spielen der Stimme vom Metallophon 2?	
Welche Stimme enthält punktierte Notenwerte?	
Ab welchem Takt wiederholen sich alle Begleitstimmen?	

Schreibe unter jede Note ihren Namen.

□ □ □ □ □

Schreibe folgende Noten in das Notensystem.

e h f d b

Zähle die Takte der folgenden Melodie und trage das Ergebnis in das darunter stehende Kästchen ein.

□ Takte

Schreibe den Namen jedes Notenwertes in das dahinter stehende lange Kästchen. Bringe sie dann in die richtige Reihenfolge: Der längste Notenwert erhält die Nummer 1, der kürzeste die Nummer 4. Die Nummern trägst du in die kleinen Kästchen ein.

○ =

♪ =

♪ =

♪ =

Zeichne in die folgende Melodie Taktstriche ein

Anhang 06

Instruktion für die Testleiter zum MLT Musikleistungstest – Gruppentest

Vorbemerkungen für die Testleiter

Dieser Test enthält 6 Subtests auf fünf Seiten des Testheftes.

Subtest	Items MLT	Fähigkeitsmerkmale	Aufgabenform
Subtest 1	1-4	Anzahl von gleichzeitig klingenden Instrumenten hören	Kurzantwort: Anzahl der erklingenden Instrumente notieren
Subtest 2	5-16	Erklingende Instrumente erkennen und benennen	Kurzantwort: Instrumentennamen notieren
Subtest 3	17-25	Musikalische Gestaltungselemente hören	Kurzantworten auf Fragen
Subtest 4a	26-31	Einfache musikalische Form hören	Kurzantwort: Großbuchstaben für musikalische Teile notieren
Subtest 4b	32-39		
Subtest 5	40-49	Musikalische Gestaltungselemente in Partitur erkennen	Kurzantworten auf Fragen
Subtest 6	50-71	Notennamen, Tondauern und Takt kennen und anwenden	Kurzantworten und Ergänzungsaufgaben

Für die Subtests 1 bis 4 müssen Höraufgaben vom Tonträger abgespielt werden. Diese markieren auch die Zeitbegrenzung der einzelnen Aufgaben bzw. Subtests.

Die Durchführung des Tests dauert insgesamt eine Schulstunde. Ein zügiger Beginn ist notwendig, damit im zweiten Teil der Stunde für die Subtests 5 und 6 ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

Vorbereitung

Vor der Testdurchführung

- Die Durchführung des Tests mit den Hörbeispielen simulieren; sich dabei eine Schulklasse am Ende des 6. Schuljahres vorstellen. Dabei die Ansagen auf dem Tonträger kennenlernen, ein Gefühl für den zeitlichen Ablauf entwickeln, für den Umgang mit der Pausentaste des Wiedergabegerätes und für Reaktionen auf eventuelle Zwischenfragen.
- Die Zählwerkpositionen des Wiedergabegerätes in das eigene Testheft eintragen und zusätzlich auch auf die Liste des Tonträgers. Das Musikabspielgerät so installieren, dass alle Probanden gut hören können.
- Take 1 einstellen.

Zu Beginn der Testdurchführung

- Begrüßung und kurze Erläuterung zu folgendem Zusammenhang – falls noch nicht in einer vorhergehenden Stunde geschehen -: *„Nach zwei Jahren sind wir nun wieder bei euch um einige abschließende Untersuchungen zu machen. Wir wollen mit euren Antworten feststellen, was sich in den zwei Jahren vor allem durch den Musikunterricht geändert hat.“*
Auf jeden Fall diesen Text: *„In dieser Stunde geht es um Musik. Zu Beginn werdet ihr viele kleine Musikstücke hören, zu denen im Testheft einige Aufgaben stehen. Das dauert etwa eine halbe Stunde. Im letzten Teil der Stunde müsst ihr weitere Aufgaben lösen – ohne Musik.“*
- Die Sichtblenden aufstellen lassen – falls nicht schon geschehen - und ihren Zweck in eigenen Worten erläutern, etwa: *„Abschreiben macht keinen Sinn. Es gibt keine Note und niemand in deiner Schule erfährt hinterher dein persönliches Testergebnis – auch nicht dein/e Musiklehrer/in. Wir wollen nur wissen, wie sich die Leistungen von euch allen in den letzten beiden Schuljahren verändert haben. Abschreiben würde das Testergebnis verfälschen. Beim Abschreiben werden außerdem auch Fehler übertragen.“*
- Testhefte austeilen; nicht aufschlagen lassen.
- Wenn noch nicht geschehen, Bleistift und Radiergummi bereit legen lassen; abwarten, bis alle versorgt sind.

Durchführung

„Vor dir liegt das Testheft. Viele der Testaufgaben wirst du beantworten können. Sie haben etwas zu tun mit dem, was im Musikunterricht gemacht wurde.

