



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
zu Braunschweig

Antrag auf die Finanzierung eines Forschungsprojektes
durch das Niedersächsische Institut für Frühkindliche Bildung und Entwicklung

Mit Musik geht manches besser!

**Wie musikalische Förderung im Kindergarten
das Verständnis von Symbolen in der Grundschule
erleichtern und vor emotionalen
Entwicklungsauffälligkeiten schützen kann**

Antragssteller:

Technische Universität Braunschweig

Institut für Psychologie – Abteilung für Entwicklungspsychologie

Spielmannstr. 19, 38106 Braunschweig

Prof. Dr. Werner Deutsch

Dipl.-Psych. Maike Hauschildt

Braunschweig, den 14.01.2009

Inhaltsverzeichnis

1	Kenndaten zum Forschungsprojekt	4
1.1	Ansprechpartner	4
1.2	Tabellarische Übersicht über die Teilprojekte	4
1.3	Liste aller am Projekt beteiligten Wissenschaftler	5
1.4	Förderzeitraum und Fördersumme	5
2	Das Forschungsprojekt	6
2.1	Zusammenfassung	6
2.2	Ausgangssituation und Genese des Projektes	6
2.2.1	Kita macht Musik	6
2.2.2	Das Braunschweiger Kindergartenprojekt	7
2.3	Ziel des Forschungsprojektes	8
2.4	Vernetzung des Gesamtprojektes und der Teilprojekte	9
2.5	Bezug des Projektes zum Stand der Forschung	9
2.6	Darstellung des Forschungsprogramms	15
2.6.1	Die Erleichterungshypothese	15
2.6.2	Die Stimmungsregulationshypothese	17
2.6.3	Untersuchungsdesign und Stichprobe	18
2.6.4	Die Variablen der Untersuchung	19
2.7	Kooperationspartner	22

3 Inhaltlich-strukturelle Einbindung in die Themensetzung der Ausschreibung	23
4 Arbeits- und Zeitplan	25
5 Beantragte Fördermittel	27
5.1 Personal	27
5.2 Sachmittel	27
5.3 Kostenkalkulation und Zeitplan	28
Literatur	29
Anhang	32

1 Kenndaten zum Forschungsprojekt

1.1 Ansprechpartner

Prof. Dr. Werner Deutsch
Technische Universität Braunschweig
Institut für Psychologie
Abteilung für Entwicklungspsychologie
Spielmannstr. 19
38106 Braunschweig
Tel.: 0531/391-3652
E-Mail: w.deutsch@tu-bs.de

Dipl.-Psych. Maike Hauschildt
Technische Universität Braunschweig
Institut für Psychologie
Abteilung für Entwicklungspsychologie
Spielmannstr. 19
38106 Braunschweig
Tel.: 0531/391-3616
E-Mail: m.hauschildt@tu-bs.de

Homepage der Abteilung für Entwicklungspsychologie: <http://entwpsych.de/>

1.2 Tabellarische Übersicht über die Teilprojekte

Teilprojekt Nr.	Titel	Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Leiter/in Institut, Ort
1	Wie musikalische Förderung im Kindergarten das Verständnis von Symbolen in der Grundschule erleichtern kann	Entwicklungspsychologie; Interventionsforschung	Prof. Dr. W. Deutsch, Institut für Psychologie, Braunschweig
2	Wie musikalische Förderung im Kindergarten vor emotionalen Entwicklungsauffälligkeiten schützen kann	Entwicklungspsychologie; Präventionsforschung	Prof. Dr. W. Deutsch, Institut für Psychologie, Braunschweig

1.3 Liste aller am Projekt beteiligten Wissenschaftler

Name, Vorname, akad. Grad	Fachrichtung	Bezeichnung des Hochschulinstituts	Stelle soll aus Mitteln des Antrags finanziert werden
Deutsch, Werner, Prof. Dr.	Psychologie	TU Braunschweig, Institut für Psychologie	
Hauschildt, Maike, Dipl.-Psych.	Psychologie	TU Braunschweig, Institut für Psychologie	
Kuschel, Annett, Dr.	Psychologie	HU Berlin, Institut für Rehabilitations- wissenschaften	
Scholz, Petra, Dipl.-Psych.	Psychologie		x
N.N.	Psychologie		x

1.4 Förderzeitraum und Fördersumme

Beantragter Förderzeitraum: 01.06.2009 – 31.05.2011

Beantragte Fördersumme: 196.400 €

2 Das Forschungsprojekt

2.1 Zusammenfassung

Im Mittelpunkt des beantragten Projektes steht die Frage, ob eine gezielte professionell aufgebaute musikalische Förderung von Kindergartenkindern ihre kognitive und sozial-emotionale Entwicklung in der Grundschule positiv beeinflusst. Hierbei werden zwei Hypothesen aufgestellt, die empirisch durch ein Experimental-Kontrollgruppen-Design überprüft werden. Die *Erleichterungshypothese* postuliert, dass musikalische Förderung, wenn sie das Verständnis von Notenschrift einschließt, den Umgang mit Symbolen für die Schriftsprache und das Rechnen erleichtern kann. Die *Stimmungsregulationshypothese* postuliert, dass musikalische Förderung, wenn sie den eigenen (vokalen bzw. instrumentalen) Ausdruck einschließt, vor emotionalen Verhaltensauffälligkeiten schützt. Eine bestehende, sehr erfolgreiche Kooperation mit der Städtischen Musikschule Braunschweig, städtischen Kindergärten und der Koordinationsstelle bei der Stadt Braunschweig soll mit möglichst vielen der beteiligten Kinder in dem neuen Projekt weitergeführt werden.

2.2 Ausgangssituation und Genese des Projektes

In Deutschland sind auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene verschiedene Initiativen entstanden, um musikalische Förderung während der Kindheit zu etablieren.

Die Abteilung für Entwicklungspsychologie der TU Braunschweig kann auf Erfahrungen hinweisen, die sie in zwei Projekten gesammelt hat.

2.2.1 Kita macht Musik

Im Rahmen des von der Bertelsmann Stiftung geförderten Programms „Kita macht Musik“ hat die Abteilung für Entwicklungspsychologie des Instituts für Psychologie der TU Braunschweig mitgewirkt, um die (freiwillige) musikalische Fortbildung von Erzieherinnen zu evaluieren. Mit Hilfe eines Kontrollgruppendedesigns wurde in 22 niedersächsischen Kindergärten erfasst, wie viel Zeit Kinder musikalischen Aktivitäten zuwenden, die in drei verschiedene Klassen nach den Dimensionen *Initiative* (Eigeninitiative vs. Initiative der Erzieherin), *Modalität* (Instrumental vs.

Vokal), *soziale Beziehung* (Alleine vs. Paar oder Gruppe) eingeteilt wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder aus Gruppen mit Erzieherinnen, die die Fortbildung besuchen, zeitlich ausgedehnter in eigener Initiative mit anderen Kindern musizieren als Kinder, deren Erzieherinnen die Fortbildung nicht besuchen. Dieser Effekt lässt sich statistisch absichern und weist darauf hin, dass eine Fortbildung der Erzieherinnen außerhalb des Kindergartens bei den Kindern im Kindergarten, angekommen ist und das selbstinitiierte gemeinsame Musizieren steigert.

Unsere Evaluation ist in den Bericht der Bertelsmann Stiftung aufgenommen (Bertelsmann Stiftung, 2008; Deutsch et al, 2007). Eine ausführliche separate Publikation ist in Vorbereitung.

2.2.2 Das Braunschweiger Kindergartenprojekt

Im Rahmen eines lokalen Projekts der Stadt Braunschweig hat unsere Abteilung dabei mitgewirkt, die musikalische Förderung durch zwei professionelle Musikpädagogen eines Kindergartens im Vergleich zu einem sozioökonomisch vergleichbaren Kindergarten, in dem noch keine spezielle Förderung angeboten wurde, zu evaluieren. Auch hier wurde methodisch ein Kontrollgruppendesign verwendet, in dem die beiden, entweder vokal oder instrumental, geförderten Kindergruppen mit einer (noch) nicht geförderten Kontrollgruppe hinsichtlich der Befangenheit beim Singen, der Spontaneität beim Instrumentalspiel und dem Beginn eines Notenverständnisses verglichen wurden. Auch hier sind deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen nachweisbar, die zugunsten der Fördergruppen ausfallen. Vokale und instrumentale Förderung bauen Hemmungen beim Solo-Singen ab und führen im Vergleich zur Kontrollgruppe zu einem früheren Verständnis von Notenzeichen. Vokal geförderte Kinder zeigen eine stärkere Spontaneität beim Instrumentalspiel, während instrumental geförderte Kinder weniger gehemmt beim Solo-Singen sind. Statistisch sind Intergruppeneffektstärken berechnet worden, die insbesondere beim Vergleich zwischen der gesamten Fördergruppe und der Kontrollgruppe in mittlerer Größe ausfallen.

