

Musik und Wohlbefinden

Wie können Kinder profitieren?

Prof. Dr. Gunter Kreutz

Institut für Musik

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg



Musik und Kind - Fragen

- Wie viel musikalische Bildung braucht die Gesellschaft, brauchen Kinder und ihre Eltern? *Und wozu?*
- Welche Potenziale liegen in der kindlichen Musikalität verborgen hinsichtlich musikalischer und außermusikalischer Entwicklungsprozesse?
- Wie ist eine systematische Förderung musikalisch-kreativer Fähigkeiten und Fertigkeiten in Familie, Kindergarten und Grundschule zu organisieren *und zu welchem Preis?*

Chancen und Risiken

- Gesundheitliche **Potenziale** langfristiger musikalischer Aktivitäten (Musizieren, Singen, Tanzen) überwiegen bei weitem etwaige **Risiken** (Spahn, Bernatzky & Kreutz, 2015);
- Freizeitmusikhören ist dominierender Faktor für Hörverlust und Tinnitus unter Kindern und Jugendlichen (z.B. Hoffmann & Richter, 2015; Morata, 2007).





Wie gesund ist Musizieren?

Ist das Musizieren im Graben wirklich das Letzte?

Is Playing in the Pit Really the Pits?

Pain, Strength, Music Performance Anxiety, and Workplace Satisfaction in Professional Musicians in Stage, Pit, and Combined Stage/Pit Orchestras

Dianna T. Kenny, PhD, Tim Driscoll, PhD, and Bronwen J. Ackermann, PhD

Sterben Popmusiker vorzeitig?

Life Expectancy and Cause of Death in Popular Musicians

Is the Popular Musician Lifestyle the Road to Ruin?

Dianna T. Kenny, PhD, and Anthony Asher, PhD

MEDICAL PROBLEMS OF PERFORMING ARTISTS · MARCH 2016

Schützt Musizieren das Gehirn vor Demenz?

International Journal of Alzheimer's Disease
Volume 2014 (2014), Article ID 836748, 6 pages
<http://dx.doi.org/10.1155/2014/836748>

Research Article

Playing a Musical Instrument as a Protective Factor against Dementia and Cognitive Impairment: A Population-Based Twin Study

M. Alison Balbag,¹ Nancy L. Pedersen,^{2,3} and Margaret Gatz^{2,3}

Stärkt Musizieren das menschliche Immunsystem?

The effect of music performance on the transcriptome of professional musicians

Chakravarthi Kanduri¹, Tuire Kuusi², Minna Ahvenainen¹, Anju K. Philips¹, Harri Lähdesmäki³ & Irma Järvelä¹

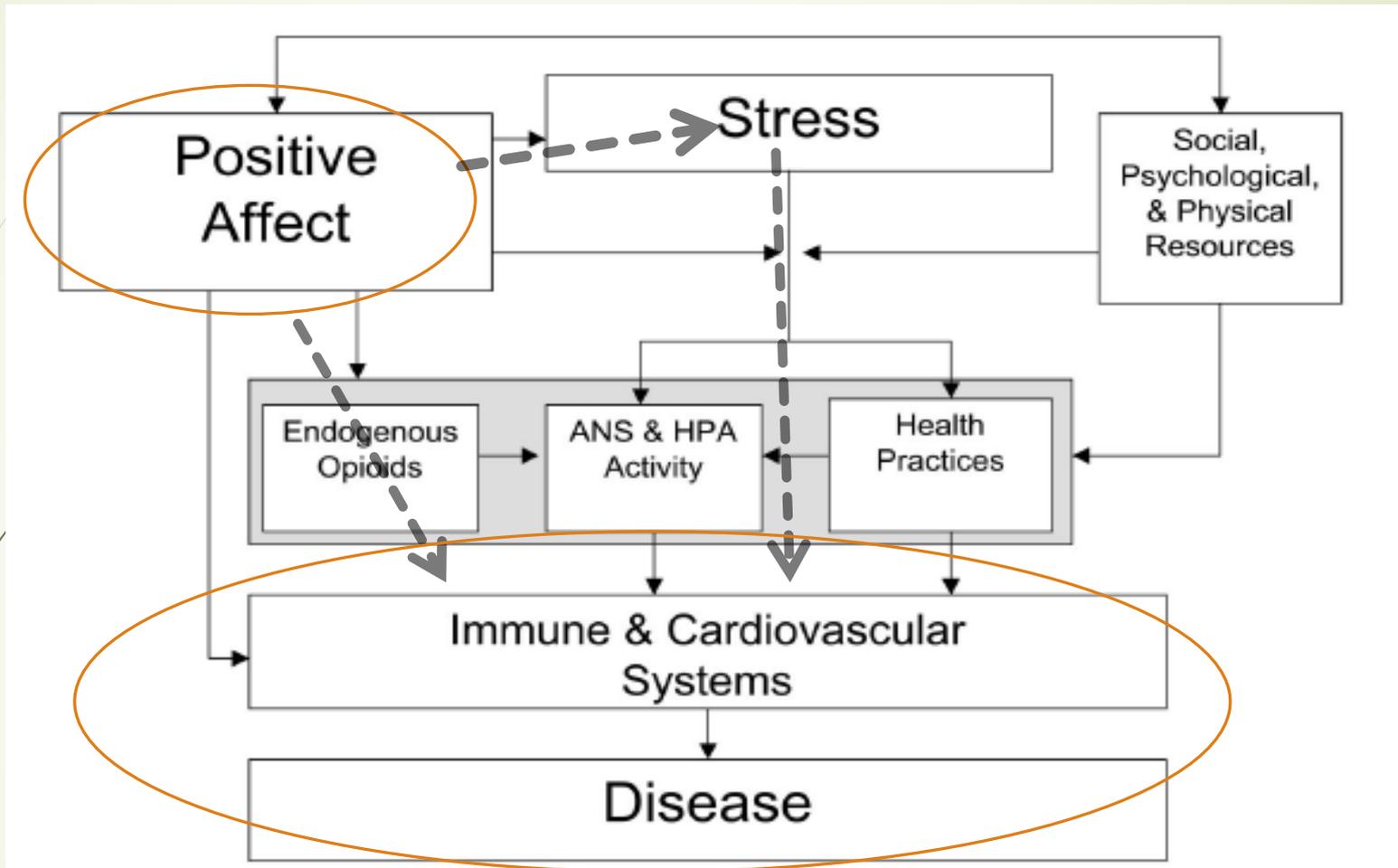
Scientific Reports 5, Article number: 9506

(2015)

doi:10.1038/srep09506

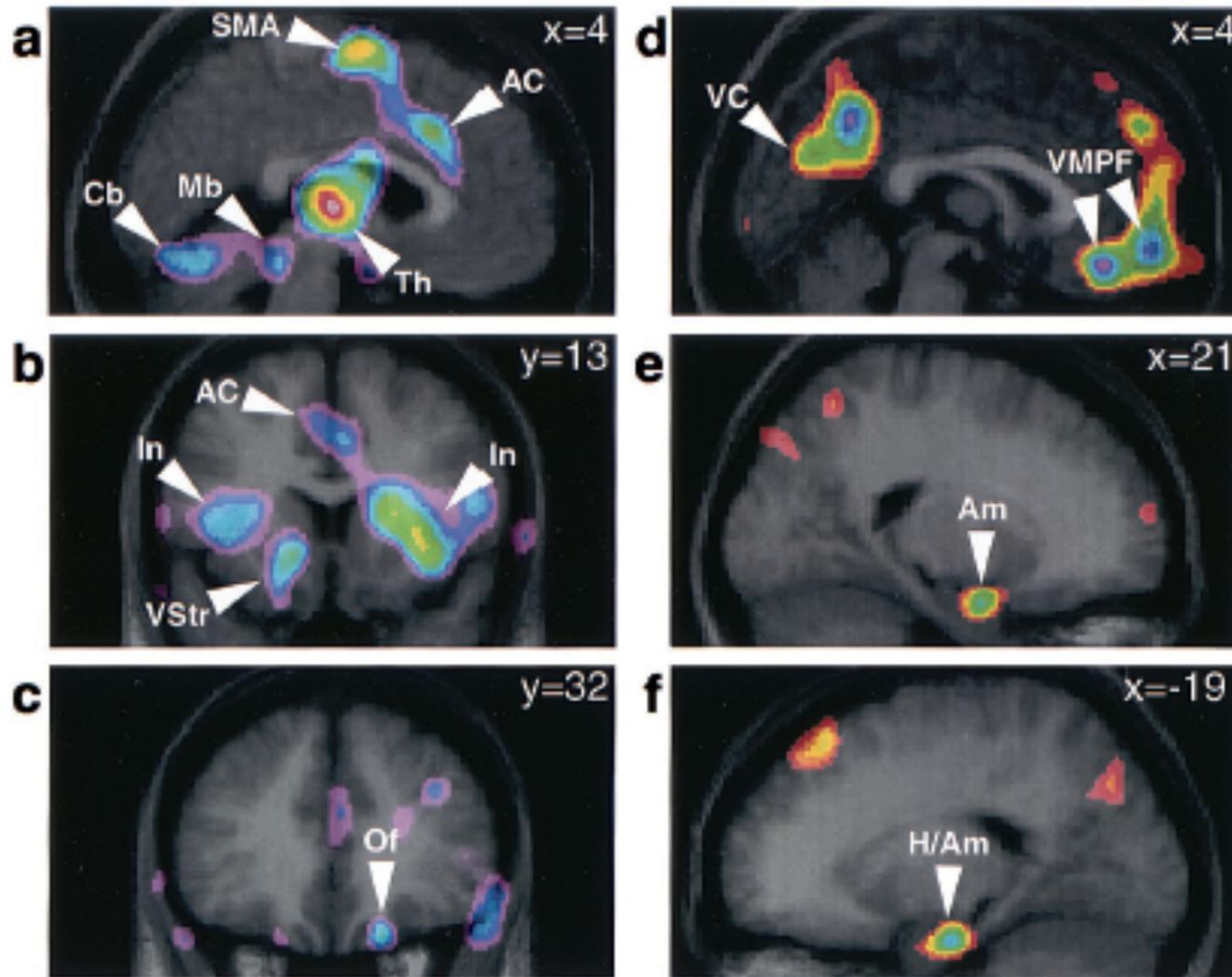
Gesundheitliche Chancen und Risiken sind eng mit Professionalisierung verbunden

Tief empfundene Freude für mehr Gesundheit?