Einige der Testaufgaben wirst du vielleicht nicht beantworten können. Das macht nichts und ist ganz normal, denn nicht alles kann man behalten, können und wissen.

Wenn du etwas nicht weißt, bitte nicht raten, sondern einfach nichts eintragen und mit der nächsten Aufgabe weitermachen.

Wenn du mit dem ganzen Test fertig bist, schließe dein Testheft und lass es mit dem Deckblatt nach oben vor dir liegen. Am Ende der Stunde sammle ich alle Testhefte ein.

Ich werde dich durch den Test führen, die Aufgaben vorlesen, so dass du dich ganz auf ihre Lösung konzentrieren kannst.

Es beginnt. Schlage dein Testheft auf. Ich lese die erste Aufgabe vor.“

Subtest 1: Aufgabe vorlesen; Beispiel zuspielden; weiter lesen und an der Tafel die Zahl 3 in ein Kästchen eintragen. Dann Musik 1-4 zuspielden.

Subtest 2: Aufgabe vorlesen; Musik 1-6 zuspielden.

Subtest 3: Aufgabe vorlesen; Erläuterungen und Musik vom Tonträger zuspielden.

Subtest 4a: Aufgabe vorlesen; Beispiel (mit Wiederholung) vom Tonträger zuspielden; weiter lesen und Musik 1 bis 3 zuspielden.

Subtest 4b: Aufgabe vorlesen; weitere Anweisungen und die Musikstücke 1 und 2 vom Tonträger zuspielden.

Subtests 5 und 6: Folgende Ansage:

„Ich lese dir noch die folgende Aufgabe vor. Danach kommst du alleine weiter. Lies die verschiedenen Fragen und Aufgaben bitte genau durch und nimm dir Zeit für die Beantwortung. Was du nicht weißt, fülle nicht aus und geh zur nächsten Aufgabe weiter. Vielleicht kommst du später noch dazu, die Aufgaben zu lösen, die du nicht gleich heraus bekommen hast. Aber bitte nicht raten. Du hast ungefähr Minuten Zeit. Dann sind wir fertig. Ich wünsche dir viel Erfolg.“

Aufgabe vorlesen (Seite 4 oben „Notation“)

Anhang 07

Tonträger für den MLT-Gruppe

Subtest 1: Anzahl gleichzeitig erklingender Instrumente feststellen

T 1	Beispiel	3 Instrumente (Orgel, Bass, Drums)	TEST1.SON Eigenproduktion	Pattern 3	120 bpm	ab Takt 2 ausblenden bis 0'38	0'25
T 2	Musik 1	2 Instrumente (Orgel, Flöte)	INSTRB1.SON Eigenproduktion	Pattern 1	60 bpm	ganz	0'35
T 3	Musik 2	3 Instrumente (Pos. Horn, Trompete)	Banjo Musik 5/6 Klett 3-12-177110-7	A, T 7		Ende	0'25
T 4	Musik 3	4 Instrumente (Drums, Bass, Vibra- phon, Klavier)	TESTMEL.SON Eigenproduktion	Arrange	120 bpm	ganz	0'30
T 5	Musik 4	3 Instrumente (Violine, Kb; Klavier)	Homage a Piazzolla, Gidon Kremer Nonesuch 7559-79407-2	T 1, 0'45- 1'10		Ausschnitt	0'32

Subtest 2: Namen von je zwei gleichzeitig erklingenden Instrumenten eintragen

T 6	Musik 1	2 Instrumentennamen: Violine und Gitarre	CD Grundschule Musik zu Heft 8, 2608 Lugert Verlag	Take 27, 2	ab 1'58 ist geblendet	0'31
T 7	Musik 2	2 Instrumentennamen: Elektrogitarre und E- Bass	CD Die Grünen Hefte 44, Take 8, Lugert Verlag + E-Bass Eigenproduktion	Take 8	ab 2'25 ist geblendet	0'18
T 8	Musik 3	2 Instrumentennamen: Trompete und Orgel	CD Wie klingt was? pan 510 510	Take 15	ab 1'06 ein- blenden, ausblenden	0'25
T 9	Musik 4	2 Instrumentennamen: Xylophon und Clave	INSTRXY.SON	Pattern 1	ganz	0'25
T 10	Musik 5	2 Instrumentennamen: Querflöte und Klavier	Banjo Musik 5/6 Klett 3-12-177110-7 O. Messiaen: Le merle noir	A, Take 9	Ausschnitt	0'34
T 11	Musik 6	2 Instrumentenname: Klarinette und Saxo- phon	Banjo Musik 5/6 Klett 3-12-177110-7	A, Take 1		0'20

Subtest 3: Ein Musikstück durchhören

T 12	Hör- stück	4 Instrumente, 2 Teile Querflöte, Fagott, Gitarre und Kontrabass Die Instrumente werden vorgestellt. Dann zwei Durchläufe zum Kennenlernen Dann 8x das Stück	HÖRSTÜCK.SON Eigenproduktion	Arr. mit Pattern 10 und 11	146 bpm	6'50
------	---------------	--	---------------------------------	----------------------------------	------------	------