Die vorliegenden Befunde werden in einem Bericht des Projektkoordinators Dr. Hans Krauss dargestellt (Stadt Braunschweig, 2008). Sie beziehen sich hauptsächlich auf Datenerhebungen im Rahmen einer Diplomarbeit von Frau Dipl.-Psych. Petra Scholz (2008). Separate Publikationen für wissenschaftliche Zeitschriften sind in Vorbereitung.

Das in diesem Antrag beschriebene Projekt wurde im Herbst 2008 als Transferprojekt beim Niedersächsischen Institut für Frühkindliche Bildung und Entwicklung e.V. (nifbe) Regionalnetzwerk SüdOst eingereicht. Entsprechend dem Gutachten des Beirats wurde der Antrag nicht als Transferprojekt-Antrag empfohlen, sondern vom Beirat mit einer Empfehlung als Forschungsprojekt-Antrag an die Agentur für Erwachsenen- und Weiterbildung weitergeleitet. Der vorliegende Antrag stellt eine Überarbeitung des ursprünglichen Antrags gemäß des Leitfadens zur Antragsstellung zur Finanzierung von Forschungsprojekten dar.

2.3 Ziel des Forschungsprojektes

Die musikalische Entwicklung ist kein Selbstläufer. Sie kann (und sollte) durch spezielle Förderprogramme angestoßen werden. Ein besonders geeigneter Ort hierfür ist der Kindergarten. Durch unsere bisherigen Untersuchungen können wir nachweisen, dass eine professionelle vokale und instrumentale Förderung im Umfang von einer Stunde pro Woche musikalische Aktivitäten der Kinder und ihr Verständnis von Musik positiv beeinflusst. Gibt es über die positive Wirkung im musikalischen Bereich selbst hinaus auch Wirkungen, die andere, nicht-musikalische Bereiche betreffen?

Mit unserem Projekt verfolgen wir zwei Ziele:

Beim ersten Ziel geht es um die Frage, ob verschiedenartige symbolische Systeme, die in den Grundschuljahren für das Schreiben, Lesen und Rechnen angewandt werden, leichter erworben werden, wenn Kinder zuvor eine musikalische Förderung erhalten haben. Wir vermuten, dass die positive Nebenwirkung in einer Erleichterung besteht, unterschiedliche symbolische Systeme voneinander zu unterscheiden.

Beim zweiten Ziel untersuchen wir die Frage, ob Singen ein geeignetes Präventionsmittel gegenüber internalen und externalen Verhaltensauffälligkeiten sein kann. Wir vermuten, dass die positive Nebenwirkung in einer Stärkung der Fähigkeiten besteht, die eigene emotionale Befindlichkeit und die Stimmung von Gruppen zu regulieren.

Das Projekt kann insgesamt als ein gezielter empirischer Beitrag zu einem Thema betrachtet werden, das in der Wissenschaft genauso leidenschaftlich wie in der Öffentlichkeit diskutiert wird. Ist Musik mehr als ein nettes Beiwerk für festliche Anlässe oder eine jederzeit verfügbare Quelle der Unterhaltung? Lassen sich durch eine gezielte musikalische Förderung im Kindergarten günstige Voraussetzungen für das Lernen in der Schule und vielleicht sogar für das Leben insgesamt legen?

2.4 Vernetzung des Gesamtprojektes und der Teilprojekte

Gegenstand des Gesamtprojektes sind mögliche Effekte einer musikalischen Förderung im Kindergarten und musikalischer Aktivitäten von Kindern im Kindergartenalter auf ihre Entwicklung. Insbesondere steht im Zentrum des Projektes die Untersuchung der Effekte musikalischer Förderung auf die weitere Entwicklung beim Übergang in die Schule und die dortige fachliche sowie emotionale Entwicklung der geförderten Kinder.

Die musikalische Förderung im Braunschweiger Musikkindergarten umfasst verschiedene Bereiche des Musizierens, wie gemeinsames Singen, mit Instrumenten musizieren, Verständnis von Noten. Angeregt werden soll sowohl das gemeinsame Musizieren in Gruppen mit mehreren Personen als auch individuelles Musizieren. Die Schwerpunkte der beiden Teilprojekte des beantragten Forschungsprojektes liegen jeweils auf verschiedenen Teilbereichen der musikalischen Förderung. Der Projektteil 1, zum Notenverständnis und Umgang mit Symbolsystemen, bezieht sich im Wesentlichen auf die kognitive Komponente der kindlichen Entwicklung. Projektteil 2, zum Singen und der Entstehung von Entwicklungsauffälligkeiten, befasst sich schwerpunktmäßig mit der sozial-emotionalen Komponente der kindlichen Entwicklung. Darüber hinaus will die musikalische Förderung insgesamt auf eine Steigerung der Motivation und der Fähigkeit sich ausdauernd mit einem Gegenstand zu befassen hinwirken.

2.5 Bezug des Projektes zum Stand der Forschung

Die musikalische Entwicklung ist lange Zeit ein Thema für Spezialisten gewesen. Ihre Forschungsergebnisse haben außerhalb der Welt der Experten nur wenig Beachtung gefunden. Dahinter stand die Auffassung, dass musikalische Begabungen dünn

gesät sind und die meisten Menschen Musikhören und Musikmachen als – mehr oder minder – beliebte Freizeitbeschäftigungen verstehen.

Inzwischen zeichnet sich ein deutlicher Wandel in der Einschätzung der Bedeutung von Musik für die Entwicklung eines jeden Menschen ab. Hirnforscher (vgl. dazu Altenmüller, 2006; Jäncke, 2006; Spitzer, 2002) werden nicht müde, immer wieder darauf hinzuweisen, wie wichtig musikalische Erfahrungen in der frühen und mittleren Kindheit, ja sogar in der vorgeburtlichen Entwicklung sind, wenn etwa ab der 20. Schwangerschaftswoche das Hören mit einer Bevorzugung von Klängen beginnt, die durch die Sprachmelodie (Prosodie) der menschlichen Stimme hervorgerufen werden. Musikalische Erfahrungen sind deshalb so wichtig, weil gerade sie während der Aufbauprozesse des menschlichen Gehirns in der Kindheit Vernetzungen zwischen Nervenzellen anregen. Kurz gesagt, die Wirkung von Musik beschränkt sich nicht allein auf die musikalische Entwicklung, sondern sie stimuliert auch das Gehirnwachstum zu einem Zeitpunkt, zu dem das Gehirn stärker als in anderen Lebensabschnitten der menschlichen Entwicklung von Anregungen profitieren kann.

Die neue Sicht auf die Musik als Motor von allgemeinen Entwicklungsprozessen hat nicht nur bei Experten, sondern auch in der Öffentlichkeit eine breite Resonanz gefunden. Sie hat die Forschung zur Wirkung von musikalischen Erfahrungen beflügelt und den Ruf laut werden lassen, Forschungsergebnisse in die Praxis umzusetzen. Angesichts einer insbesondere in den USA durch die Medien angeheizten Musikeuphorie sind viele vorschnelle Verallgemeinerungen gezogen worden, beispielsweise die, dass allein das Hören von klassischer Musik Leistungen in Intelligenztests anheben kann. Dieser sogenannte „Mozart-Effekt“ geht auf eine Untersuchung von Rauscher, Shaw und Ky (1993) zurück, in der sich eine vorübergehende Verbesserung von räumlichen Intelligenzleistungen nach dem Hören einer Klaviersonate von Mozart zeigte (eine kritische Diskussion des „Mozart-Effektes“ findet sich beispielsweise bei Jäncke, 2008). Inzwischen sind die Erwartungen, die an die Wirkung von Musik auf andere Entwicklungsbereiche als die Musik selbst gestellt werden, auf ein realistisches Maß zurückgeschraubt worden. Einen hervorragenden Überblick zum Stand der Dinge bietet der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (2008) herausgegebene Band, der vor überzogenen Erwartungen hinsichtlich der Wirkung von Musik warnt und gleichzeitig dazu aufruft, die Musik aus ihrem Schattendasein innerhalb der

Entwicklungspsychologie durch geeignete gute Forschung herauszuholen, die an internationalen Standards gemessen werden kann.