Pressman, S. D. & Cohen, S. (2005). Does **Positive Affect** Influence Health? *Psychological Bulletin* 131(6), 925-971.

Musikinduzierte Gänsehaut

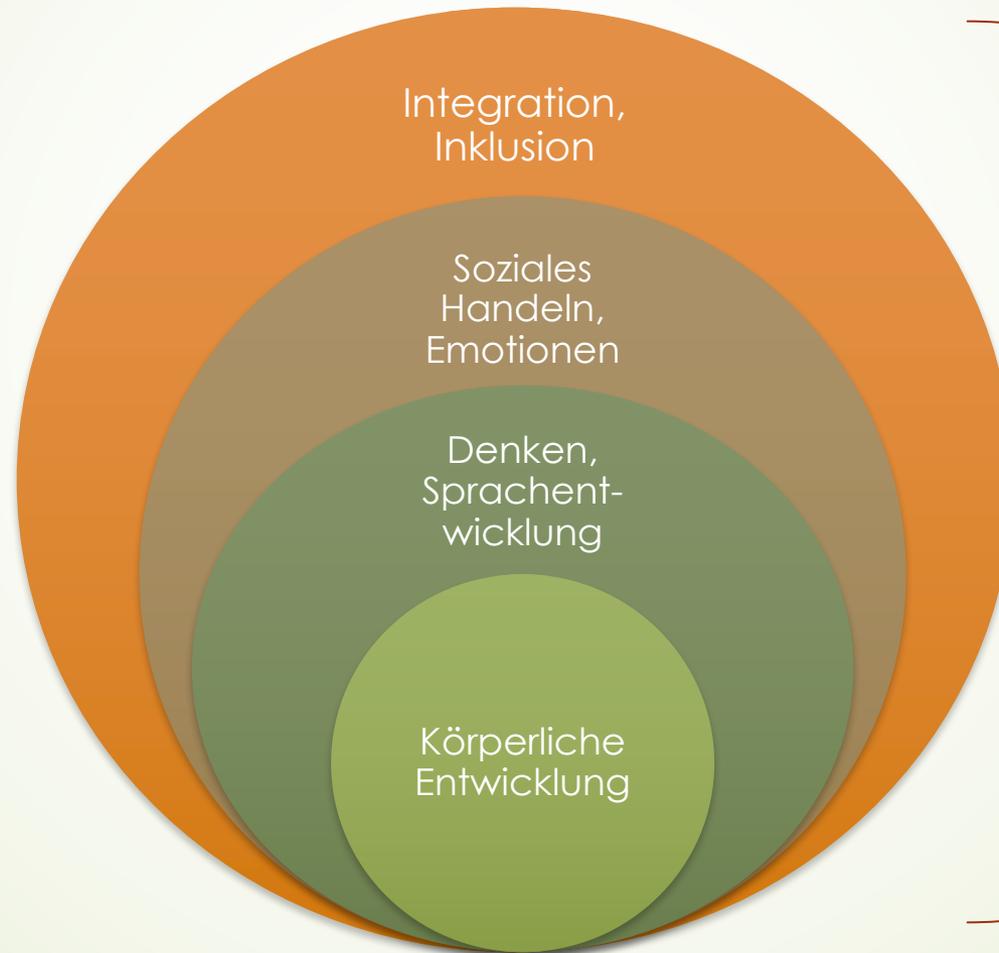


Aktivierung
des
„Belohnungs-
Systems“
durch intensiv
als angenehm
erlebte Musik



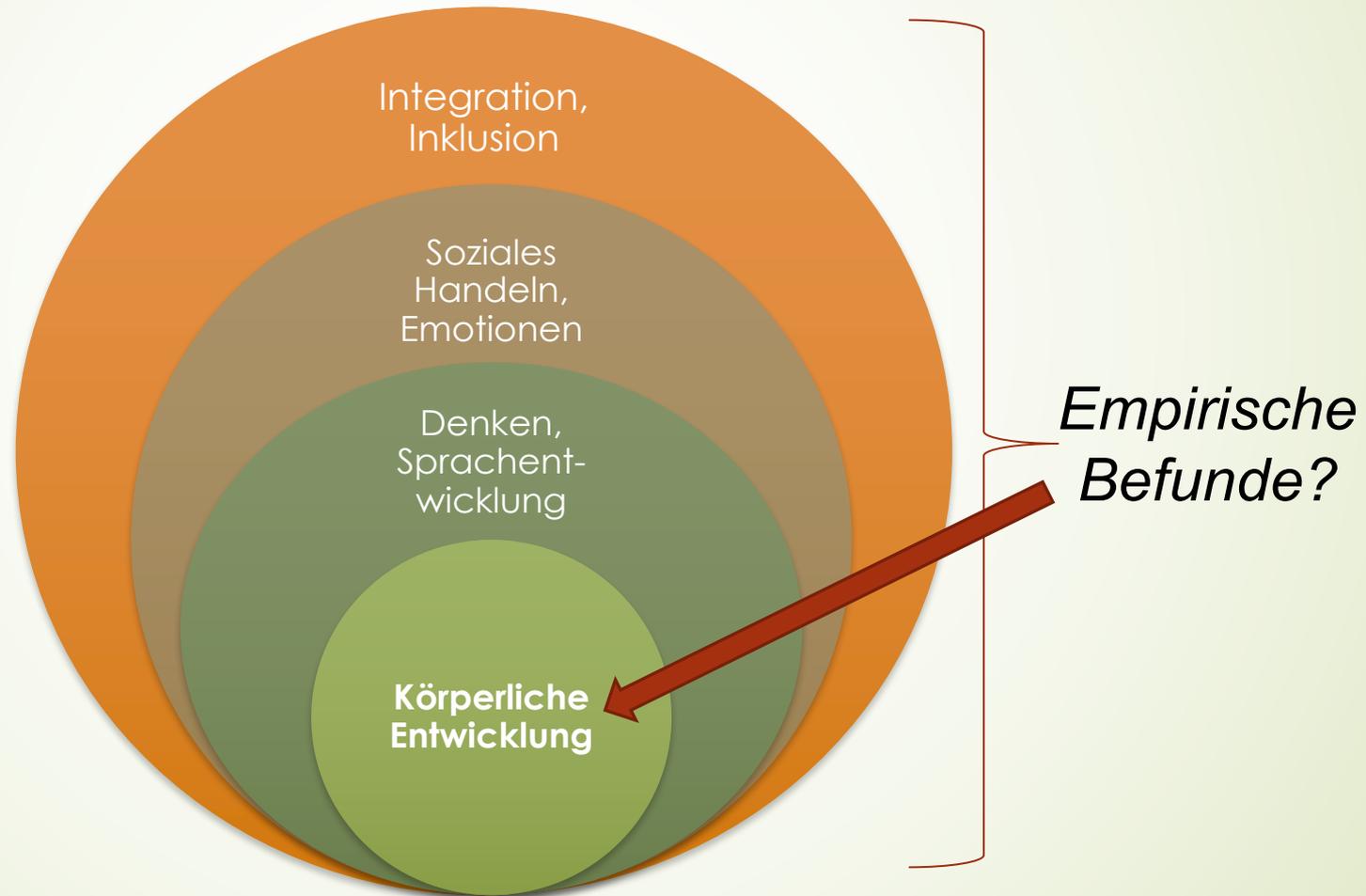
Blood & Zatorre 2001 PNAS

Singen und Musizieren fürs kindliche Wohlbefinden?



Empirische Befunde?

Singen und Musizieren fürs kindliche Wohlbefinden?