Subtest 4: Musikalische Form erkennen

T 13 (2x)	Übungsbeispiel	ABA	Vibraphon	GTFORM.SON Pattern 1, Eigenproduktion	70 bpm	0'21 x 2 = 0'44
T 14 (2x)	Beisp. 1	ABC	Trompete	GTFORM.SON Pattern 3, Eigenproduktion	100 bpm	0'15 x 2 = 0'31
T 15 (2x)	Beisp. 2	AAB	Panflöte	GTFORM.SON Pattern 4, Eigenproduktion	100 bpm	0'26 x 2 = 0'58
T 16 (2x)	Beisp. 3	ABA	Gitarre	GTFORM.SON Pattern 2, Eigenproduktion	80 bpm	0'17 x 2 = 0'37
T 17	Musikstück 1 Musikstück 2	ABCACA ACBCBA	Vibraphon	Masterband, Eigenproduk- tion mit Ansage		3'57

Summe reine Spielzeit ca. 18'15

Anhang 08

MLT - Individualtest

Aufgabe 1: Rhythmen nachklatschen (zu Take 1)

Aufgabe 1.1. Sechs eintaktige Rhythmen im 4/4-Takt vorklatschen und nachklatschen mit CD Take 1 (beat von der clave ; 100 bpm)

„Wir machen ein paar kleine Übungen, ich klatsche dir einige eintaktige Rhythmen vor und du klatschst sie direkt nach.“

- Sechs Rhythmen je einmal von Tester vorklatschen und von Pb nachklatschen.
- Beim Nachklatschen mit dem Finger auf das Kind deutend und damit quasi den Einsatz geben und das Metrum andeuten.

Aufgabe 1.2. Vier zweitaktige Rhythmen vorklatschen und nachklatschen zu Take 1

„Jetzt machen wir das Gleiche wie eben – ich klatsche vor und du klatschst direkt nach. Die Rhythmen dauern jetzt zwei Takte.“

- *Ausführung siehe 1.1., Take 1 läuft weiter.*

Aufgabe 2: Einen Grundschrift zu Musik beherrschen (zu Take 2)

„Stell Dich neben mich. Ich mache Dir zu Musik einen Grundschrift vor und Du machst ihn nach einer Weile mit mir mit.“

- *Musik Take 2*
- *Grundschrift re-li-re-li bei/li-re-li-re bei/ vormachen*
- *Als Hilfe evtl. mitsprechen („rechts und rechts und, links und links und“ oder „rechts und rechts bei, links und links bei“*
- *P steigt beliebig ein*

„Und stopp. (stehen bleiben; Musik läuft weiter) Jetzt bleibe ich stehen und Du machst diesen Grundschrift allein zur Musik.“

- *Keine Einhilfen*

Aufgabe 3: Sich zu Musik bewegen, abwechselnd auftreten (stampfen) und klatschen, dazu Silben sprechen (zu Take 2)

Aufgabe 3.1.: Auf die Takteins und –drei auftreten (stampfen) – mit dem Testleiter

„Nächste Übung: Wir stampfen im Takt der Musik. Mach einfach mit.“

- *Musik Take 2 läuft weiter. Neben dem Pb stehend auf „Eins“ und „Drei“ links – rechts treten; bei „Zwei“ und „Vier“ leicht einknicken und den anderen Fuß anheben.*
- *Tp macht mit bzw. nach.*

Aufgabe 3.2.: Zum Stampfen auf die Taktzwei und -vier klatschen - mit dem Testleiter (Zweierkoordination)

„Abwechselnd zum Gehen/Stampfen klatschen die Hände“

- *Take 2 (Musik 2a) und das Treten laufen weiter. Nun auf „Zwei“ und „Vier“ klatschen.*
- *Evtl. kurze ermunternde Kommandos.*
- *Wenn es nicht klappt, das Klatschen beenden, weiter treten und erneut mit dem Klatschen beginnen.*
- *Evtl. auch verbal einhelfen „Fuß-Hand...“ etc.*
- *Wenn das nicht gelingt zum Stampfen sprechen und Übung dann beenden*

Aufgabe 3.3.: Silben mitsprechen zum Stampfen und Klatschen – mit dem Testleiter

„Jetzt kommen noch gesprochene Silben hinzu“

- *Silben „Tak-tiki-tak-tik“ vorsprechen zur Bewegung von Füßen und Händen als dritter Teil der Dreierkoordination*
- *Tp. evtl. zum Mitmachen auffordern und ermuntern*
- *Bei Nichtgelingen zum Stampfen sprechen; ggf. auch zum Klatschen*

Aufgabe 3.4.: Die Dreierkoordination mit Stampfen, Klatschen und Sprechen selbständig aufbauen

„Und stop. Ich bleibe jetzt stehen und Du beginnst noch einmal allein mit den Stampfen, dann kommt das Klatschen und danach das Sprechen hinzu.“

- *Evtl. kleine unterstützende verbale Einhilfen*

Aufgabe 4: Den eintaktigen Sprechrhythmus auf zwei Holzblocks spielen zu einem Playback (Take 3)

Zwei unterschiedlich große Holzblocks und ein Holzschlägel liegen bereit.