In unserer Kultur, in der passiver Musikkonsum immer stärker an die Stelle aktiver musikalischer Praxis getreten ist, ist die musikalische Entwicklung, anders als die sprachliche Entwicklung, kein Selbstläufer. Während die Aneignung von einer oder mehreren Sprache(n) als eine nicht weiter hinterfragte Selbstverständlichkeit angesehen wird, verhält es sich bei der musikalischen Entwicklung anders. Trotz der klaren Lage der Ergebnisse aus der Hirnforschung ist die musikalische Förderung keineswegs in allen Institutionen zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Die Eltern, die mit ihren Kindern nur noch selten gemeinsam singen oder – noch seltener – auf Instrumenten spielen, schieben die Verantwortung an die Erzieherinnen ab. Erzieherinnen werden den Ansprüchen der Eltern (und den Möglichkeiten der Kinder!) nicht immer gerecht, weil sie sich überfordert fühlen. Erzieherinnen verweisen auf Musikpädagogen in staatlichen und privaten Musikschulen, die musikalische Praxis auf einem professionellen Niveau, allerdings nicht zum Nulltarif, vermitteln.

Empirische Untersuchungen zu Effekten musikalischer Förderung auf die Entwicklung von Kindern und die zugrundeliegenden Wirkmechanismen sind – gemessen an den in öffentlicher Diskussion propagierten positiven Auswirkungen musikalischer Erfahrungen im Kindesalter – erstaunlich spärlich gesät. Die musikpsychologische Forschung weist nicht nur einen Mangel an empirischen Untersuchungen zur musikalischen Entwicklung und Förderung von Kindern auf, zudem fehlen explizite theoretische Ansätze, die die Forschung auf diesem Gebiet anregen und leiten könnten (vgl. dazu Lehmann, 2005). Es fehlen psychologisch fundierte Erkenntnisse darüber, wie gute, wirksame musikalische Förderung für Kinder konzipiert sein muss (vgl. dazu Hodges, 1992). Nicht wenige Pädagogen, die sich um die musikalische Förderung von Kindern verdient machen, gehen davon aus, dass allein die Tatsache, dass musikalische Förderung (irgendeiner Art) stattfindet, bereits mit positiven Effekten auf die Entwicklung gleichzusetzen ist. Hier besteht ein großer Bedarf an empirischen Untersuchungen, die die psychische Wirkweise von musikalischer Förderung genauer betrachten und aufklären.

Im Inhaltsbereich des Teilprojektes 1, der Entwicklung des Notenverständnisses, gibt es kaum theoretische Überlegungen und nur vereinzelte empirische Untersuchungen, die sich direkt mit dem Notenlesen befassen. So werden die Themen „Notenlesen“ und „Notenlernen“ auch in jüngeren umfassenderen Überblicken zur musikalischen Entwicklung gänzlich ausgespart (vgl. etwa Gembris, 2002). Meist finden sich unter dem Stichwort Notenlesen Untersuchungen, die sich letztendlich mit der musikalischen Fähigkeit des Vomblattspielens befassen (z.B. Sloboda, 1984). Einen umfassenden Überblick zum aktuellen Stand der Erforschung des Vomblattspielens und des Notenlesens gibt Lehmann (2005). Auch in dieser Übersichtsarbeit liegt der thematische Schwerpunkt eindeutig auf dem Vomblattspielen. Zum Notenlesen merkt Lehmann an, dass es auf diesem Gebiet keine Theorie gäbe, die Forscher bei der Planung von Studien leiten könnten. Das Notenlernen besäße so gut wie keine eigene Literatur. „Insgesamt ist zu konstatieren, dass Notenlernen und Notenlesen (ohne Performanz) wenig bearbeitete Themen sind...“ (Lehmann, 2005, S. 883).

Obwohl es keine explizite Theorie des Notenlesens gibt, findet sich in den allermeisten Publikationen zum Notenlesen die implizite theoretische Annahme, dass das Lesen von Noten und das Erlernen der Notenschrift Parallelen zum Erwerb und zum Umgang mit der Schriftsprache aufweisen (z.B. Collins, 1985; Hodges, 1992; Lehmann, 2005; Spitzer, 2002). Bislang gibt es keine ausreichenden Untersuchungen, die aufklären könnten, ob und in welcher Form diese angenommenen Parallelen zwischen Lesen von Noten und Wörtern tatsächlich bestehen. Hirnphysiologische Studien zeigen allerdings, dass beim Lesen von Musik und Wörtern zwar eng benachbarte, aber nicht die gleichen Bereiche des Gehirns aktiviert werden (Sergent, Zuck, Terriah & MacDonald, 1992).

Eine auch in jüngerer Zeit häufig zitierte Publikation (Hicks, 1980) zur Ausgestaltung von musikalischer Unterweisung bei Kindern schildert das Erlernen der Notenschrift als große kognitive Herausforderung für Kinder. Die Notenschrift sollte jüngeren Kindern nach Auffassung Hicks „erspart“ bleiben, da sie das Musizieren erschwere und bei jüngeren Kinder für das Musikmachen sogar hinderlich sei. Hicks plädiert dafür, dass Kinder zunächst mit alternativen, erleichterten Formen der Musiknotation unterrichtet werden. Bei den vorgestellten Beispielen handelt es sich um Notationsweisen, die sich jeweils auf einen bestimmten Aspekt musikalischer Notenschrift konzentrieren, während andere Aspekte der musikalischen Notation in

den Hintergrund treten (z.B. unterschiedlich lange Balken für die Tondauer, Nummern für die Tonhöhen). Eine prominente Ansicht zum Erlernen der Notenschrift geht auf den Entwicklungspsychologen Jerome Bruner zurück (Bruner, 1966; zitiert nach Hicks, 1980) und wird griffig in dem Schlagwort „sound before sign“ zusammengefasst. Bruner geht davon aus, dass Kinder im musikalischen Unterricht zunächst ausführlich mit der klanglichen Seite von Musik vertraut gemacht werden sollten, d.h. Kinder sollten zunächst viel Musik hören und sie selbst machen. Erst sehr viel später hält Bruner eine Einführung von musikalischen Notationszeichen für möglich und sinnvoll. Diese Auffassung scheint von der Musikpädagogik verinnerlicht worden zu sein. Es wird davon ausgegangen, dass der Erwerb von Notenschrift frühestens im Grundschulalter möglich ist, wenn durch den Schriftspracherwerb die Voraussetzungen für die Aneignung des musikalischen Notationssystems geschaffen worden sind.

Gegen die Auffassung, dass das musikalische Notationssystem eine große kognitive Herausforderung für jüngere Kinder darstellt und erst im Grundschulalter erlernt werden könne, wandte sich bereits Collins (1985). Anne Collins argumentiert, dass Symbole erlernt werden können, wenn die dazugehörigen Konzepte bekannt seien. Es sei bereits 3-4jährigen Kindern möglich, Elemente der Notenschrift (z.B. Notennamen, Tonhöhe oder Tondauer) zu erlernen. Eine empirische Untersuchung zum Notenlernen von 3-4jährigen Kindern wurde von Tommis und Fazey (1999) durchgeführt. Sie vergleichen zwei verschiedene Lehrmethoden, mit deren Hilfe Kindern bereits vor dem Schuleintritt Elemente der musikalischen Notenschrift nähergebracht werden sollten. Die Autoren konnten in ihrer Untersuchung keine grundsätzlich überlegene Lehrmethode identifizieren. Beide Methoden erzielten deutliche Erfolge beim Erwerb der Notenschrift und konnten belegen, dass nicht nur musikalisch hochbegabte Ausnahmetalente bereits im Vorschulalter in der Lage sind, den Umgang mit musikalischen Symbolen zu erlernen und ein beginnendes Verständnis für Notenschrift zu entwickeln.

Bezüglich des zweiten Teilprojektes liefert die BELLA-Befragung (Ravens-Sieberer, 2006), die im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KIGGS) stattfand, aktuelle Daten zum seelischen Wohlbefinden und Verhalten von Kindern in Deutschland. Hier wurden 2.863 Familien mit Kindern im Alter von 7 bis 17 Jahren befragt. Bei ca. 22% der untersuchten Kinder und Jugendlichen liegen Hinweise auf

psychische Auffälligkeiten vor, wobei ca. 10% als im engen Sinn psychisch auffällig beurteilt werden müssen (Ravens-Sieberer, Wille, Bettge & Erhart, 2006). Am häufigsten treten Störungen des Sozialverhaltens (10%), Ängste (7.6%) und Depressionen (5.6%) auf.

Während den externalisierenden Auffälligkeiten bei Kindern in der epidemiologischen und Präventionsforschung eine große Konzentration und Aufmerksamkeit zuteil wurde (und wird), gilt dies leider (noch) nicht für kindliche Ängste, Stimmungsschwankungen und depressive Verstimmungen. In der aktuellen Präventionsforschung (zusammenfassend Röhrle, 2007) des Kindes- und Jugendalters konzentrieren sich die bislang entwickelten Programme und Ansätze zur Prävention von internalisierenden Auffälligkeiten in erster Linie auf Kinder ab ca. 10 Jahren.