Förderprogramm Singen

- Programm des niedersächsischen Kultusministeriums mit Schwerpunkt Chorsingen + Stimmbildungsunterricht in Kleingruppen;
- Ziel: Vokalpädagogische Breitenbildung im Primarbereich und in Sekundarstufe I (5. - 6. Klasse)



Forschungsfragen



- Wie wirken sich Stimmförderungsmaßnahmen im Rahmen von Chorklassen auf die stimmliche Entwicklung von Kindern aus?
- Wie verändern sich stimmliche Leistungen (Tonhöhen- und Dynamikumfang) im Laufe eines Schuljahres unter dem Einfluss von Singförderung (= wöchentlich 30 Minuten Stimmbildung)?
- *Gütay, W. (2012). Die Entwicklung der Singstimme von Kindern und Methoden ihrer Förderung im Kontext Schule, Dissertation, CvO Universität*



Methode

Probanden sind 50 Fünftklässler (23 m, 27 w)

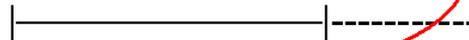
- a) **Chorklassenkinder** (n = 32)
2 Stunden Musik mit Schwerpunkt Chorsingen +
½ Stunde Stimmbildung (Kleingruppen)
- b) **Kontrollgruppe** (n = 18)
2 Stunden Regelunterricht Musik (Klassensingen)
+ ½ Stunde freie Zeit zum Spielen

**Helene-Lange-
Schule Oldenburg**



Herbst 07

Sommer 08



Chorklasse und Kontrollen

- ✓ Altersdurchschnitt
- ✓ Schulleistungen
(Indikator Schulempfehlungen)
- ✓ Sozioökonomischer Status der Eltern
(Indikator: Bildungsabschlüsse)
- ✓ Chor-Erfahrung
- ✓ Musizieren in der Familie
- ✓ Keine Stimmkrankheiten



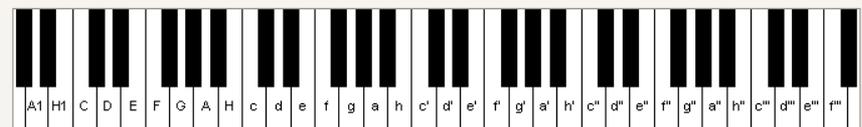
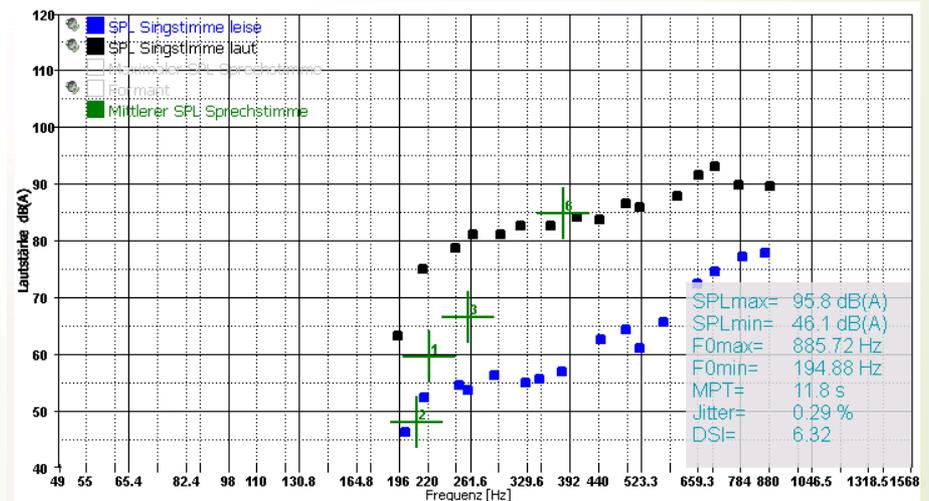


Erhebungsinstrumente

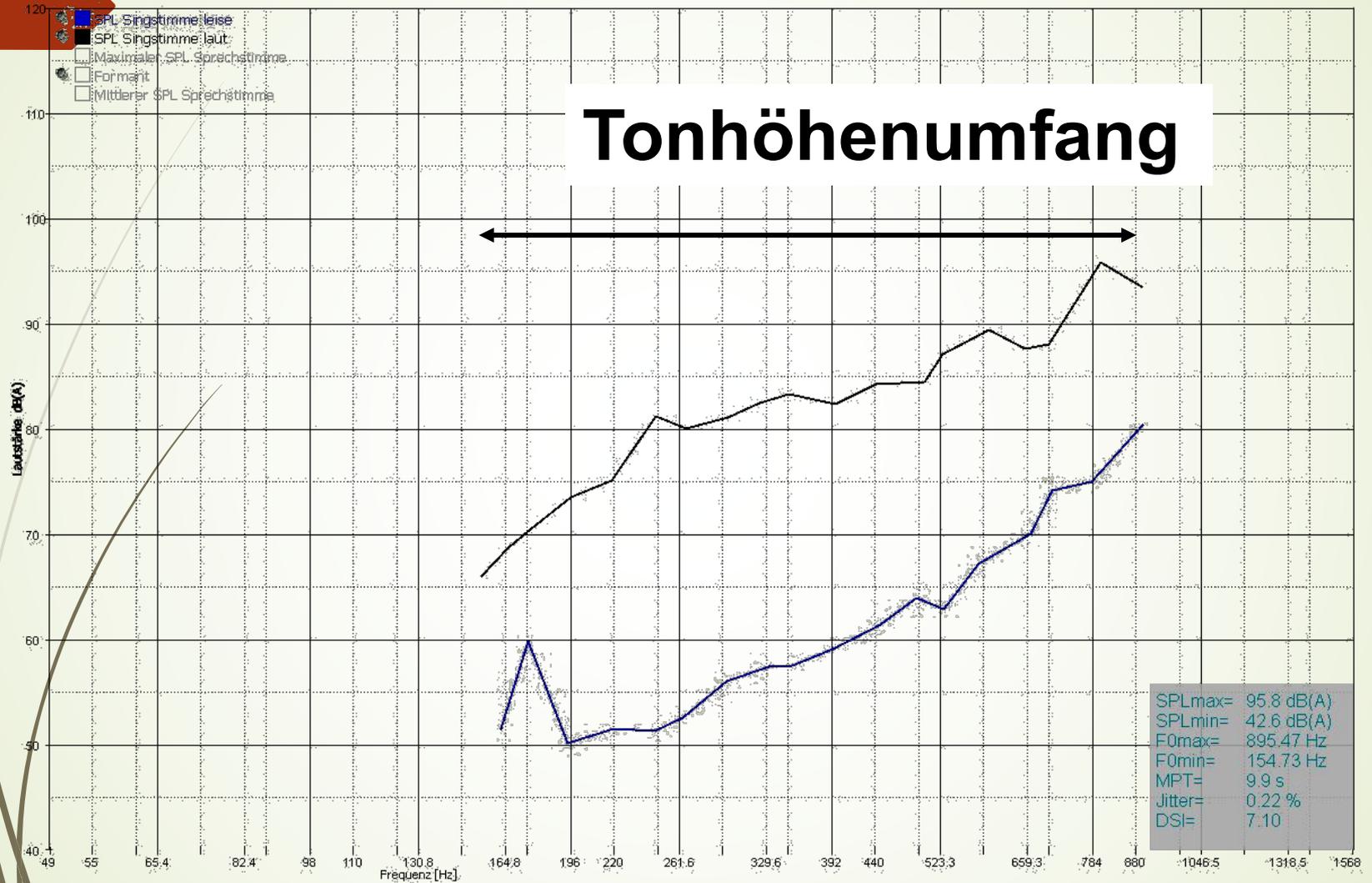
- 
- **Stimmfeldmessungen**
 - Informeller Melodietest
 - Skala zum geschlechtsspezifischen Selbstkonzept (Kessels, 2002)
 - Self-Description Questionnaire I (Marsh, 1992)
 - FEEL-KJ: Fragebogen zur Erhebung der Emotionsregulation bei Kindern und Jugendlichen (Angsterleben) (Grob, Smolenski, 2005)
 - Fragebogen zur Selbstwahrnehmung der Stimme (Fuchs, unveröffentlicht)

Stimmfeldmessungen

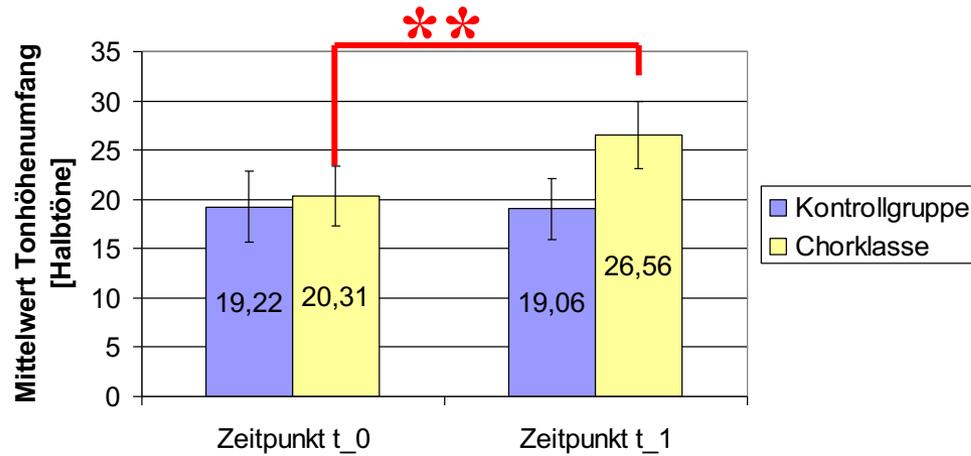
- Verfahren zur Messung des Tonhöhen- und Dynamikumfangs von Stimmen;
- Objektivierung stimmlicher Leistungsgrenzen;
- Diagnostisches Werkzeug zur behavioralen Beurteilung von Stimmschädigungen.