„Hier hast du zwei Holzblocks und einen Schlägel. Was wir eben gesprochen haben – das Tak-tiki-tak-tik – sollst du jetzt auf diesen beiden Holzblocks spielen.“

Tp. probiert es ohne Musik aus (Tak = großer Holzblock, Tiki oder tik = kleiner Holzblock)

- *Schnelle Einhilfe wenn es nicht klappt.*
- **„Versuch ihn einige Takte hintereinander zu spielen.“**
- *Ohne Musik einige Takte spielen lassen*
- *Dieser Teil kann entfallen, wenn die Tp. von sich aus mehrere Takte hintereinander spielt*
- *ggf. einhelfen; evtl. auch an die Tempovorstellung ansprechen und im richtigen Tempo spielen lassen*

„Jetzt kommt die Musik und Du spielst dazu. Es dauert ungefähr eine Minute. Du kannst den Anfang selbst finden – nach einem Vorzähler. Wenn Du rauskommst, versuche, allein wieder einzusteigen. Wenn das nicht gelingt, helfe ich dir.“

- *Take 3 einspielen*
- *Tp. spielt selbständig*
- *Ggf. einhelfen verbal oder durch Zeigen*

Aufgabe 5: Zu Musik (Take 2) mit einem Instrument Rhythmen erfinden

Der PB erhält ein Standtom und einen weichen Schlägel und folgenden Hinweis:

„Es folgt jetzt eine Übung mit dem Standtom. Mit der einen Hand wird es abgedämpft“; vormachen; „Du sollst zur Musik einen passenden Rhythmus erfinden. Einen kurzen, eintaktigen Rhythmus. Wenn du einen gefunden hast, spielst du ihn eine Weile und ich bitte dich dann um einen zweiten und dritten.“

- *Take 2 zuspielden.*
- *Nicht einhelfen. Allenfalls zu weiteren Versuchen ermutigen; bestätigen etc.*
- *Ist ein Rhythmus gefunden, um einen zweiten und dritten bitten.*

Aufgabe 6: Eine Strophe eines Liedes mitsingen, zum Gesangs-Vollplayback (Take 4), zum Instrumental-Vollplayback (Take 5) und zum Halbplayback (Take 6)

- *Tp erhält das Blatt mit dem Text der Liedstrophe „Lies bitte laut vor“*
- *Tp liest vor. Danach: „Dies ist die Strophe eines Liedes. Hör sie dir an. Sie wird gesungen von einem achtjährigen Mädchen.“*
- *Take 4 hören*
- **„Dies Lied stammt aus einem Musical. Vier Kinder wurden von der Pilotin eines Raumschiffes auf einen anderen Planeten entführt. Sie sollen etwas suchen, können es nicht finden und sind ganz enttäuscht und müde. In dieser Situation singt ein Kind dieses etwas traurige Lied. Deine Aufgabe ist es, nach und nach das Lied zur Aufnahme mit dem Kind mitzusingen.“**
- *Take 4 (Vollplayback) mehrere Male zuspielden und Tp mitsingen lassen; kleine Hilfen und/oder Ermunterungen*
- *Wenn es klappt, zu Take 5 (Playback mit Instrumentalmelodie) singen lassen*
- *Wenn es klappt zu Take 6 (Halbplayback) singen lassen*

Aufgabe 7: Instrumentalstimme spielen – nach Buchstaben – und Zeichennotat zu Musik (Take 8-11)