Unserer Einschätzung nach gibt es auch für Projektteil 2 keine theoretische Fundierung, die explizit einen Zusammenhang zwischen musikalischer Förderung und deren Auswirkungen auf die Regulation von kindlichen Stimmungen herstellt. Eine eher übergeordnete Begründung für die Vorbeugung von psychischen Auffälligkeiten und Verhaltensproblemen bei Kindern findet man beim Risiko- und Schutzfaktorenkonzept. Im Zusammenhang mit der Diskussion zur Vorbeugung von psychischen Auffälligkeiten und Verhaltensproblemen bei Kindern ist das Konzept der Risiko- bzw. Schutzfaktoren entwickelt worden. Es existieren sowohl störungsunspezifische und –störungsspezifische Risiko- bzw. Schutzfaktoren, die es bei der Prävention zu berücksichtigen gilt. Den bisherigen Kenntnisstand dazu fassen Niebank und Petermann (2000) zusammen. Das Vorhandensein von Schutzfaktoren (z.B. kognitive Fähigkeiten, positives Selbstkonzept, soziale Fertigkeiten) kann dem Anstieg von Verhaltens- und emotionalen Problemen vorbeugen. Die Schutzfaktoren auf Seiten des Kindes zu stärken, wird in der Praxis vor allem in sog. kindzentrierten Ansätzen umgesetzt. Hier stehen die Kinder im Mittelpunkt der Präventionsbemühungen und es wird im Kontext von Kindergarten/Schule versucht, positiv Einfluss auf die kindliche Entwicklung zu nehmen. Es werden verschiedene Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt und die musikalische Förderung im Kindergarten setzt genau dort an. Solche universellen kindzentrierten Präventionsschwerpunkte zielen auf alle Kinder einer Altersgruppe ab; sie sind unabhängig von individuellen Risikofaktoren bzw. dem

Vorhandensein/Ausmaß von Symptomen (Kuschel & Hahlweg, 2005) und tragen dazu bei, die Fähigkeiten der Stimmungsregulation zu verbessern.

2.6 Darstellung des Forschungsprogramms

2.6.1 Die Erleichterungshypothese

Sprache, Musik und Mathematik können symbolisch dargestellt werden. Im Verlauf der Kulturgeschichte des Menschen sind Zeichensysteme entwickelt worden, um Sachverhalte zu dokumentieren und konservieren. Dabei finden Transformationen statt. Eine gesprochene Äußerung ist genauso wie ein gesungenes Lied flüchtig. Ihre Übertragung durch Schallwellen endet, wenn die letzte gesprochene Silbe beendet ist und der letzte gesungene Ton verhallt. Das Gesagte kann schriftlich fixiert, das Gesungene schriftlich notiert werden. Hierbei werden verschiedenartige Zeichensysteme eingesetzt. In unserer Kultur sind dies die Buchstaben des Alphabets und Notenzeichen des auf die Gregorianik zurückgehenden Notationssystems. Bei Zahlen kommt ein eigenes Darstellungssystem zum Zuge, das seinerseits keine Verwandtschaft zu Buchstaben und Noten hat. Dieselben Zahlzeichen werden verwandt, wenn eine quantitative Aussage über eine Menge (5 Äpfel) oder über eine Reihenfolge (der 5. Apfel) gemacht wird.

Von Kindern wird erwartet, dass sie sich während der beiden ersten Grundschuljahre die unterschiedlichen Symbolsysteme erfolgreich aneignen und beispielsweise nicht mehr Buchstaben mit Zahlen oder Zahlen mit Noten verwechseln. Die Aneignung setzt die Kenntnis der einzelnen Zeichen und ihrer Funktion beim Gebrauch voraus. Flüssiges Lesen und Schreiben setzt voraus, dass Buchstaben (Grapheme) zu Lauten (Phoneme) und umgekehrt Laute zu Buchstaben in Beziehung gesetzt werden. Rechnen setzt voraus, dass die Zeichen, die durch eine Operation zueinander in Beziehung gesetzt werden, in ihrer quantitativen Bedeutung richtig erfasst und darüber hinaus das Zeichen, das die Operation ausdrückt, in seiner Bedeutung richtig erkannt werden. Schreiben und Lesen einerseits und das Rechnen andererseits sind Kulturtechniken, deren Beherrschung im Normalfall, d.h. bei Kindern ohne besondere Entwicklungsauffälligkeiten, gesellschaftlich gefordert und durch Unterricht in der Grundschule vermittelt werden. Noten lesen und umgekehrt sogar schreiben können, gilt als eine zusätzliche Qualifikation, die nicht auf

derselben Stufe wie die Beherrschung der beiden anderen symbolischen Systeme steht. Von daher ist verständlich, warum der musikalische Bereich bis in die jüngste Zeit hinein weniger vermittelt und gefördert worden ist als die Schriftsprache und die Mathematik. Erst die bahnbrechenden Ergebnisse der Hirnforschung (z.B. Jäncke, 2006) haben zu einer Aufwertung musikalischer Erfahrung geführt, wobei noch offen ist, welche Rolle dabei der Fähigkeit zukommt, Musik in ihrer geschriebenen (notierten) Form zumindest ansatzweise zu verstehen.

Ist eine musikalische Förderung im Kindergarten, in deren Rahmen auch eine erste Bekanntschaft mit dem musikalischen Symbolsystem der Noten geschlossen wurde, förderlich für das Verständnis und das Erlernen anderer Symbolsystem in der Schule? Wirkt sich die musikalische Förderung auf die Entwicklung der symbolischen Bewusstheit aus?

In der Grundschule findet keine spezielle Förderung des Verständnisses von Symbolen statt. Verschiedene symbolische Systeme, wie die Buchstaben der Schriftsprache und die Zahlen der Mathematik, werden unabhängig voneinander unterrichtet und ein fächerübergreifendes Training der symbolischen Bewusstheit gibt es nicht.

Wir stellen die Hypothese auf, dass den musikalisch geförderten Kindern, die nebenbei bemerkt, nicht entsprechend ihrer musikalischen Begabung für die Förderung ausgesucht worden sind, die Aneignung von Symbolen für das Lesen, Schreiben und Rechnen leichter fällt, als Kindern, die diese Förderung nicht erfahren haben. Wir begründen die angenommene Erleichterung beim Erwerb damit, dass erstens die intensive Beschäftigung mit Musik die Motivation steigert, sich neuen Herausforderungen zuzuwenden. Durch Musik wird gelernt, sich Aufgaben zu widmen, die ein hohes Maß an Konzentration erfordern, aber gleichzeitig mit lustvollen Gefühlen verbunden sind. Zweitens nehmen wir an, dass die intensive Beschäftigung mit Musik die Frage nach ihrer Fixierung aufkommen lässt. Hierdurch wird in unserer Kultur Bekanntschaft mit Noten geschlossen, die ein System bilden. Solche Kenntnisse erleichtern den Zugang zu anderen symbolischen Systemen wie den Buchstaben der Schriftsprache und den Zahlen der Mathematik. Der Vorteil der musikalisch geförderten Kinder besteht darin, dass sie auf Grund ihrer Kenntnisse

eines symbolischen Systems sensibel für die Abgrenzung zu anderen Zeichensystemen sind.

2.6.2 Die Stimmungsregulationshypothese

Singen ist ein wichtiges Mittel, um innerhalb einer Gruppe von Menschen eine gleichartige Stimmung zu verbreiten. Singen in der Gruppe erfordert die genaue Koordination von Aktivitäten in Bezug auf Rhythmus und Intonation, damit der gewünschte „Zusammenklang“ hergestellt werden kann. Je nach Art des Liedes bzw. des Liedtextes lässt sich eine verschiedenartige emotionale Stimmung hervorrufen, die von „himmelhoch jauchzend“ (enthusiastisch) bis „zu Tode betrübt“ (dysphorisch) reichen kann.

Die Verbesserung kognitiver Leistungen wird heute damit erklärt, dass Musik keinen direkten Einfluss auf die für Aufgabenbearbeitung notwendigen geistigen Fähigkeiten nimmt, sondern die Motivation steigert, sich mit solchen Aufgaben auch längerfristig auseinanderzusetzen. Entsprechend dieser Mood-Hypothese macht Mozart (Schubert oder welche Musik auch immer) Menschen nicht schlauer, aber diese Musik (oder eine andere) regt an, sich auf die gewünschten Aufgaben einzulassen. Wer selbst aktiv musiziert, erwirbt Möglichkeiten, um alleine oder mit anderen Menschen zusammen, die eigene Stimmung durch Musik aktiv zu beeinflussen. Wenn Musik nicht nur zu bestimmten Gelegenheiten, wie Gottesdiensten, musikalischen Aufführungen etc., diese Funktion erhält, sondern in den Alltag als Stimmungsregulator eindringt, dann kann Musik davor bewahren, in bestimmten Stimmungen dysphorischer oder aggressiver Art längerfristig zu verharren, da durch Musik ein Stimmungswechsel selbst herbeigeführt werden kann. Gemeinsames Musizieren zwischen Menschen, die sich nicht ausstehen können, ist kaum vorstellbar. Musik macht die Menschen weich, um die Welt ihren Gefühlen füreinander zu öffnen und durch Musik nach außen hin hörbar zu machen.

