



35. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie

Kognitive Musikpsychologie

6.–8. September 2019
Programm und Abstracts



KATHOLISCHE UNIVERSITÄT
EICHSTÄTT-INGOLSTADT

Abstract-Band zur 35. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, DGM
vom 6. bis 8. September 2019,
am Institut für Musikwissenschaft
der Katholischen Universität Eichstätt

Tagungsorganisation: Kathrin Schlemmer
Redaktion und Layout des Abstract-Bandes: Anna Wolf

Den Druck unterstützen mit Werbeanzeigen:
Olms Weidmann Fachverlag, Waxmann Verlag, Wißner-Verlag

Kognitive Musikpsychologie

Abstract-Band zur Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Musikpsychologie, Katholische Universität Eichstätt,
vom 06.–08.09.2019, hrsg. für die DGM von Anna Wolf,
Hamburg, September 2019

© Deutsche Gesellschaft für Musikpsychologie e.V.
Neuer Graben/Schloss, 49074 Osnabrück
<http://www.musikpsychologie.de>

TAGUNGSPROGRAMM

UHRZEIT	FREITAG, DEN 6. SEPTEMBER 2019	SEITE
12:00	ÖFFNUNG TAGUNGSBÜRO	
14:45	BEGRÜßUNG	
15:00	KEYNOTE: LUTZ JÄNCKE Das Musik hörende Gehirn	10
<i>VORTRÄGE: MUSIKVERARBEITUNG ZWISCHEN GRUNDLAGEN- UND WIRKUNGSFORSCHUNG</i>		
16:00	STEPHAN SALLAT, VERA WEINBRENNER & LUISA KÜNZEL Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen zwischen Neurokognition und Psychotherapie	11
16:30	DAWN ROSE, BENJAMIN SCHULTZ, DANIEL CAMERON, LUCY ANNETT, PETER LOVATT, JESSICA GRAHN & YVONNE DELEVOYE-TURRELL Music and Movement in Parkinson's	13
17:00	KAFFEPAUSE	
<i>VORTRÄGE: DIE STRUKTUR DER MUSIKALITÄT UND ZUSAMMENHÄNGE MIT MUSIKALISCHER AKTIVITÄT</i>		
17:30	VIOLA PAUSCH, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Struktur und Leistungskennwerte musikalischer Fertigkeiten im Jugendalter: erste Ergebnisse der Langzeitstudie LongGold	15
18:00	FLORIAN SIMON LILL, JOHANNES HASSELHORN & ANDREAS LEHMANN Einflüsse individueller Kompetenzausprägungen auf außerschulische musikalische Aktivitäten von Jugendlichen – Gibt es Mediatoreffekte?	17
18:30	POSTERSESSION I: KOGNITIVE MUSIKPSYCHOLOGIE (S. U.)	47

UHRZEIT SAMSTAG, DEN 7. SEPTEMBER 2019		SEITE
<i>VORTRÄGE: MUSIKALISCHES GEDÄCHTNIS UND EXEKUTIVE FUNKTIONEN</i>		
9:00	SEB SILAS, DANIEL MÜLLENSIEFEN, KLAUS FRIELER, REBECCA GELDING & PETER HARRISON Does musical training improve general working memory? A causal modelling approach to the associations between general working memory, musical working memory and musical training	19
9:30	FRANZISKA DEGÉ, TINA ROESKE, GUDRUN SCHWARZER & MELANIE WALD-FUHRMANN Musikunterricht und verbales Gedächtnis: Mögliche Erklärungen für den Zusammenhang	21
10:00	ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ Der Einfluss von Musikunterricht auf exekutive Funktionen und IQ im Kindesalter	23
10:30	MIRIAM GADE, VERENA BRUNNER & KATHRIN SCHLEMMER Zur Rolle musikalischer Expertise für die Handlungsplanung	25
11:00	KAFFEPAUSE	
11:30	KEYNOTE: VICTORIA WILLIAMSON Where is music in the working memory model (WMM)?	27
12:30	MITTAGSPAUSE	
<i>VORTRÄGE: WAHRNEHMUNG VON MUSIK: KLANGFARBE, BEDEUTUNG UND IMPROVISATION</i>		
14:00	KLAUS FRIELER & WOLF-GEORG ZADDACH Das Weimar Bebop Alphabet. Ein neues formales Beschreibungssystem für Tonfolgen	28
14:30	KONSTANZE FÜRST & ANN-KRISTIN HERGET Vorschulkinder und die bedeutungsvermittelnde Funktion von Filmmusik	30
15:00	SALEH SIDDIQ, CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & DENIS KNAUF Klänge im Ohr, Instrumente im Kopf – Ein psychoakustisches Sortierexperiment zur Ermittlung der perzeptiven Identität von Musikinstrumenten	33
15:30	KAFFEPAUSE	