- 7.1. Eine einfache Begleitstimme mit Notat auf einem Glockenspiel spielen. (Das Notat liegt als Notenzeichen mit darunter geschriebenen Notennamen vor)
- *Glockenspiel, ein Schlägel und die Noten liegen bereit.*
 - *Tp bei den folgenden Hinweisen immer auch das zeigen, worum es geht*
 - *Fragen ob Tp ein Instrument spielt, und wenn ja, welches.*
- „Auf diesem Glockenspiel sollst du eine einfache Melodie spielen. Sie ist hier notiert mit den Noten und den Notennamen. Diese findest du auch hier auf dem Glockenspiel. Hier ist das c. Mit dem geht es los. Du hörst jetzt erst einmal die Musik. Dann hast Du Zeit, um die Melodie ohne Musik zu üben, und wenn du es hinkriegst, kannst du dann zum Playback spielen.“**
- *Take 8 ein Mal hören lassen.*
- „Jetzt hast du Zeit zu üben“**
- *Stimme ausprobieren lassen*
 - *bestätigend einhelfen; evtl. auch korrigierend*
- „Probiere jetzt, es zur Musik dazu zu spielen“**
- *Einsatz geben*
 - *Take 9 zuspielden.*
 - *Evtl. mehrfach wiederholen (nur den Anfang oder ganz)*
- 7.2. Eine schwierigere Stimme mit Notat mit dem Glockenspiel zum Playback spielen.
- *Noten vor das Glockenspiel legen*
- „Hier ist noch eine andere Begleitstimme. Hier sind keine Notennamen mehr notiert. Es fängt hier oben mit dem g an. Meinst du, du kannst das hinkommen?“**
- *Wenn es klar scheint, dass die Tp die Noten nicht lesen und/oder nur mit großen Schwierigkeiten auf das Instrument übertragen kann, wird die Übung an dieser Stelle abgebrochen, da sie zu zeitintensiv ist. Ist dies nicht der Fall, dann weiter:*
- „Du hörst zuerst wieder diese Stimme. Dann kannst du ohne Musik die erste Zeile üben und eventuell dann zur Musik spielen.“**
- *Take 10 zuspielden*
 - *Stimme ausprobieren lassen*
 - *bestätigend einhelfen; evtl. auch korrigierend*
 - *Take 11 zuspielden*

Anhang 09

MLT Individualtest Kurzübersicht (Dauer ca. 20 Minuten)

Aufgabe	Inhalt	Tonträger	Aktion Testleiter	Aktion Testperson
1.1.	Sechs eintaktige Rhythmen im 4/4-Takt klatschen	Take 1	vorklatschen	direkt nachspielen
1.2.	Vier zweitaktige Rhythmen im 4/4-Takt klatschen	Take 1	vorklatschen	direkt nachspielen
2.	Einen Grundschrift zu Musik ausführen	Take 2	vormachen	Mitmachen; dann alleine erneut beginnen
3.1.	Zu Musik auf die Eins und Drei des Taktes stampfen	Take 2	vormachen, rechts-links treten	nach- bzw. mitmachen
3.2.	Zur Fortsetzung des Tretens auf Zwei und Vier klatschen	weiter Take 2	treten und gegenklatschen	mitmachen
3.3.	Wie 3.2. nur zusätzlich sprechen	weiter Take 2	Zusätzlich sprechen: „Tak-Tiki – Tak- Tik	mitmachen
3.4.	Wie 3.3.	Weiter Take 2	Wie 3.3.	Dreierkoordination selbständig aufbauen
4.	Den eintaktigen Sprechrhythmus auf zwei Holzblocks spielen	Take 3	erklären	Rhythmus zuerst ohne dann zur Musik spielen
5.	Zu einem Play-along mit einem Standtom eintaktige Rhythmen erfinden	Take 2	erklären	Rhythmen zur Musik erfinden
6.1.	Zum Vollplayback die Strophe eines Liedes mitsingen	Take 4	erklären	Zum Vollplayback singen
6.2.*	Zu Halbplayback mit Instrumentalmelodie die Strophe singen	Take 5	erklären	alleine singen
6.3.*	Zu Halbplayback Strophe singen	Take 6	erklären	alleine singen
7.1.	Einfache Begleitstimme auf Glockenspiel zu Musik spielen; mit Notat (Notenzeichen und Buchstaben)	Take 8 Take 9		Take 8 anhören; dann Stimme selbständig erarbeiten und zu Take 9 spielen
7.3.	Schwierigere Begleitstimme mit Notat (nur Noten) zu Playback spielen	T. 10 T. 11		Selbständig erarbeiten und spielen

* entfällt, wenn Strophe nicht relativ richtig zum Vollplayback mitgesungen werden kann

Anhang 10a

Individualtest

Aufgabe 1.1.

Sechs eintaktige Rhythmen nachklatschen

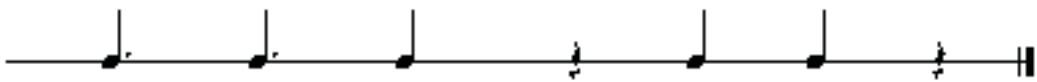
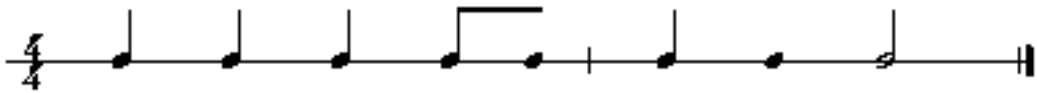
The image displays three musical staves, each representing a one-measure rhythm. The first staff is in 4/4 time and contains a sequence of notes: a quarter note, a quarter note, a beamed eighth-note pair, a quarter note, a quarter note, a half note, a quarter note, a beamed eighth-note pair, and a quarter note. The second staff is in 3/4 time and contains a sequence of notes: a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, and a quarter note. The third staff is in 6/8 time and contains a sequence of notes: a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, a quarter note, and a quarter note.