Wir stellen die Hypothese auf, dass die im Kindergarten durchgeführte musikalische Förderung, einen positiven Einfluss auf die sozial-emotionale Entwicklung der Kinder im Grundschulalter hat. Es wird erwartet, dass das Singen und die in diesem Zusammenhang erlebte (gelernte) Stimmungsregulation als Schutzfaktor für die Entwicklung von emotionalen und Verhaltensproblemen fungieren können. Die musikalisch geförderten Kinder zeigen in der Einschätzung der Eltern und Lehrer im

Vergleich zu den Kontrollgruppen-Kindern einen stabileren psychischen Status, d.h. weniger internalisierende bzw. externalisierende Verhaltensauffälligkeiten.

2.6.3 Untersuchungsdesign und Stichprobe

Anknüpfend an die positiven Erfahrungen mit diesem, nicht nur auserwählte, sondern alle Kinder einbeziehenden Ansatz einer musikalischen Frühförderung durch Besuche von Musikpädagogen im Kindergarten, wollen wir die Reichweite und Dauerhaftigkeit der Effekte weiterverfolgen.

Die zentralen Leitfragen dabei sind: Gibt es einen Transfereffekt von der (vokalen oder instrumentalen) Frühförderung auf den Erwerb von Kulturtechniken in der Grundschule? Kann musikalische Förderung, wenn sie den eigenen (vokalen bzw. instrumentalen) Ausdruck einschließt, vor emotionalen Verhaltensauffälligkeiten schützt? Wir wollen die beiden Leithypothesen in einem längsschnittlich angelegten Experimental-Kontrollgruppen-Design prüfen, das wir in der bestehenden und von allen Seiten als positiv erlebten Kooperation mit Institutionen der Stadt Braunschweig (Städtische Musikschule, Städtische Kindertagesstätte Magnitorwall, Städtische Kindertagesstätte Neue Knochenhauerstraße, Koordination bei der Stadt Braunschweig durch die Fachberaterin der Kitas der Stadt Braunschweig Frau Hamilton-Kohn) bereits durch ein Projekt etabliert haben.

Die zu untersuchende Stichprobe besteht aus insgesamt 76 Kindergartenkindern zweier Braunschweiger Kindertagesstätten, die zu Beginn des Braunschweiger Kindergartenprojektes zwischen drei und sechs Jahre alt waren. Im Rahmen unserer wissenschaftlichen Begleitung dieses Projektes haben bereits 20 Kinder der instrumental geförderten Gruppe, 22 Kinder der vokal geförderten Gruppe und 34 Kinder der Kontrollgruppe an unseren Untersuchungen teilgenommen.

Das hier beantragte Projekt führt das Evaluationsprojekt zur musikalischen Förderung im Kindergarten weiter, verfolgt aber neue Ziele, nämlich die Überprüfung der Transferhypothese. Hierbei hoffen wir, mit möglichst vielen Kindern weiter zusammenarbeiten zu können, die bereits am Braunschweiger Kindergartenprojekt teilgenommen haben. Hierbei stellt sich insofern ein organisatorisches Problem, weil wegen des unterschiedlichen Alters der Kinder einige von ihnen noch im

Kindergarten verbleiben, während andere bereits eingeschult worden sind bzw. zum nächsten Termin eingeschult werden. Die beteiligten Kindergärten haben uns bereits zugesagt, dass sie die Zusammenarbeit mit uns fortsetzen wollen und auch dabei behilflich sind, die Schulen zu identifizieren, in die die Kinder aus den teilnehmenden Kindergärten aufgenommen worden sind.

Es handelt sich um ein quasiexperimentelles Untersuchungsdesign. Eine randomisierte Zuweisung der Kinder zu den Experimentalgruppen bzw. zur Kontrollgruppe ist nicht möglich, da es sich um natürlich bestehende Kindergartengruppen handelt, die als Gruppe Instrumental- oder Vokalförderung erhielten bzw. als Kontrollgruppe erhoben wurde. Die *unabhängige Variable* des einfaktoriellen Versuchsplans ist dreifach abgestuft. Es gibt zwei Fördergruppen, die jeweils musikalische Förderung mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung erhalten haben und eine Kontrollgruppe, in der keine spezielle musikalische Förderung stattfand. Die musikalische Förderung bestand darin, dass eine Dozentin und ein Dozent der Braunschweiger Musikschule ein Mal in der Woche einen Kindergarten besuchten und mit jeweils einer der beiden Gruppen 45 Minuten lang musizierten. Die praktische Vorgehensweise der beiden Dozenten unterschieden sich bezüglich ihrer Schwerpunktsetzung: Die Dozentin spezialisierte sich auf den Bereich „Singen und Bewegung“, der Dozent auf den Bereich „Instrumentalmusik“. Beide Dozenten verfolgten gemeinsame Ziele, insofern sie bestrebt waren, den Kindern nicht nur etwas vorzumachen und sie dabei zu unterhalten, sondern Impulse für aktives Musizieren in der Gruppe und allein zu geben. Hinzu kommt, dass die Dozenten Kinder an die Notenschrift heranführen wollten. Die Anlage des Förderprogramms bietet die Gelegenheit, die Transferhypothese zu positiven Effekten einer musikalischen Förderung auf das Lernen und Verhalten in der Schule zum einen unter dem Gesichtspunkt eines *allgemeinen Fördereffektes* (Vergleich zwischen den Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe) und zum anderen unter dem Aspekt eines *speziellen Fördereffektes* (Vergleich der Experimentalgruppen untereinander) zu überprüfen.

2.6.4 Die Variablen der Untersuchung

Um mögliche Transfereffekte zu überprüfen, wollen wir bezüglich der Erleichterungshypothese drei Gruppen von Variablen erfassen. Die erste Gruppe

betrifft *schulische Leistungsbeurteilungen* in Bezug auf die Bereiche Schreiben und Lesen sowie Rechnen. Da in den ersten beiden Grundschuljahren noch keine Zeugnisse mit Noten ausgestellt werden, wollen wir uns auf die Einschätzungen der Klassenlehrerin stützen, bei denen zwischen Motivation und Leistung differenziert werden soll. Die zweite Gruppe von Variablen umfasst *klassifikatorische Leistungen*, die über einfache Aufgaben erfasst werden, bei denen Gruppen von zusammengehörigen Zeichen gebildet, Irrläufer in einer ansonsten homogenen Gruppe identifiziert und Lücken in einer Seriation gefüllt werden sollen. Als Material werden hierbei Plastikformen von Zeichen verwendet, die aus den Bereichen Buchstaben, Zahlen und Noten stammen. Die dritte Gruppe von Variablen betrifft das *Verständnis der Funktion* der verschiedenen Zeichengruppen. Dieses Verständnis wird über eine Befragung der Kinder zur Funktion und Verwendung der Zeichen sowie über Aufgaben Verwendung von Notenblättern, Seiten aus Schreibheften und aus Rechenheften erfasst.

Wir können leider keine Aufgabenstellungen übernehmen, weil die umfangreiche Forschung zur Entwicklung von Klassifikationsleistungen bisher überhaupt nicht die Fähigkeit untersucht hat, Zeichen aus unterschiedlichen symbolischen Zeichensystemen voneinander zu unterscheiden. Für Erwachsene dürfte diese Leistung eine Selbstverständlichkeit sein, für Kinder sicherlich nicht. In der Forschung hat entweder im Anschluss an Piaget die Frage im Vordergrund gestanden, ob mehrdimensionale, hierarchisch aufgebaute Beziehungen zwischen Objekten oder Symbolen erfasst werden können oder wie beim Schriftspracherwerb sich das Konzept Graphem herausbildet (Frith, 1985). Mit unseren Klassifikationsaufgaben, die in anderer Form in der Allgemeinen Psychologie oft zum Zuge kommen, betreten wir – soweit bekannt – in der Entwicklungspsychologie zu unserer eigenen Überraschung Neuland.

Zur Überprüfung der Stimmungsregulationshypothese wollen wir etablierte (und im Forschungskontext häufig verwendete) Fremdbeurteilungsverfahren für Eltern und Lehrer einsetzen, die es aus unterschiedlichen Beurteilerperspektiven erlauben, Kompetenzen, emotionale Probleme und Verhaltensauffälligkeiten der Kinder normorientiert zu erfassen. Es handelt sich dabei um die Verfahren der Child Behavior Checklist (CBCL): der Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL/4-18; Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist,

1998) und der Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (TRF; Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1993).