UHRZEIT SAMSTAG, DEN 7. SEPTEMBER 2019		SEITE
<i>VORTRÄGE: MUSIK IM KONZERTSAAL UND IN DER MUSIKKRITIK</i>		
16:00	ELENA ALLESSANDRI, ANTONIO BALDASSARRE, OLIVIER SENN, KATRIN SZAMATULSKI & VICTORIA WILLIAMSON Is music criticism a dying art?	35
16:30	DIANA KAYSER & HAUKE EGERMANN Verwendung automatischer Gesichtsanalyse und Selbstbericht zur Erforschung musik-induzierter Emotion im Konzertsaal	37
17:15	MITGLIEDERVERSAMMLUNG DER DGM	
20:00	ABENDESSEN IM RESTAURANT „KRONE“	

UHRZEIT SONNTAG, DEN 8. SEPTEMBER 2019		SEITE
9:00	POSTERSESSION II: FREIE BEITRÄGE (S. U.)	91
10:00	KAFFEPAUSE	
<i>VORTRÄGE: INSTRUMENTALSPIEL UND DAS LERNEN VON MUSIK</i>		
10:30	LUCAS LÖRCH Neue Einblicke in die Blickbewegungen von Musikexperten beim Blattspielen	39
11:00	FRIEDRICH PLATZ, MICHAEL DARTSCH & MAIK MERLE Die Wirksamkeit des differentiellen Lernens am Beispiel des Skalen- und Akkordspiels von Instrumentalanfängern am Klavier	41
11:30	ANDREAS HEYE Musikalisch besonders begabte Jugendliche im Spannungsfeld zwischen Instrumentalausbildung, Schule und Elternhaus	43
12:00	ABSCHLUSS DER TAGUNG	

POSTERSESSION I: KOGNITIVE MUSIKPSYCHOLOGIE		SEITE
	ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ Der Einfluss verschiedener Musiktrainings auf Exekutive Funktionen im Vorschulalter – Rhythm is it!?	48
	LENA GUNNERMANN & ANN-KRISTIN HERGET „People, help the Peolpe!“ Zum Einfluss prosozialer Musik in prosozialen Werbespots	50