Anhang 10b

Individualtest

Aufgabe 1.2.

Vier zweitaktige Rhythmen nachklatschen



Anhang 10c

Individualtest Aufgabe 5

Eine Liedstrophe singen

Suche hier und suche dort,
find' nicht aus noch ein.
Möchte fort von diesem Ort.
Wieder bei euch sein.

Die Testperson bekam nur den Text (s. o.)

The image shows four lines of musical notation in 4/4 time, each corresponding to a line of the lyrics. The notes are placed above the words, with dotted lines indicating the syllable boundaries. The first line is 'Suche hier und suche dort', the second is 'find' nicht aus noch ein', the third is 'Möchte fort von diesem Ort', and the fourth is 'Wieder bei euch sein'. The notation includes treble clefs, a 4/4 time signature, and various note values (quarter, eighth, and half notes) connected by stems and beams.

Anhang 10d

Individualtest Aufgabe 7

Begleitstimmen 1 und 2

The image displays four staves of musical notation for accompaniment parts 1 and 2. The first two staves are vocal lines with lyrics: 'e', 'h', 'a', 'g', 'f', 'g', 'e' on the first staff and 'e', 'h', 'g', 'e', 'f', 'g', 'e' on the second. The third and fourth staves are instrumental accompaniment parts, featuring eighth and sixteenth notes with stems and beams. The notation is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature.

Anhang 11

Tonträger zum Musikleistungstest - Individualtest

Als CD

Take	Beschreibung	Aufgaben	Dauer	bpm	Diskette
Take 1	Beat von der clave	1	2'00	100	
Take 2	Play-along für Bewegung und Rhythmus (Vorzähler; 4 Durchgänge, Schluss)	2, 3, 5	2'27	120	Musik 2
Take 3	Wie Take 2 jedoch mit Temposchwankungen im 2. Durchgang des Pattern (Vorzähler und 2 Durchgänge)	4	1'03	120 (117-124, 2x)	Musik 2
Take 4	Vollplayback Strophe 1 mit Gesangsmelodie	6	0'27	90	Musik 3a*
Take 5	Vollplayback; eine Strophe mit Instrumentalmelodie	6	0'27	90	Musik 3d
Take 6	Halbplayback; eine Strophe (ohne Melodie)	6	0'27	90	Musik 3d
Take 7	Halbplayback mit zwei Strophen (ohne Melodie)		0'54	90	Musik 3; verändern
Take 8	Playback instrumental; eine Strophe mit 1. Begleitstimme	7.1.	0'27	90	Musik 3g
Take 9	Playback instrumental; eine Strophe	7.1.	0'27	90	Musik 3g
Take 10	Playback instrumental; eine Strophe mit 2. Begleitstimme	7.2.	0'27	90	Musik 3g
Take 11	Playback instrumental; eine Strophe	7.2.	0'27	90	Musik 3g

*Take 4 liegt zudem auf Kassette vor von einer Männerstimme gesungen.

Take 7 wurde nur im Pretest eingesetzt.

Anhang 12

MLA Musikleistungsausgangstest –Instruktion

Dieser Gruppentest dauert mit den Anweisungen ca. 30 Minuten. Man kann sich für die Vorbereitungen, die Begrüßung etc. genügend Zeit lassen, um ihn in einer Schulstunde durchzuführen.

Zuvor die Durchführung des Tests evtl. in beiden Versionen mit den Hörbeispielen simulieren; sich dabei eine Schulklasse zu Beginn des 5. Schuljahres vorstellen. Dabei ein Gefühl für den zeitlichen Ablauf entwickeln, für den Umgang mit der Pausentaste des Wiedergabegerätes und für Reaktionen auf eventuelle Zwischenfragen.

Die folgenden Anweisungen genau beachten. Während des Tests Fragen nur individuell beantworten.

- Vorher: Musikabspielgerät installieren und Beginn der 1. Aufnahme einstellen.
- Bleistift und Radiergummi bereit legen lassen; abwarten, bis alle versorgt sind.
- Testversionen A und B austeilen; nicht aufschlagen; jedes Kind trägt auf dem Deckblatt seinen Vornamen und Nachnamen ein.

„Wir machen in dieser Unterrichtsstunde einen Musiktest. Aber keine Angst, es gibt keine Note dafür und niemand in deiner Schule erfährt hinterher dein persönliches Testergebnis – auch nicht dein/e Musiklehrer/in.

Einige oder vielleicht sogar viele der Testaufgaben wirst du nicht beantworten können. Das macht nichts und ist ganz normal, denn nicht alles kann man im Musikunterricht lernen – wenn du in deiner Grundschule überhaupt welchen hattest. Wenn du etwas nicht weißt, bitte nicht raten, sondern einfach nichts eintragen und mit der nächsten Aufgabe weitermachen.