Der Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen ist ein Fragebogen, der soziale Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten und emotionale Auffälligkeiten in der Altersgruppe 4 bis 18 Jahre erfasst. Der erste Teil besteht aus 20 Items und gliedert sich in die Unterpunkte I.-VII., die soziale und schulische Kompetenzen des Kindes erheben. Es wird gefragt nach sportlichen und nichtsportlichen Aktivitäten, Mitgliedschaft in Vereinen u.ä., außerschulischen Pflichten, Anzahl von Freunden und verbrachter Zeit mit Freunden, Auskommen mit Geschwistern und Eltern sowie Schulleistungen.

Aus den 120 Problem-Items des zweiten Fragebogenteils werden insgesamt acht Syndromskalen gebildet. Diese Syndromskalen sind in drei Gruppen zusammengefasst: die *Internalisierenden Auffälligkeiten*, die *Externalisierenden Auffälligkeiten* sowie die *Gemischten Auffälligkeiten*. Die *Internalisierenden Auffälligkeiten* umfassen drei Skalen. Kinder mit hoher Ausprägung auf der Skala *Sozialer Rückzug* möchten lieber alleine sein, sind verschlossen, weigern sich zu sprechen, sind eher schüchtern, wenig aktiv und häufiger verstimmt. Die Skala *Körperliche Beschwerde* setzt sich aus Items zusammen, die verschiedene somatische Symptome – Schwindelgefühle, Müdigkeit, Schmerzzustände oder Erbrechen – beschreiben. Die Skala *Ängstlich/Depressiv* erfasst neben einer allgemeinen Ängstlichkeit und Nervosität auch Klagen über Einsamkeit und soziale Ablehnung, Minderwertigkeits- und Schuldgefühle sowie traurige Verstimmung. Die übergeordnete Skala *Externalisierende Auffälligkeiten* setzt sich aus den Syndromskalen *Dissoziales Verhalten* und *Aggressives Verhalten* zusammen. Zu den *Gemischten Auffälligkeiten* gehört die Skala *Soziale Probleme*, die vor allem Ablehnung durch Gleichaltrige sowie unreifes und erwachsenenabhängiges Sozialverhalten umfasst. Die Skala *Schizoid/Zwanghaft* erhebt neben den Tendenzen zu zwanghaftem Denken und Handeln auch psychotisch anmutendes Verhalten (z.B. Halluzinationen) und eigenartiges, bizarres Denken und Verhalten. Die Skala *Aufmerksamkeitsprobleme* beschreibt Items zur motorischen Unruhe, Impulsivität und Konzentrationsstörungen. Die Normierung des Elternfragebogens basiert auf der ersten bundesweit repräsentativen epidemiologischen Untersuchung, in die annähernd 2900 Kinder und Jugendliche einbezogen wurden. Für die

Syndromskalen stehen geschlechtsspezifische Normwerte (T-Werte, PR) für die Altersgruppe 4 bis 11 Jahre zur Verfügung.

Der Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen erfasst das Urteil von Lehrern über Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten und emotionalen Problemen bei Schülern im Alter von 5 bis 18 Jahren und ist in enger Anlehnung an den Elternfragebogen konzipiert worden. Auch hier werden im ersten Teil des Fragebogens Verhaltenskompetenzen der Kinder erhoben, die sich aus der Sicht der Lehrer vor allem auf die *schulischen Leistungen* sowie das *Arbeits- und Sozialverhalten* beziehen. Den zweiten Teil bilden 120 Problem-Items, die inhaltlich den Syndrom- und übergeordneten Skalen des Elternfragebogens entsprechen. Eine deutsche Normierung des Lehrerfragebogens ist in Vorbereitung, deshalb lehnt sich die normorientierte Auswertung an die amerikanische Originalversion an. Dies ist nach Einschätzung der Experten und zahlreichen kulturellen Vergleichsuntersuchung durchaus zulässig.

2.7 Kooperationspartner

Im Rahmen unserer Vorarbeiten für das beantragte Projekt (vgl. dazu Abschnitt 2.2.1 zum Braunschweiger Kindergartenprojekt) besteht bereits eine erfolgreiche Kooperation mit den folgenden Partnern:

Institution	Ansprechpartner	Aufgabe/Funktion innerhalb der Kooperation
Stadt Braunschweig Abteilung Kindertagesstätten; Eiermarkt 4-5, 38100 Braunschweig	Fachberaterin der Abteilung Kindertagesstätten: Beate Hamilton- Kohn	Koordination des Projektes Musikkindergarten; Unterstützung bei der praktischen Durchführung der Untersuchungen (z.B. Auswahl einer geeigneten Kontrollgruppe)
Städtische Musikschule Braunschweig; Augusttorwall 5, 38100 Braunschweig	Leiter der Musikschule: Dr. Hans Krauss; Beteiligte Dozenten: Friederike Cordes, Hanns-Wilhelm	Mitinitiator des Projektes Musikkindergarten; inhaltliche Konzeption des instrumentalen und vokalen Förderprogramms; Durchführung des praktischen Förderung

	Goetzke	
Städtische Kindertagesstätte Magnitorwall; Magnitorwall 7, 38100 Braunschweig	Leiterin: Ulrike Hampel	Organisation und Durchführung musikalischer Aktivitäten außerhalb der Förderstunden; Organisatorische Unterstützung bei der Durchführung der Datenerhebung in der Kita; Vermittlung der Kontakte zu aktuellen und ehemaligen Kindern/Eltern der Kita für das Anschlussprojekt
Städtische Kindertagesstätte Neue Knochenhauerstraße; Neue Knochenhauerstr. 10, 38100 Braunschweig	Leiterin: Christiane Ociepczyk	Organisatorische Unterstützung bei der Durchführung der Datenerhebung in der Kita; Vermittlung der Kontakte zu aktuellen und ehemaligen Kindern/Eltern der Kita für das Anschlussprojekt

Alle aufgeführten Institutionen haben bereits ihr Interesse an einer Fortsetzung der Zusammenarbeit in einem Anschlussprojekt signalisiert.

3 Inhaltlich-strukturelle Einbindung in die Themensetzung der Ausschreibung

Thematisch fällt unser Forschungsprojekt in den ausgeschriebenen Themenschwerpunkt „Kultur, Entwicklung und Lernen“.

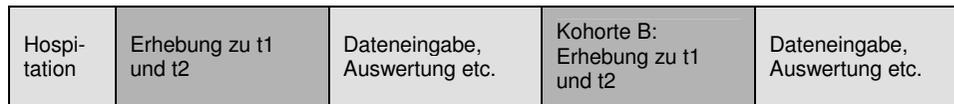
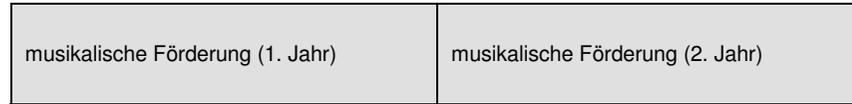
Neben Literatur, Religion, bildender Kunst und Sport stellt die Musik einen wichtigen Teil menschlicher Kultur dar. Eine Gesellschaft kann und darf nicht darauf verzichten, ihren Kindern den Zugang zu diesem Kulturgut zu ermöglichen. Hierbei reicht es nicht, auf musikalische Konserven zurückzugreifen und den ganzen Tag über Kinder mit mehr oder minder hohen Kulturgütern, etwa Mozarts „Kleine Nachtmusik“, zu beschallen. Eine produktive Aneignung gelingt nur über die eigene Praxis, die möglichst jedes Kind ermutigen sollte, selbst zu singen und selbst mindestens ein

Instrument zu spielen. Gemeinsames Singen und Musizieren ist in vielen (deutschen) Familien selten geworden. Es ist leichter, den Knopf eines CD-Players zu betätigen, als ein Lied mit mehreren Strophen anzustimmen, das von Angehörigen unterschiedlicher Generationen nicht mehr einhellig geschätzt wird. Inzwischen sind in Deutschland die Kindertagesstätten neben den Musikschulen an die Stelle der Familien getreten, um musikalische Bildung zu vermitteln. Insbesondere in der Institution einer Kindertagesstätte ist es möglich, nicht nur Kinder aus finanziell privilegierten Familien, sondern alle Kinder an Musik und das Musizieren heranzuführen.