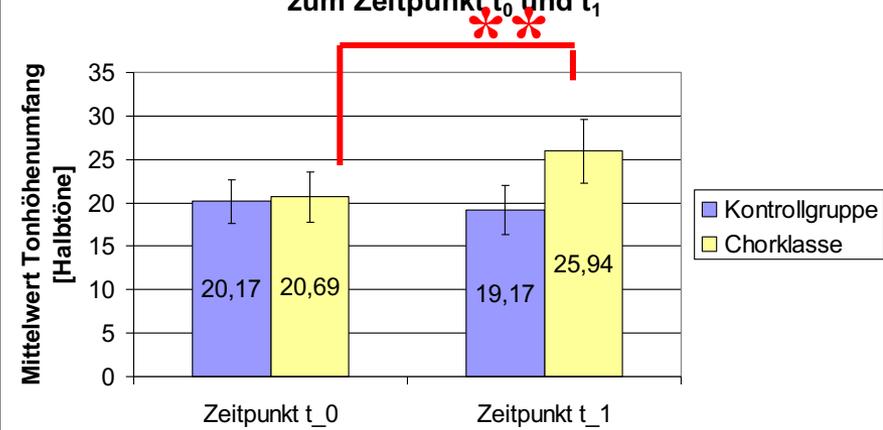
Tonhöhenumfang



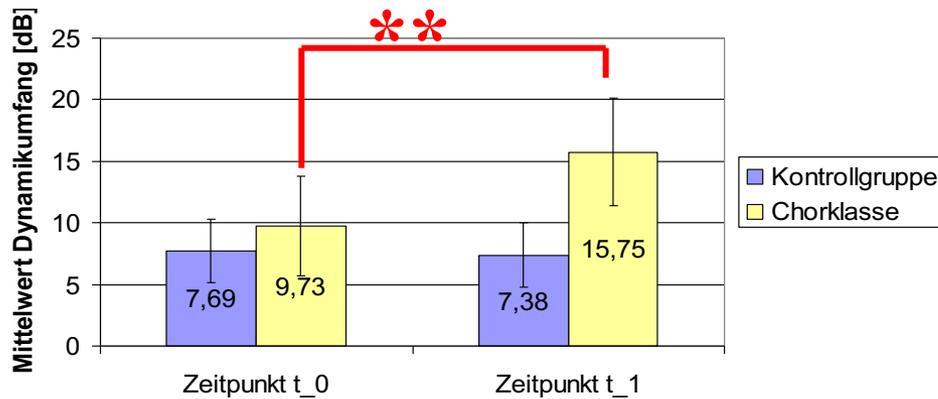
Mittelwerte des Tonhöhenumfangs (Fortekurve)
zum Zeitpunkt t_0 und t_1



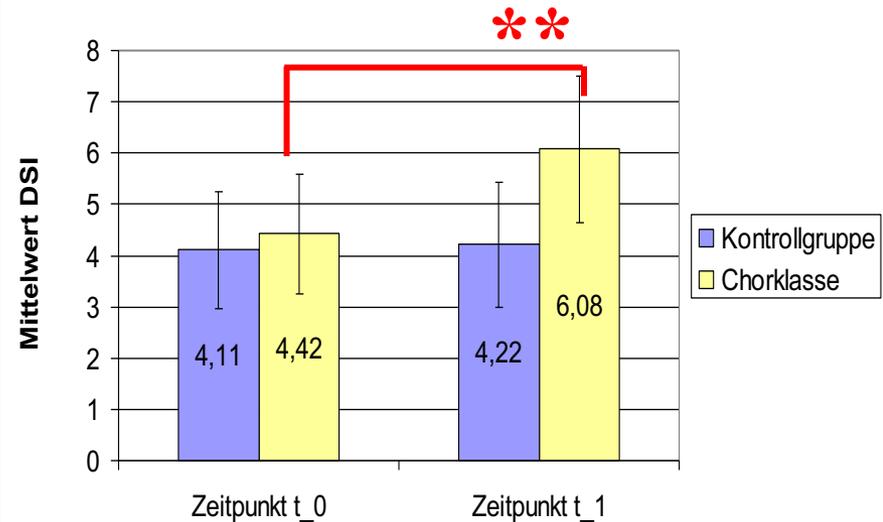
Mittelwerte des Tonhöhenumfangs (Pianokurve)
zum Zeitpunkt t_0 und t_1



Mittelwerte des Dynamikumfangs
zum Zeitpunkt t_0 und t_1



Mittelwerte des DSI zum Zeitpunkt t_0 und t_1



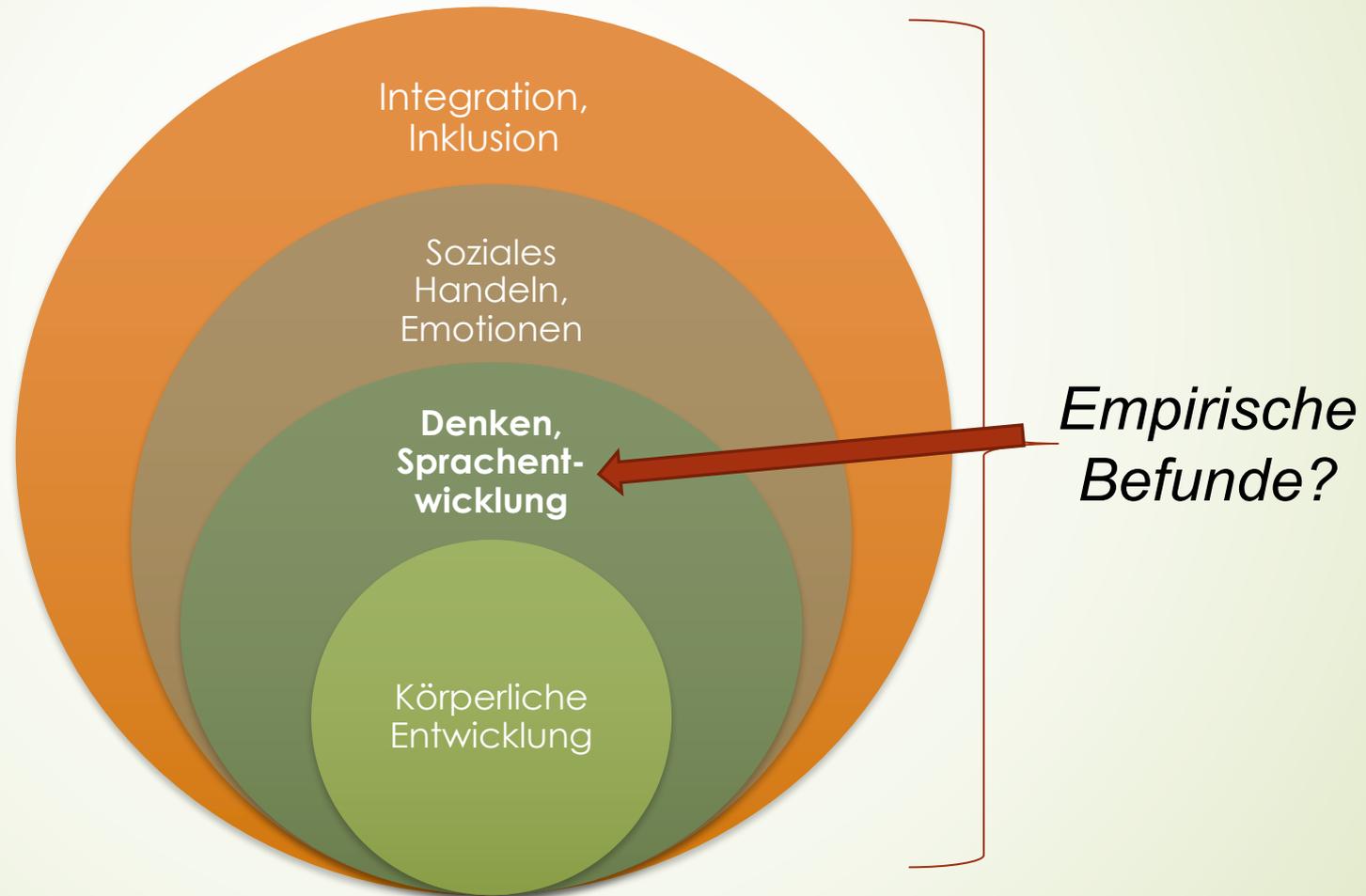
**** $p < .001$**

Folgerungen



- Chorklassenkinder profitieren von wöchentlich 30 Minuten Stimmbildung in Kleingruppen über einen Zeitraum von ca. 9 Monaten in ihrer stimmlichen Entwicklung;
- Tonhöhenumfang wächst (ca. 6 Halbtöne);
Stimmliche Dynamik wächst (ca. 6 dB);
- Stimmbildung und Singen wahrscheinlich ursächlich für Leistungsverbesserungen;
- *Replikation bei Hannoveraner Kohorte.*

Singen und Musizieren fürs kindliche Wohlbefinden?