Jeder Test hat verschiedene Teile. Bei manchen wirst du Musik hören.

Wir werden gemeinsam und nacheinander alle Testaufgaben bearbeiten.

Abschreiben macht keinen Sinn, denn dein Nachbar hat eine andere Fassung als du. Bringt ja auch nichts, es gibt ja keine Note. Konzentriere dich in Ruhe und lass dich von mir leiten.

Es beginnt. Kreuze bitte auf der Rückseite des Deckblattes die fünf Fragen an.“

Bei diesen Fragen – vor allem bei der ersten – Nachfragen zulassen und gemeinsam klären (Musikunterricht in den Klassen 3 und 4 bei einer ausgebildeten Lehrkraft).

Dann erklären, dass die folgenden Aufgaben so gestellt sind, dass sie von allen Kindern dieses Alters ohne Nachfrage gelöst werden sollen.

Subtest 1: (Aufgaben 1-7; Instrumente hören; mit Musikbeispielen; Zeitbegrenzung ergibt sich durch die Musik)

Aufgabentext vorlesen und ein oder zwei Beispiele erläutern: „Hörst du als erstes Instrument eine Elektrogitarre, so musst du in das Kästchen unter der Zeichnung der Elektrogitarre eine 1 eintragen. Die Nummer des jeweiligen Instruments hörst du vom Band. Es geht los.“

Subtest 2: (Aufgaben 8-12; Soloinstrumente heraushören; mit Musikbeispielen; Zeitbegrenzung ergibt sich durch die Musik)
Text vorlesen.

Subtest 3: (Aufgaben 13-20; Instrumente, Spielweisen, Bau; ohne Musikbeispiele; ca. 3 Minuten; flexibel auf Schülertempo reagieren)
Vortext über den Aufgaben vorlesen; auf die Aufgaben auf der Rückseite hinweisen.

Subtest 4: (Aufgaben 21-41; Form hören; mit Musikbeispielen; Zeitbegrenzung ergibt sich durch die Musik)
Aufgaben jeweils vorlesen und Tonbeispiel zuspielden. Bei den Aufgaben 22-29 werden vom Band weitere Anweisungen gegeben.

Subtest 5: (Aufgaben 42-63; Wissen über Tonhöhe und Tondauer; ca. 4 Minuten)
Folgende Anweisung: „Was du nicht weißt, fülle nicht aus und geh zur nächsten Aufgabe weiter. Vielleicht bekommst du manches durch Nachdenken heraus. Aber bitte nicht raten. Du hast ungefähr 4 Minuten Zeit. Dann sind wir fertig.“

Anhang 13

MLA

*Musikleistungsangangstest
Versionen A und B*

Testhefte



A

M U S I K



1	2	3	1-3	4	5	G

MLA Testheft Version A

Hattest Du in der Grundschule Musikunterricht?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Hast Du ein Instrument gelernt?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Hast Du in einer Instrumentalgruppe mitgespielt?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Hast Du in einem Chor gesungen?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Hast Du einen Kurs „Musikalische Früherziehung“ besucht?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Instrumente hören (Aufgaben 1-7)

Du hörst nacheinander sieben verschiedene Instrumente.
Trage die Zahl des Instruments in das dazugehörige Kästchen ein.
Vorsicht! Bei drei Instrumenten darf keine Zahl stehen.



Violine



Gitarre



Elektrogitarre



Posaune



Kontrabaß



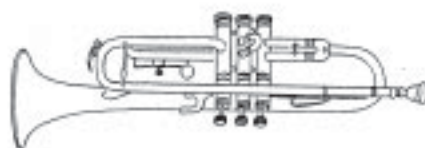
Klarinette



Harfe



Pauken



Trompete



Querflöte

Soloinstrumente heraushören (Aufgaben 8-12)

Du hörst fünf Musikstücke, bei denen jeweils ein Instrument gut herauszuhören ist. Dies ist das Soloinstrument. Trage die Zahl des Soloinstrumentes in das dazugehörige Kästchen ein.
Vorsicht! Bei zwei Instrumenten darf keine Zahl stehen.



Horn



Querflöte



Fagott



Violoncello



Saxophon



Violine



Trompete

MLA Testheft Version A

Instrumente; Spielweise; Bau (Aufgaben 13-20)

Beantworte bitte einige Fragen über Instrumente.

Bei jeder Frage stehen vier Antworten zur Auswahl, von denen aber nur **eine** richtig ist. Versuche die richtige Antwort zu finden und kreuze sie an.

Du darfst bei jeder Frage nur **eine** Antwort ankreuzen. Wenn Du die Antwort nicht weißt, kreuze bitte keines der Kästchen an. Bitte nicht raten.

Nimm Dir Zeit.