Fast alle Kinder haben Freude am gemeinsamen Singen oder Musizieren mit Instrumenten und sind neugierig auf das Entdecken von Musik. Für viele Kinder bietet ihre alltägliche Umgebung nur wenige Anregungen, um die musikalische Entwicklung entsprechend ihren Möglichkeiten voranzubringen. Musikalische Entwicklungen, wie z.B. der Erwerb der Notenschrift, werden nicht, wie etwa die Entwicklung gesprochener Sprache stark von der Eigenaktivität des Kindes (mit)bestimmt, sondern benötigen gezielte Impulse von außen.

Kontakt mit Musik und Freude am aktiven Musizieren sind wichtige Elemente der musikalischen Entwicklung eines Kindes. Darüber hinaus kann Musik einen Beitrag für die kindliche Entwicklung insgesamt leisten. In unserem Projekt werden mögliche Transfereffekte auf das Lernen in der Schule und eine mögliche Prävention von Entwicklungsauffälligkeiten im Sinne internaler und externaler Störungen untersucht. Wir hoffen, dass die Ergebnisse unserer Untersuchungen einen Beitrag zur Entwicklung von neuen Konzepten der vorschulischen und schulischen Bildung leisten können. Bereits im Kindergarten werden wichtige Grundsteine für weitere Lernprozesse in der Schule gelegt. Eine gezielte musikalische Förderung im Kindergarten könnte zum einen positiv dazu beitragen, dass Kinder beim Eintritt in die Schule ihre Entwicklungspotenziale im kognitiven, emotionalen und sozialen Bereich hinreichend entwickelt haben und zum anderen auch langfristig das schulische Lernen günstig beeinflusst wird. Für eine gezielte Förderung sind weitere Erkenntnisse über die Wirkweise einer musikalischen Förderung auf die Entwicklung eines Kindes notwendig und wünschenswert.

4 Arbeits- und Zeitplan



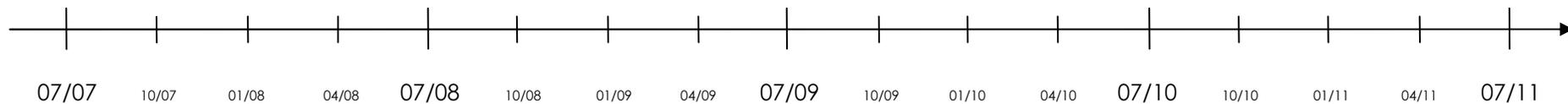
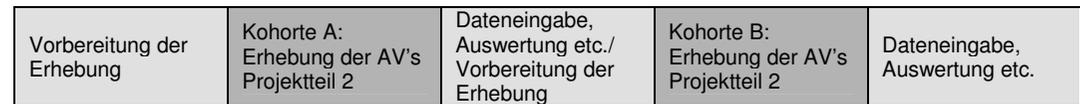
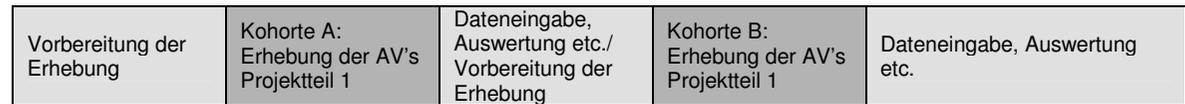
Kohorte A: Zeugnisse

Kohorte A: Zeugnisse

Kohorte A+B: Zeugnisse

Kohorte B: Zeugnisse

Kohorte B: Zeugnisse



Kohorte A: Kinder, die im Schuljahr 08/09 die 1. Grundschulklasse besuchen.
 Kohorte B: Kinder, die im Schuljahr 09/10 die 1. Grundschulklasse besuchen.

Projektteil 1: Untersuchung der Erleichterungshypothese.
 Projektteil 2: Untersuchung der Stimmungsregulationshypothese.

Erläuterungen zur Zeitleiste

Die musikalische Förderung der Instrumental- und der Vokalgruppe begann im Sommer 2007. Ursprünglich war diese Förderung als Modellprojekt auf ein Kindergartenjahr bis zum Sommer 2008 angelegt. Inzwischen wird die Kooperation im zweiten Jahr in gleicher Form fortgesetzt.

Die Abteilung für Entwicklungspsychologie hat die musikalische Förderung im Rahmen einer Wirkungsanalyse ab Herbst 2007 wissenschaftlich begleitet. Nach einer Hospitationsphase in beiden Fördergruppen fanden im ersten Halbjahr 2008 zu zwei Testzeitpunkten, die etwa 2 Monate auseinander lagen, Einzeluntersuchungen der Kinder aus Instrumental- und Vokalgruppe sowie Untersuchungen der Kinder aus der Kontrollgruppe statt.

Im Rahmen des Forschungsprojektes ist geplant, schulische Leistungsbeurteilungen der teilnehmenden Kinder zu erheben. Diese Erhebungen finden jeweils zum Zeitpunkt der Zeugnisvergabe, d.h. am Ende des 1. Schuljahres sowie am Ende des 1. und 2. Halbjahres im 2. Schuljahr (am Ende des 1. Halbjahres des 1. Schuljahres wird noch kein Zeugnis ausgestellt), statt.

Darüber hinaus wird es individuelle Untersuchungen mit jedem Kind zu Hause geben. Diese finden für Projektteil 1 (Noten- und Symbolverständnis) mit jedem Kind zu Beginn des 2. Schuljahres und für Projektteil 2 (Singen und emotionale Entwicklungsauffälligkeiten) Mitte des 2. Schuljahres statt.

Die Phasen zwischen den empirischen Erhebungen dienen in beiden Projektteilen jeweils der Vorbereitung und Organisation einer anstehenden Erhebungsphase bzw. der Datenanalyse.

Literatur

- Altenmüller, E. (2006). Neuronale Auswirkungen musikalischen Lernens im Kinder- und Jugendalter und Transfereffekte auf Intelligenzleistungen. In Bundesministerium für Bildung und Forschung. *Macht Mozart schlau? Die Förderung kognitiver Kompetenzen durch Musik* (S.59-70). Bonn: BMBF.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (1993). *Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen. Deutsche Bearbeitung der Teacher's Report Form der Child Behavior Checklist (TRF). Einführung und Anleitung zur Handauswertung (bearbeitet von M. Döpfner & P. Melchers)*. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (1998). *Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Child Behavior Checklist (CBCL/4-18). Einführung und Anleitung zur Handauswertung. 2. Auflage mit deutschen Normen, bearbeitet von M. Döpfner, J. Plück, S. Bölte, K. Lenz, P. Melchers & K. Heim*. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Bertelsmann Stiftung (2008). *Kita macht Musik*. Abschlussbericht. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2006). *Macht Mozart schlau? Die Förderung kognitiver Kompetenzen durch Musik*. Bildungsforschung Band 18. Bonn: BMBF.
- Collins, A. (1985). Of Course Four-Year-Olds Can Read Music. *Clavier*, 24, 20-22.
- Deutsch, W., El Mogharbel, C., Debus, M., Fein, T., Nocon, I., Utesch, F. & Toch, R. (2007). *Kita macht Musik: Wie wirkt sich die musikalische Weiterbildung von Erzieherinnen auf die musikalische Entwicklung von Kindergartenkindern aus?* Abschlussbericht für die Bertelsmann Stiftung.
- Deutsch, W. & Scholz, P. (2008). *Musikalische Förderung im Kindergarten: Eine Wirkungsanalyse zu den Effekten vokaler und instrumentaler Förderung*. Abschlussbericht für die Städtische Musikschule Braunschweig.

- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson, J.C. Marshall & M. Coltheart (eds.). *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301-330). London: Erlbaum.
- Gembris, H. (2002). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung*. Augsburg: Wißner.
- Hicks, C. E. (1980). Sound before Sight. Strategies for Teaching Music Reading. *Music educators' journal*, 66, 53-55, 65 und 67.
- Hodges, D. A. (1992). The Acquisition of Music Reading Skills. In R. Colwell (ed.), *Handbook of Research on Music, Teaching and Learning: a Project of the Music Educators National Conference*, pp. 466-471. New York: Schirmer.
- Jäncke, L. (2006). Musik als Motor der Plastizität. In Bundesministerium für Bildung und Forschung. *Macht Mozart schlau? Die Förderung kognitiver Kompetenzen durch Musik* (S. 78-95). Bonn: BMBF.
- Jäncke, L. (2008). *Macht Musik schlau? Neue Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften und der kognitiven Psychologie*. Bern: Huber.
- Kuschel, A. & Hahlweg, K. (2005). Gewaltprävention – Allianz von Eltern, Kindergarten und Schule. In M. Cierpka (Hrsg.), *Möglichkeiten der Gewaltprävention* (S. 153-172). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lehmann, A. C. (2005). Vomblattspiel und Notenlesen. In T. H. Stoffer & R. Oerter (Hg.), *Allgemeine Musikpsychologie: Allgemeinpsychologische Grundlagen musikalischen Handelns (= Enzyklopädie der Psychologie, Band D/VII/1)* (S. 877-911). Göttingen: Hogrefe.
- Niebank, K. & Petermann, F. (2000). Grundlagen und Ergebnisse der Entwicklungspsychopathologie. In F. Petermann (Hg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie* (S. 58-94). Göttingen: Hogrefe.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L. & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.