Musiklernen und musikalisches Talent

korrelieren positiv mit:

Musikverarbeitung

- Melodie
- Rhythmus
- Klangfarbe
- Harmonie
-

Hörverarbeitung

- Tonhöhenunterscheidung
- Tongedächtnis
- Schnelle spektral-temporale Verarbeitung
-

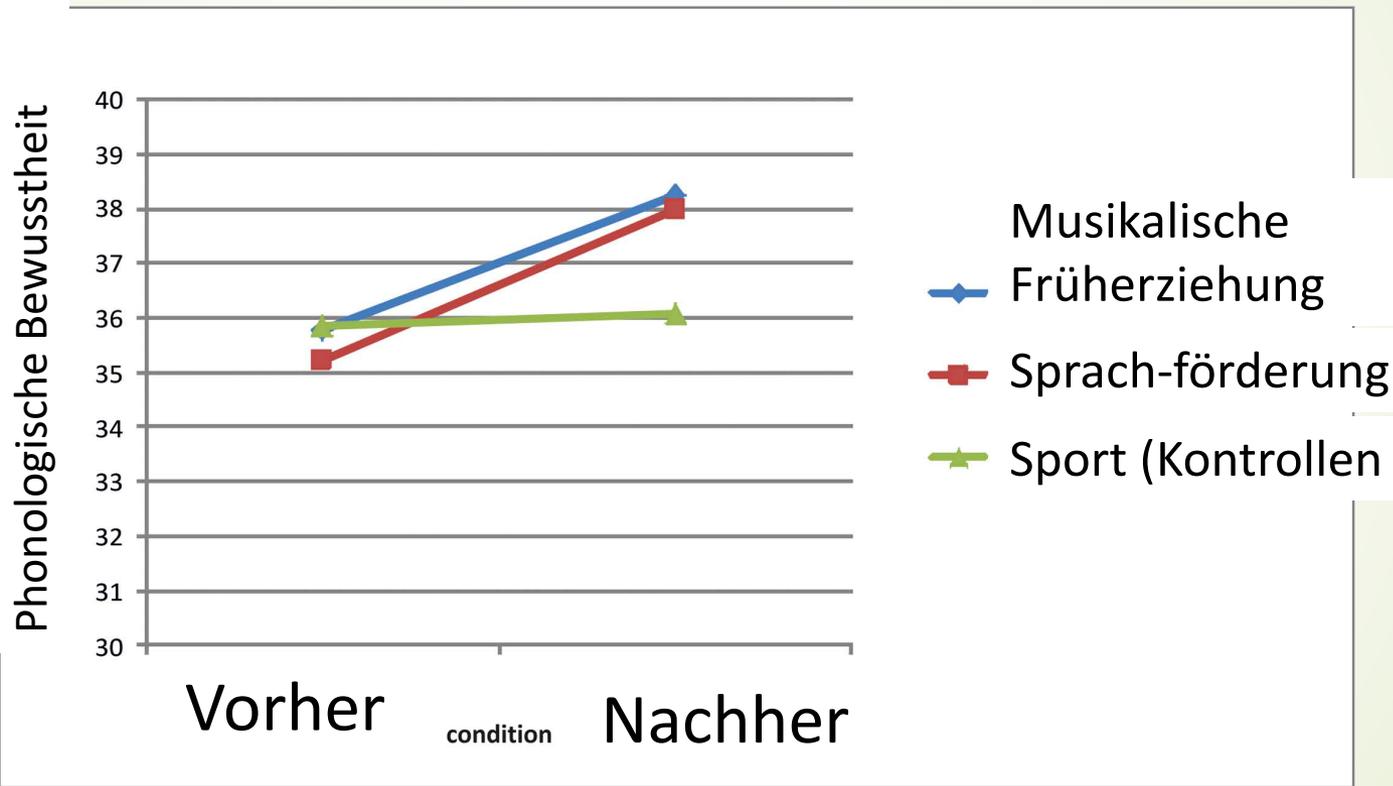
Sprachfähigkeit

- Lesen
- Phonologische Bewusstheit
- Wortgedächtnis
- ...

Adaptiert von Tallal & Gaab (2006). Dynamic auditory processing, musical experience and language development. *Trends in Neurosciences*, 29(7): 382-90.

The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers

Franziska Degé* and Gudrun Schwarzer



ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Front. Psychol., 20 June 2011 | <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00124>



frontiers
in Psychology

Singen und Sprechen ergänzen sich grundlegend!

Sprache basiert auf
Klangfarben (Phoneme)



Singen basiert auf
Tonhöhen



Katalysator bildet
*erfahrungsbasiertes
Lernen
syntaktischer
Regeln*

Grundschul Kinder profitieren langfristig hinsichtlich verbaler Lern- und Merkfähigkeit sowie auditorischem Arbeitsgedächtnis durch Instrumentallernen in Kleingruppen

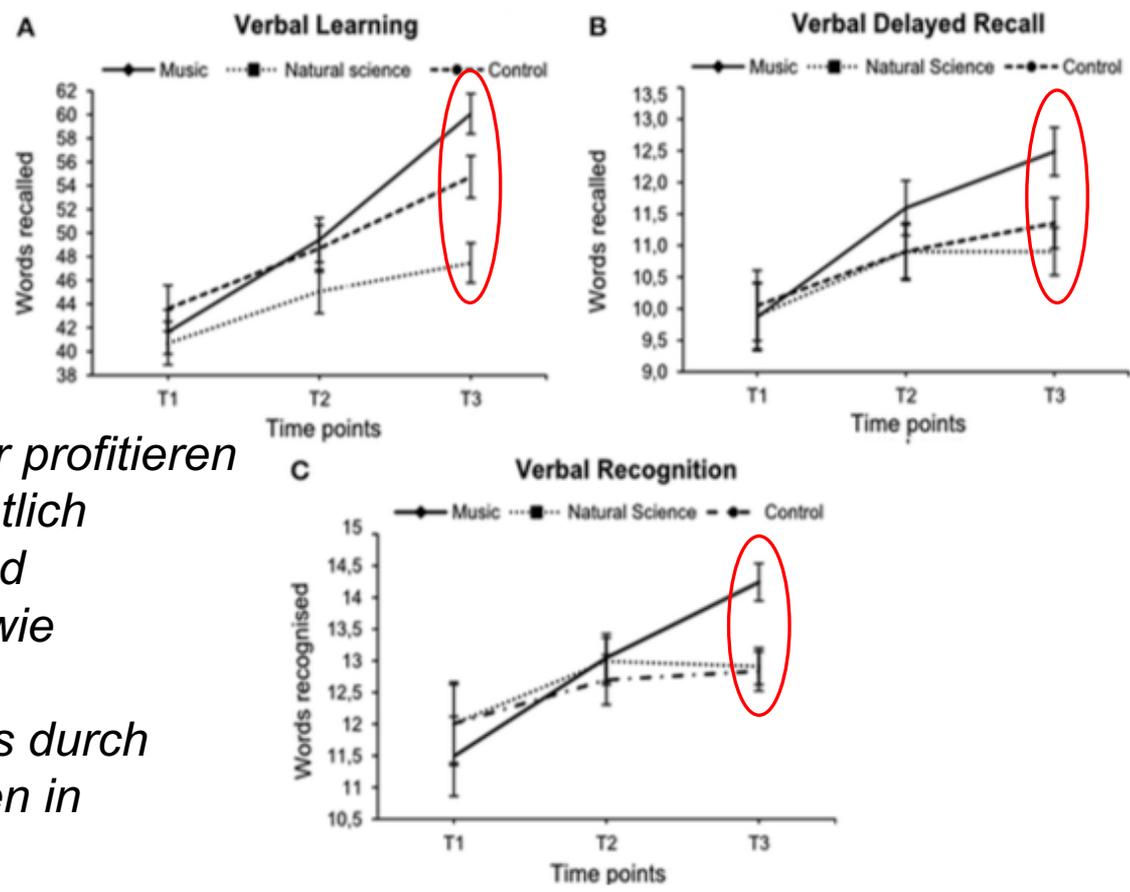
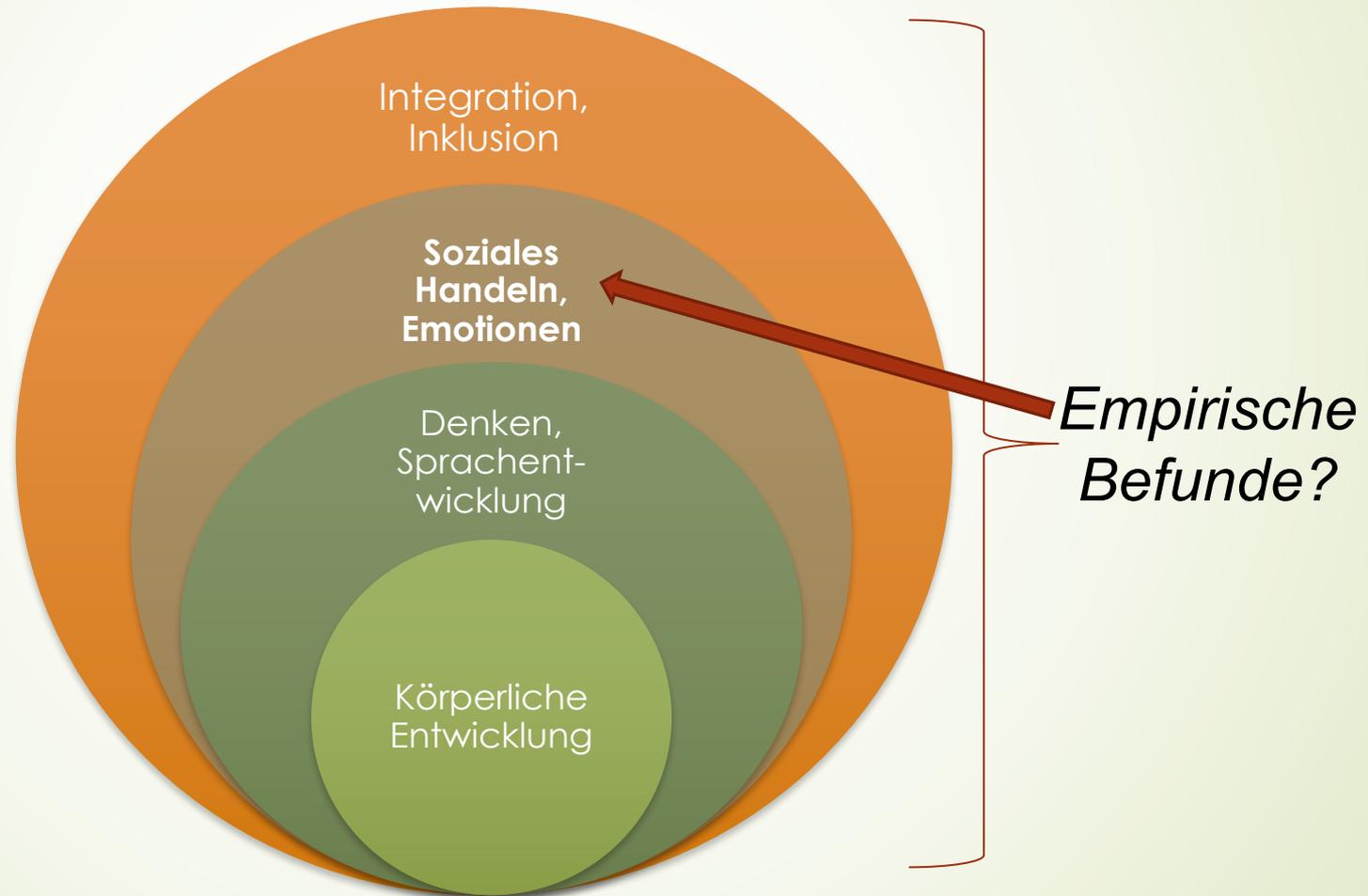