13. Welches der folgenden Instrumente ist ein Streichinstrument?
Harfe
Kontrabaß
Gitarre
Mandoline
14. Welches der folgenden Instrumente gehört zu den Holzblasinstrumenten?
Trompete
Horn
Fagott
Tuba
15. Welches der folgenden Instrumente hat keine Tasten?
Orgel
Keyboard
Cembalo
Harfe
16. Bei welcher der folgenden Reihen sind die Blechblasinstrumente in der richtigen Reihenfolge aufgeschrieben (geordnet vom höchsten zum tiefsten)?
Posaune - Tuba - Trompete
Tuba - Trompete - Posaune
Trompete- Posaune - Tuba
Trompete - Tuba - Posaune
17. Welches der folgenden Instrumente gehört nicht zu einem Sinfonieorchester?
Große Trommel
Conga
Violoncello
Piccoloflöte

18. Wieviel Saiten hat eine Violine?

- 3 Saiten
- 4 Saiten
- 5 Saiten
- 6 Saiten

19. Welches der folgenden Instrumente hat kein Fell?

- Becken
- Kleine Trommel
- Bongo
- Conga

20. Wovon hängt die Tonhöhe von Blechblasinstrumenten am stärksten ab?

- Von der Art des Metalls, aus dem sie gebaut sind.
- Von der Länge der Luftsäule, die im Körper des Instruments schwingt.
- Von der äußeren Form des Instruments.
- Von der Art des Mundstücks.

=====

Form hören (Aufgaben 21-41)

21. Du hörst eine Melodie. In der ersten Aufnahme erklingt sie vier mal.

Bei der zweiten Aufnahme sollst Du mitzählen, wie oft sie erklingt.

Tip: Bei jedem Erklingen der Melodie mache einen kleinen Strich. Die Anzahl der Striche ist das Ergebnis. Trage ein wie oft sie erklingt.

Die Melodie erklingt _____

22 - 29. Du hörst zwei kleine Musikstücke. Beide setzen sich aus drei

Teilen A, B und C zusammen. Zuerst hörst Du die drei Formteile einzeln.

Dann folgen die beiden Musikstücke. Jedes besteht aus einer Kombination der Teile A, B und C. Das erste Stück wird wiederholt, damit Du genug Zeit hast, die Reihenfolge zu erkennen und Deine Eintragung zu überprüfen.

Trage in die Tabellen die Abfolge der Formteile ein. Zu Deiner Hilfe sind die ersten beiden Kästchen schon richtig ausgefüllt. Du mußt jeweils noch vier Kästchen ausfüllen.

Musikstück 1:

A	/	B	/	/	/	/	/
---	---	---	---	---	---	---	---

Musikstück 2:

A	/	C	/	/	/	/	/
---	---	---	---	---	---	---	---

MLA Testheft Version A

30 - 36. Du hörst einen Rocksong und sollst seinen Aufbau erkennen.
 So ein Song besteht meistens aus folgenden Teilen:

- **1** Vorspiel mit Instrumenten
- **2** Strophe mit Gesang und unterschiedlichem Text bei jeder Strophe
- **3** Refrain mit wiederholtem Text
- **4** Zwischenspiel von Instrumenten ohne Gesang.

Trage beim Hören in die Kästchen die Zahlen für die einzelnen Songteile ein in der Abfolge ihres Erklings. Beginnt es mit einem instrumentalen Vorspiel, dann kommt in das erste Kästchen eine 1. Die Strophe bekommt eine 2 u.s.w. Der Song heißt „Jogging“ und handelt vom morgendlichen Joggen im Berufsverkehr. Im letzten der 7 Teile wird die Musik ausgeblendet.

--	--	--	--	--	--	--	--

37 -41. Du hörst ein Musikstück, bei dem in drei verschiedenen Kombinationen
 musiziert wird. Manchmal spielen die Instrumente allein; manchmal hörst Du einen Chor mit Instrumenten und manchmal eine Solostimmen mit Instrumenten. So beginnt auch das Stück und wir haben das erste Kästchen für Dich schon ausgefüllt. Wie geht es weiter? Fülle die entsprechenden Kästchen aus.

	1	2	3	4	5	6
Instrumente allein						
Solostimme + Instrumente						
Chor + Instrumente						

Schreibe unter jede Note ihren Namen.

□ □ □ □ □

Schreibe folgende Noten in das Notensystem.

e h f d b

Zähle die Takte der folgenden Melodie und trage das Ergebnis in das darunter stehende Kästchen ein.

□ Takte

Schreibe den Namen jedes Notenwertes in das dahinter stehende lange Kästchen.

Bringe sie dann in die richtige Reihenfolge: Der längste Notenwert erhält die Nummer 1, der kürzeste die Nummer 4. Die Nummern trägst du in die kleinen Kästchen ein.

○ =

♪ =

♪ =

♪ =

Zeichne in die folgende Melodie Taktstriche ein



B

M U S I K



1	2	3	1-3	4	5	G