- Ravens-Sieberer, U. (2006). *Kurzbeschreibung der Befragung „Seelisches Wohlbefinden und Verhalten“ (BELLA) in der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen des Robert-Koch-Instituts*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S. & Erhart, M. (2006). *Modul Psychische Gesundheit (BELLA-Studie)*. KIGGS-Symposium am 25.09.06 in Berlin.KK.
- Röhrlé, B. (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen*. Tübingen: dgvt-Verlag.
- Scholz, P. (2008). *Musik liegt in der Luft. Wie wirkt sich musikalische Frühförderung im Kindergarten auf die Enthemmung des Solosingens, das Verständnis von Notenzeichen und den Instrumentengebrauch aus?* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Technische Universität Braunschweig.
- Sergent, J., Zuck, E., Terriah, S. & MacDonald, B. (1992). Distributed neural network underlying musical sight-reading and keyboard performance. *Science*, 257, 106-109.
- Sloboda, J. A. (1984). Experimental Studies of Music Reading: A Review. *Music Perception*, 2, 222-236.
- Spitzer, M. (2002). *Musik im Kopf: Hören, musizieren, verstehen und erleben im neuronalen Netzwerk*. Stuttgart: Schattauer.
- Stadt Braunschweig (2008). *Musikalische Förderung im Kindergarten. Eine Wirkungsanalyse zu den Effekten vokaler und instrumentaler Förderung*. Braunschweig: Maul-Druck.
- Tommis, Y. & Fazey, D. (1999). The Acquisition of the Pitch Element of Music Literacy Skills by 3-4-year-old Pre-school Children: A Comparison of Two Methods. *Psychology of Music*, 27, 230-244.

Anhang

Kurzbiographie Prof. Dr. Werner Deutsch

1947	geboren und aufgewachsen in Hau, Kreis Kleve (Niederrhein)
1954 - 1958	Volksschule in Hau
1958 - 1966	Gymnasium in Kleve, Abitur
1966 - 1967	Studium der Psychologie, Sprachwissenschaften und Philosophie an der Universität Münster
1967 - 1968	Grundwehrdienst in Hannover
1968 - 1972	Studium der Psychologie und Sprachwissenschaften an der Universität Marburg (Vordiplom in Psychologie 1970; Diplom 1972)
1972 - 1976	Wissenschaftlicher Mitarbeiter von Theo Herrmann im Fach Allgemeine Psychologie an der Universität Marburg; Promotion zum Dr. rer. nat. 1976
1976 - 1977	Research Scholar bei Herbert H. und Eve V. Clark an der Stanford University (U.S.A.)
1977- 1987	Wissenschaftlicher Mitarbeiter von Willem J.M. Levelt und Wolfgang Klein am Max-Planck Institut für Psycholinguistik in Nijmegen (Niederlande).
Lehr- und Forschungstätig keiten Seit 1987	an den Universitäten Nijmegen, Mannheim, Göttingen, Hebrew University in Jerusalem, Universität Umea, Georgetown University in Washington und am Zentrum für Interdisziplinäre Forschung in Bielefeld Professor an der Technischen Universität Braunschweig und Leiter der Abteilung für Entwicklungspsychologie im Institut für Psychologie
Forschungs- schwerpunkte	Entwicklung des Sprechens, Singens und Zeichnens. Identitätsentwicklung, vor allem bei Zwillingen. Entwicklungsstörungen (Autismus) und Geschichte der Psychologie in Bezug auf Clara und William Stern
Besondere Aufgaben	Ordentliches Mitglied der Klasse Mathematik und Naturwissenschaften in der Braunschweigisch-Wissenschaftlichen Gesellschaft. Vertrauensdozent des Cusanuswerks und der Studienstiftung des Deutschen Volkes

Prof. Dr. rer. nat. Dipl. Psych. Werner Deutsch ist seit 1987 Professor für Psychologie an der TU Braunschweig und leitet dort die Abteilung für Entwicklungspsychologie. Während seines Studiums der Psychologie, Philosophie und Sprachwissenschaften an der Universität Marburg ist er von Dorothea Brinkmann (Boston) als Sänger ausgebildet worden. Er tritt bis heute in Konzerten mit Liedern aus der Romantik und neuer Musik auf. In den vergangenen Jahren haben die musikalischen Neigungen auch seine von der DFG und der Bertelsmann Stiftung geförderten Forschungsprojekte beeinflusst. Im Mittelpunkt steht dabei die Beziehung zwischen

Sprechen und Singen bei Kunstwerken wie Schönbergs *Pierrot Lunaire*, in der Ontogenese von entwicklungsgestörten und entwicklungsunauffälligen Kindern sowie bei Patienten mit Broca-Aphasien.

Deutsch, W. & Lohaus, A. (2006). Methoden in der Entwicklungspsychologie: Historische und aktuelle Perspektiven. In W. Schneider & F. Wilkening (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie* (Bd. 1, S. 793-830). Göttingen: Hogrefe.

Deutsch, W., Sommer, G. & Pische, C. (2003). Sprechen und Singen im Vergleich. In G. Rickheit, T. Herrmann & W. Deutsch (Hrsg.), *Handbuch der Psycholinguistik* (S. 453-468). Berlin: de Gruyter.

El Morgharbel, C., Sommer, G., Deutsch, W., Wenglorz, M., & Laufs, I. (2006). The vocal development of a girl who sings but does not speak. *Musicae Scientiae Special Issue 2005-2006. Interdisciplinary Musicology*, 235-253.

Sommer, G., El Mogharbel, C., Deutsch, W. & Laufs, I. (2006). „Über Stock und über Streiter...“ Musikalische und sprachliche Liedreproduktion bei Kindergartenkindern. In K.-E. Behne, G. Kleinen & H. de la Motte-Haber (Hrsg.), *Musikpsychologie* (Bd. 18, S 125-143). Göttingen: Hogrefe.

Kurzbiographie Dr. Annett Kuschel

Dipl.-Psych., Dr. rer.nat., 1992-1997 Studium der Psychologie an der TU Braunschweig, wissenschaftliche Mitarbeiterin in verschiedenen Drittmittelprojekten zu den Themen „Gewaltbereite Kinder und Jugendlichen“ und „Integration von hoch begabten Kindern“, 2001 Promotion der TU Braunschweig (Titel der Dissertation „Psychische Auffälligkeiten bei Braunschweiger Kindergartenkindern“), 2001-2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin im DFG- geförderten Projekt „Zukunft Familie“ zur Prävention von internalen und externalen Verhaltensstörungen bei Kindern im Vorschulalter; seit 2007 Dozentin am Institut für Rehabilitationswissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin.

- Kuschel, A., Heinrichs, N., Bertram, H., Naumann, S. & Hahlweg, K. (2008). Psychische Auffälligkeiten bei Kindergartenkindern aus der Sicht der Eltern und Erzieherinnen in Abhängigkeit von soziodemografischen Merkmalen. *Kindheit und Entwicklung, 17*, 161-172.
- Kuschel, A., Lübke, A., Köppe, E., Miller, Y., Hahlweg, K. & Sanders, M. R. (2004). Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten und Begleitsymptome bei drei- bis sechsjährigen Kindern: Ergebnisse der Braunschweiger Kindergartenstudie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 32*, 97-106.
- Kuschel, A., Heinrichs, N. & Hahlweg, K. (2008). Prävention im Vorschulalter. In B. Gasteiger-Klicpera, H. Julius & C. Klicpera (Hrsg.), *Sonderpädagogik der sozialen und emotionalen Entwicklung*. (S. 423-441). Göttingen: Hogrefe.
- Kuschel, A. & Verhulst, F.C. (2006). Die Entwicklung von emotionalen und Verhaltensproblemen im Kindes- und Jugendalter: Eine internationale Perspektive. In N. Heinrichs, K. Hahlweg & M. Döpfner (Hrsg.), *Familien stärken: Evidenz-basierte Ansätze zur Unterstützung der psychischen Gesundheit von Kindern* (S. 17-42). Münster: Verlag für Psychotherapie PAG Institut für Psychologie AG.
- Kuschel, A. & Hahlweg, K. (2005). Gewaltprävention – Allianz von Eltern, Kindergarten und Schule. In M. Cierpka (Hrsg.), *Möglichkeiten der Gewaltprävention* (S. 153-172). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.