FIGURE 1 | Mean performance of the Verbal Learning (A), the Verbal Delayed Recall (B), and the Verbal Recognition Test (C) for experimental and control groups at baseline (T1), after 1 year (T2) and

after one and a half years (T3) of music, natural science, or non-additional training ($N = 73$). Error flags indicate Standard Errors of Means (SEM).

Singen und Musizieren fürs kindliche Wohlbefinden?



Original Article

Joint music making promotes prosocial behavior
in 4-year-old children ☆,☆☆

Sebastian Kirschner*, Michael Tomasello

Department of Developmental and Comparative Psychology, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, 04103 Leipzig, Germany

Initial receipt 25 April 2009; final revision received 24 April 2010

- ▶ Musizieren (Singen und Tanzen) fördert Empathie und kooperatives Verhalten unter vierjährigen Kindern;
- ▶ Jungen profitieren in höherem Maße als Mädchen;
- ▶ Synchronisation als mutmaßlich zentraler Wirkmechanismus.

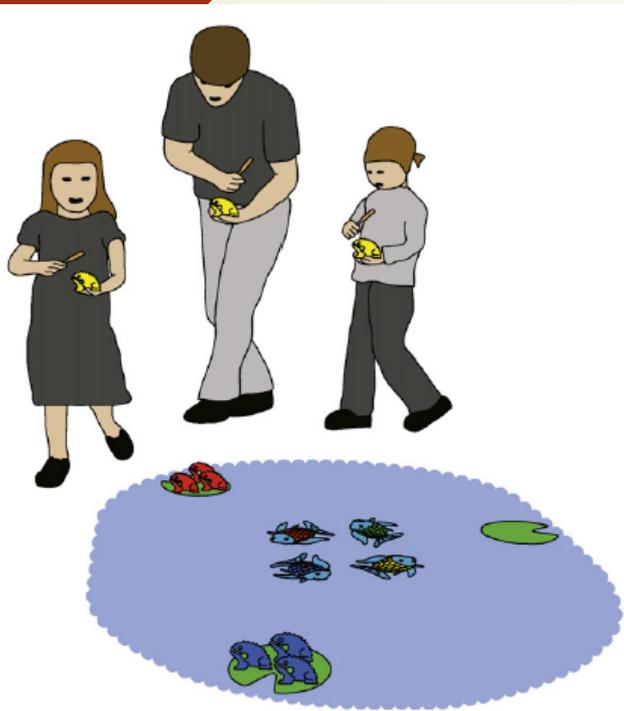
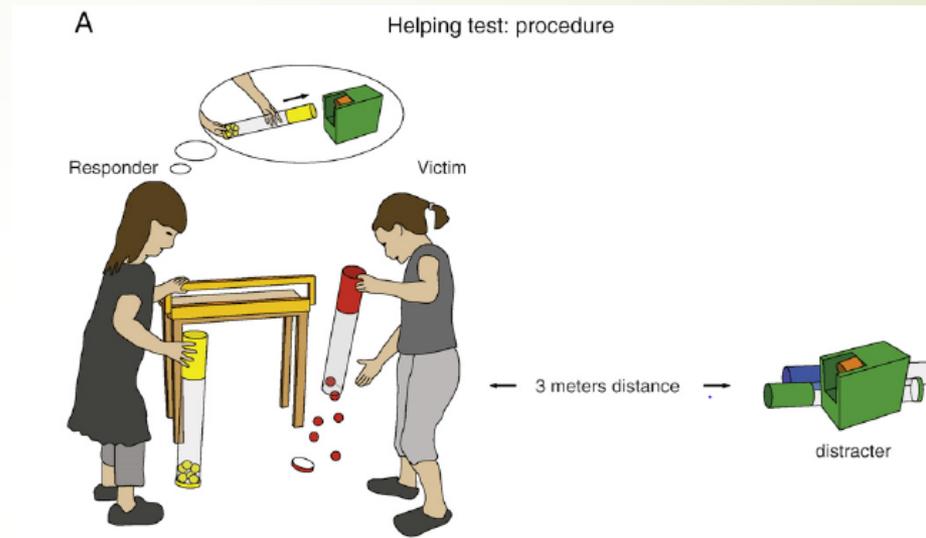


Fig. 1. *Manipulation phase.* During the Musical condition, children in a pair danced around a pond (blue blanket) together with the experimenter, while singing a novel children's song and playing percussion instruments (wooden bullfrogs) in time with their singing and additional background music. The Non-musical condition was based on exactly the same setup, procedure and cover story. However, we omitted any musical features while moving around the pond: the frogs were introduced as simple toys and only spoken language was used for communication.

- Aufwärm-Aufgabe: Kinder sollen Frosch nehmen und Handlung des Experimentators imitieren;
- Die Idee ist, die grundsätzliche Fähigkeit zu prüfen, ob sich die Kinder auf Imitations- und Rollenspiele einlassen können.
- Hauptspiel: Frösche schlafen noch und werden mit einem „Morgenlied“ (Musikbedingung) oder „Frühgymnastik“ (keine Musik) aufgeweckt;
- Experimentator macht es vor, danach machen es Kinder gemeinsames nach (Dauer: 3 Minuten).

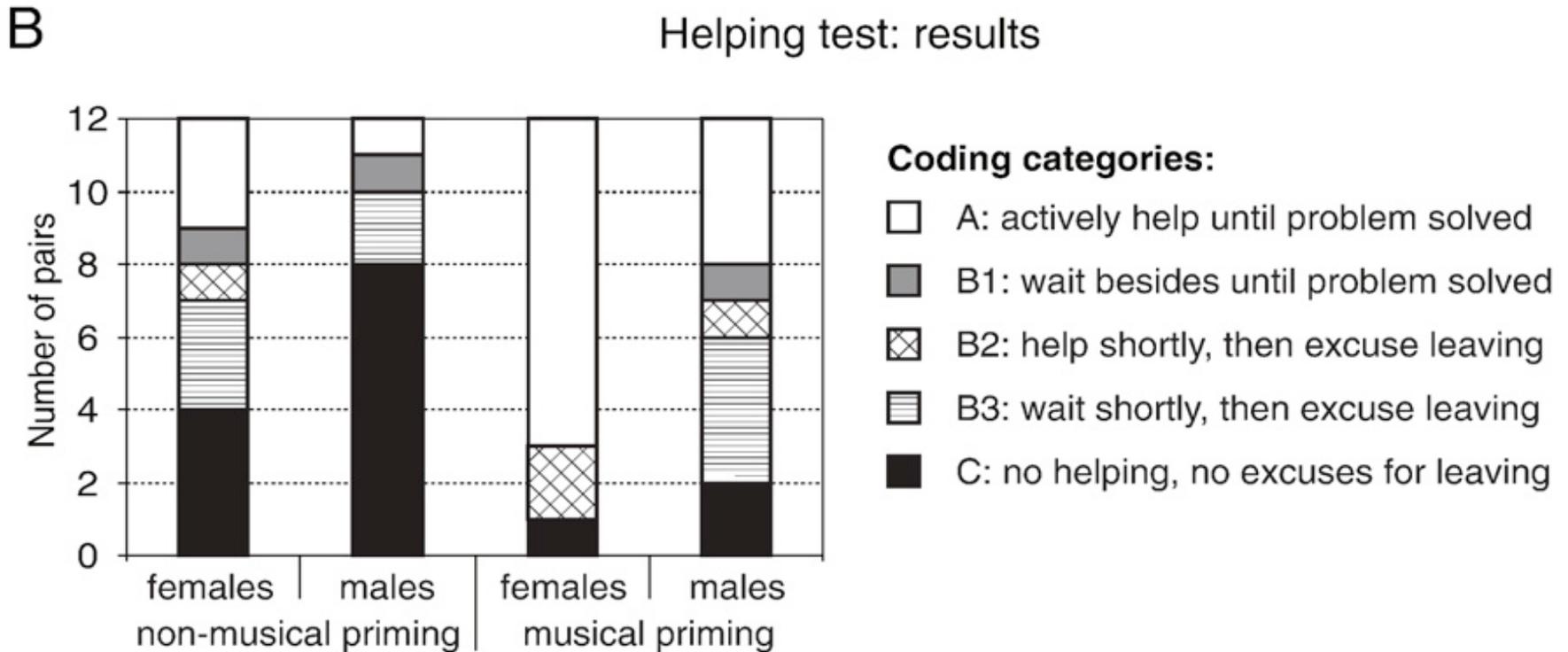
Empathietest

- Prüfung spontaner Hilfsbereitschaft: Ein Kind gerät in Nachteil im Spiel „Frösche füttern“;
- Ein Verschluss ist defekt und das Futter (Murmeln) fällt auf den Boden;



Wie reagiert das bevorteilte Kind? Hilft es dem Kind, dessen Murmeln aus dem Behälter gefallen sind? Oder spielt es alleine weiter?

Ergebnisse



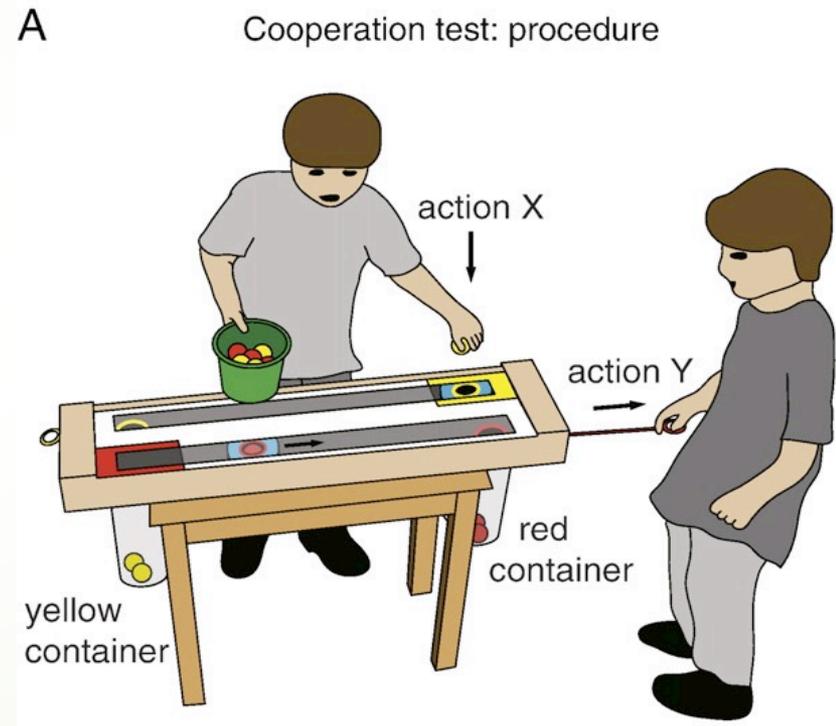
Musikkinder zeigen signifikant mehr Hilfsbereitschaft!

Kooperationstest

- Coverstory: Babyfische in zwei kleinen Aquarien füttern;
- 12 Murmeln sollen zwischen Behältnissen bewegt werden;
- Aufgabe ist auf zwei Arten zu lösen:

A) ein Kind bewegt sich zwischen den Enden des Apparates (keine Kooperation);

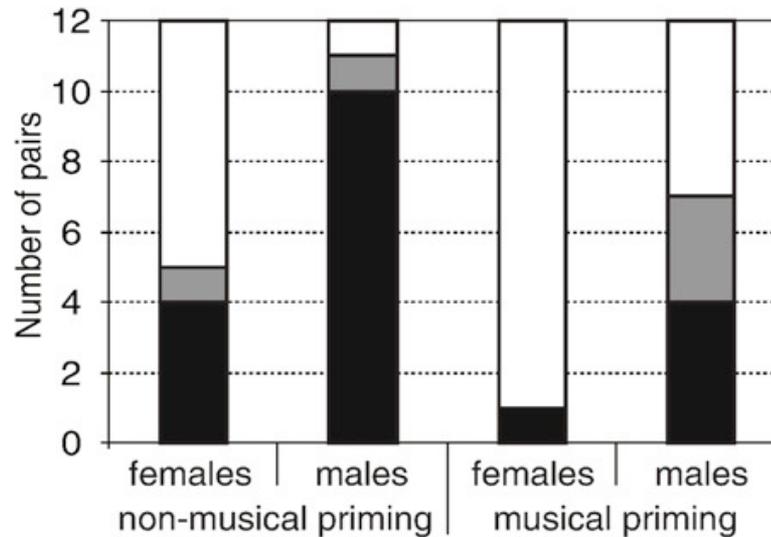
B) Kinder teilen sich die Aufgabe und ein Kind spielt am jeweiligen Ende der Vorrichtung (Kooperation)



Ergebnisse

B

Cooperation test: results

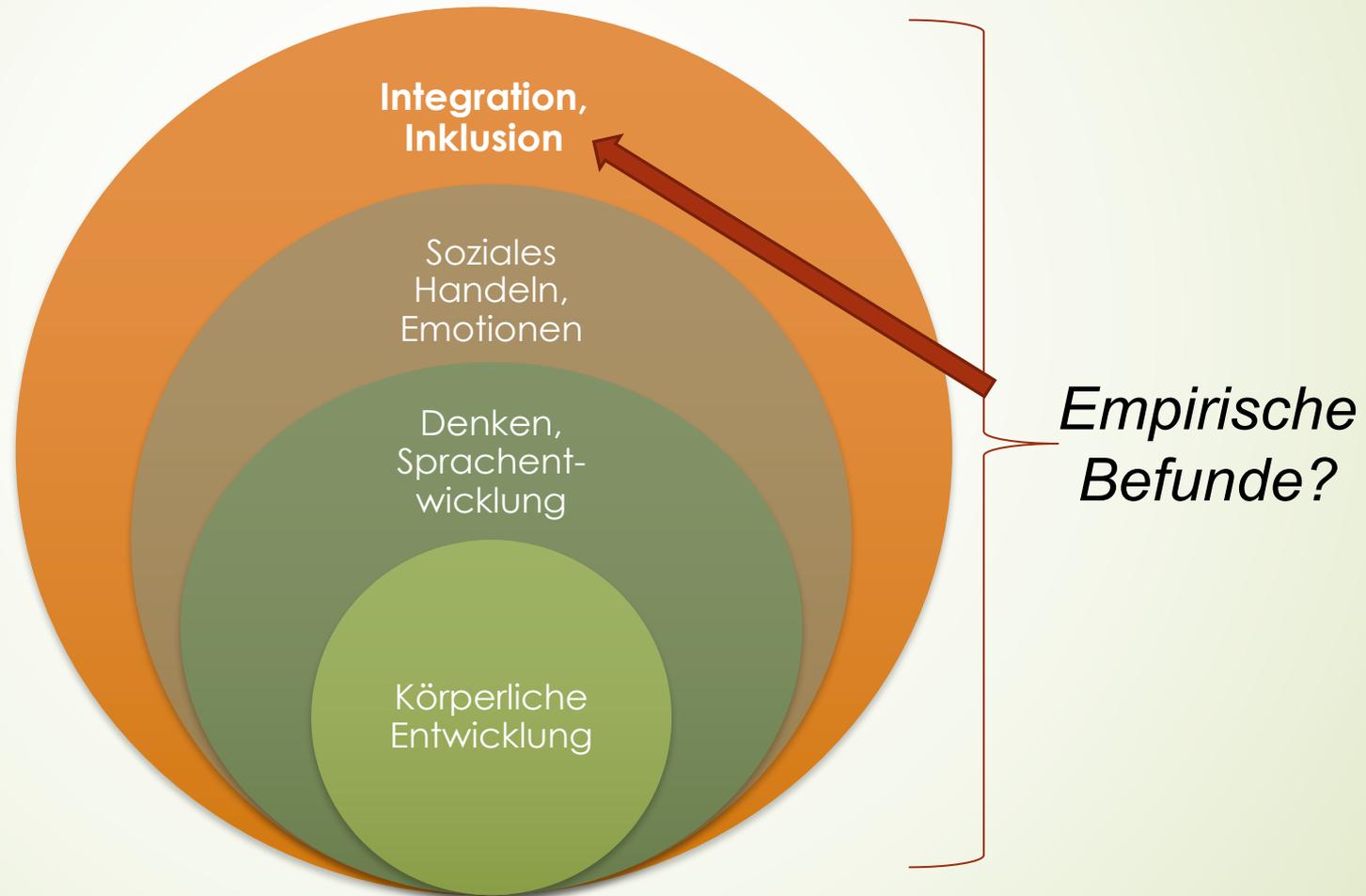


Coding categories:

- A: cooperative play mode
- B: mix of play modes A and C
- C: individual play mode

Musikkinder kooperieren signifikant häufiger miteinander!

Singen und Musizieren fürs kindliche Wohlbefinden?



Musik und Akkulturation bei Grundschülerinnen und Grundschulern mit Migrationshintergrund

- Akkulturation impliziert Orientierung an Herkunfts- und Gastkulturen zugleich;
- Instrumentalunterricht in Kleingruppen als Strategie der kulturellen Integration und sozialen Bindung im Klassenverband.

The influence of musical training on acculturation processes in migrant children

Emily Frankenberg, Kirsten Fries, E Kamala Friedrich, Ingo Roden, Gunter Kreutz and Stephan Bongard

Psychology of Music

1-15

© The Author(s) 2014

Reprints and permissions:

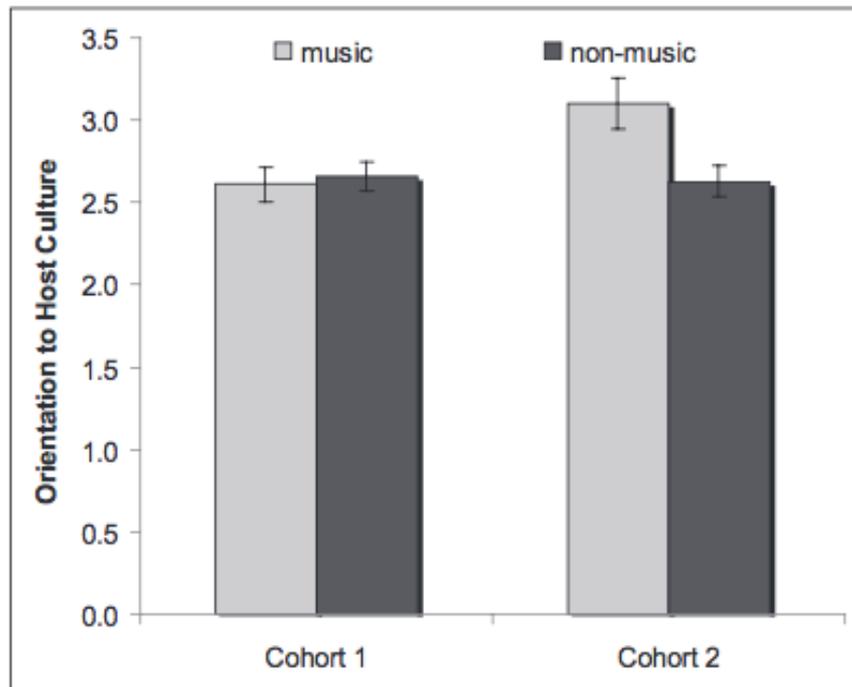
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/0305735614557990

pom.sagepub.com



Ergebnisse



Kinder mit mehr als einjähriger Erfahrung im Instrumentallernen in der Schule (Kohorte 2) entwickeln eine signifikant stärkere Orientierung zur Gastkultur im Vergleich zu Kontrollen ohne Musikförderung

Figure 1. Mean C-Host scores for the music and non-music groups in Cohorts 1 and 2 at T2, controlling for C-Host at T1, sex and choir membership

C-Host: Orientation to host culture; Music: Music programme participation.



Folgerungen



- Musiklernen (Singen, Tanzen, Instrumentalspiel) eröffnet vielfältige Potenziale für die kindliche Entwicklung auf körperlichen, kognitiven, psychosozialen und kulturellen Ebenen;
- Die natürliche, menschliche Veranlagung zur Musik bietet eine (mehr als) ausreichende Grundlage, um Wirkmechanismen musikalischer Interventionen zum Kindeswohl zu nutzen.

Schön und gut, aber was kostet der Spaß?

- *Vorschlag 1: Strukturreform der Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern mit Einführung von Pflichtmodulen im Singen, Bewegung und Musizieren mit Kindern;*
- *Vorschlag 2: Etablierung von Musikinstrumentalgruppen in der Grundschule.*

Vorschlag 1: Strukturreform der Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern

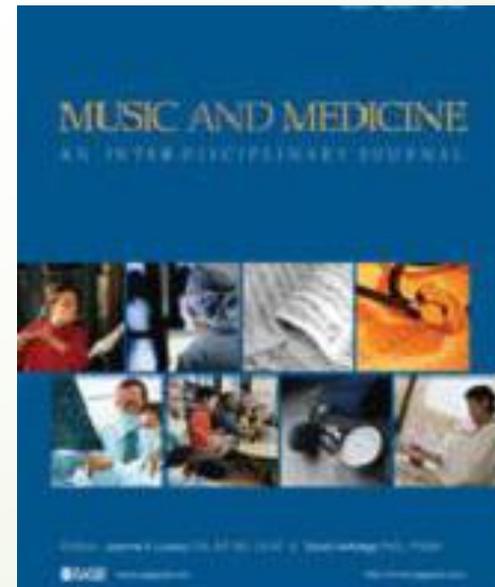
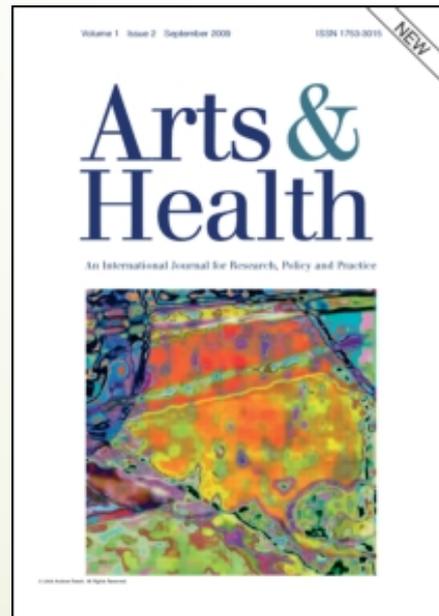
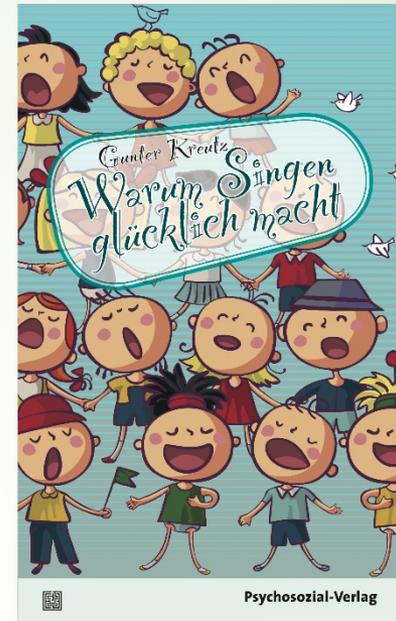
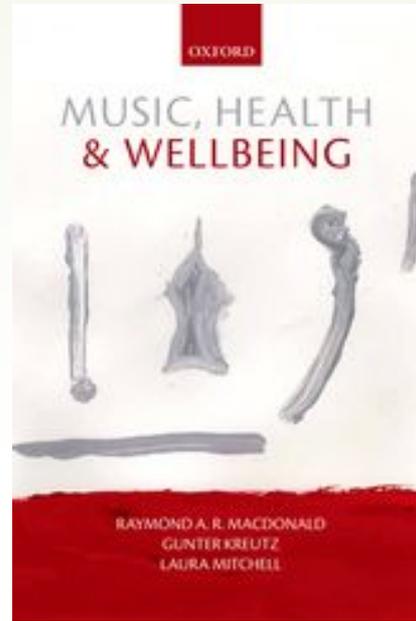
- Pflichtmodulen im Singen, Bewegung und Musizieren mit Kindern:
 - Kinderstimme (kindgerechtes Singen)
 - Bewegungserziehung (Rhythmus, Tanz)
 - Elementarmusikpädagogik (Hörerziehung)
- **Kosten:** 150 Einheiten Pflichtmodul Musik für ca. 750 Euro /Jahr / ErzieherIn (10 Auszubildende) → 50 musikalisch versierte Erzieherinnen verursachen geschätzte Kosten in Höhe von **ca. 40.000 Euro** (zzgl. Infrastrukturmaßnahmen, Raummieten, Instrumente, Arbeitsmaterial)

Vorschlag 2: Einrichtung von Musikinstrumentalgruppen in der Grundschule

- Strukturelle Einbindung von Musikschullehrkräften in Kooperation mit den Grundschulen zur Gründung und zum Ausbau von
 - Chorensembles;
 - Ensembles (je acht Kinder lernen: Djembe, Flöte, Gitarre, Ukele etc.);
 - Singklassen (auch als Sprachlernklassen!) im regulären Stundenplan.

- *Kosten: Anleitung von Kleingruppe kostet ca. 2000 Euro / Gruppe / Jahr zzgl. Instrumente (15 Euro pro Kind pro Monat) = 3440 Euro pro Jahr (8 Kinder) = 430 Euro pro Kind und Jahr.*

Empirische Grundlagen weiten sich aus ...





FALEMINDERIT
ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ TĀNAN DZIĘKUJĘ
GRAZIE ありがとう HVALA GRACIAS
MERCİ TACK
PALDIES ASANTE
*NA GODE
ДЗЯКУЮ
ACIU TAK
THANK YOU DANK U WEL
धन्यवाद
спасибо 谢谢 OBRIGADO
DANKON 谢谢
TESEKKUR EDERIM
شكرا لك
DIAKUIU
KIITOS
diolch