POSTERSESSION I: KOGNITIVE MUSIKPSYCHOLOGIE	SEITE
ANJA-MARIA HAKIM Überverhalten von klassischen Musikern und Jazzmusikern	53
DAVID HAMMERSCHMIDT, CLEMENS WÖLLNER & JUSTIN LONDON Time-Stretching: Über den Zusammenhang von Tempo- und Zeitwahrnehmung beim Musikhören	55
PIA HAUCK, CHRISTOPH VON CASTELL & HEIKO HECHT Crossmodal correspondences between music and ambient light	58
ELKE LANGE, SANDRO WIESMANN, SEBASTIAN HENSCHKE & THIJS VROEGH Absorption in Musik und manuelle Reaktionszeiten	60
TIM LOEPHTIEN & BERNHARD LEIPOLD Flow-Erleben beim Musikspielen und Musikhören: Unterschiede und Zusammenhänge mit allgemeinem Wohlbefinden	62
LUCAS LÖRCH C Dur. Chunking im Gedächtnis von Musikexperten	64
CHRISTIANE NEUHAUS Rekursive Tonfolgen: Generalisierbarkeit ist die Crux	66
SEBASTIAN WOLFGANG RITTER Entwurf einer Kontrollvariable für erfolgte Konzentrationsausrichtung auf musikalische Form	68
MARIK ROOS Was der Bauer nicht kennt... Über den Zusammenhang der Wahrscheinlichkeit von Akkordprogressionen mit ästhetischer Wertschätzung	70
MARIK ROOS MIAU-2D. A New Questionnaire to Differentiate Aesthetic Appreciation of Music	72
DAWN ROSE, DANIEL MÜLLENSIEFEN & GUIDO ORGS The Dance Sophistication Index	74
NICOLAS RUTH & HOLGER SCHRAMM Wechselwirkung emotionaler Musik und prosozialer Songtexte auf Kognitionen, Emotionen und Verhalten	76
CHARALAMPOS SAITIS, KAI SIEDENBURG & CHRISTOPH REUTER Is faster also brighter? Investigating temporal cues in timbral brightness perception	78
KATHRIN SCHLEMMER, ANNA WOLF & MIRIAM GADE Mit Musik geht alles besser? Zur Wirkung von Hintergrundmusik auf das Gedächtnis für Zahlenfolgen	80

POSTERSESSION I: KOGNITIVE MUSIKPSYCHOLOGIE	SEITE
SEBASTIAN SCHWARZ, RALF-ANDREAS STÜRZINGER, JESPER HOHAGEN & CLEMENS WÖLLNER Wirkung von Hintergrundmusik auf die Zeiteinschätzung in einer stressinduzierten Wartesituation	82
ANNALENA STORCH & STEPHAN BONGARD Rhythm Is a Dancer – Der Einfluss rhythmischer Bewegung auf Emotionen	84
FELIX THIESEN, REINHARD KOPIEZ & DANIEL MÜLLENSIEFEN Rethink the Plink: Untersuchung der mikrozeitlichen Musikwahrnehmung mittels Multitrack-Stimuli	86
MARISE VAN ZYL The Effects of Virtual Reality on Music Performance Anxiety among University-level Music Majors	87
XINYUE WANG, CLEMENS WÖLLNER & ZHUANGHUA SHI How does time fly in inconsistent audiovisual contexts? An exploratory study with a temporal bisection paradigm	88
POSTERSESSION II: FREIE BEITRÄGE	SEITE
ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, OLIVER WIECZOREK & CHRISTOPH REUTER „Heavy as a Really Heavy Thing“ – Gibt es einen Zusammenhang zwischen musikalischer Härte und „harten“ Songtexten im Metal-Genre?	92
THOMAS DARSCHIED & GEORG BRUNNER Schamgefühl – Ein Aspekt von Singhemmnungen in der Sekundarstufe I	94
NINA DÜVEL & REINHARD KOPIEZ Testdesign und Testpower bei der Anwendung der Signal-Entdeckungstheorie auf musikpsychologische Fragestellungen	96
HAUKE EGERMANN & FEDERICO REUBEN Interaction between Aesthetic Judgement and Emotional Processing: Studying Concert Audiences Listening to Contemporary Music	98
MIRIAM EISINGER & DANIEL MÜLLENSIEFEN Struktur Subjektiver Theorien über Musikalität und Validierung eines Messinstruments	100
TIM ENGELHARD, DOMINIK LEIPOLD & MARIK ROOS Metal and Murder. Influences of Background Music on Perception of Gameplay Videos.	102
DANIEL FIEDLER & JOHANNES HASSELHORN Strukturierungsansätze des musikalischen Selbstkonzepts im Vergleich	103

POSTERSESSION II: FREIE BEITRÄGE	SEITE
VERA GEHRS & CHRISTOPH LOUVEN Das Dirigat von ‚Strichmännchen‘-Dirigenten – Eine Online-Studie zum Zusammenhang von Bewegungsverhalten und musikalischem Ausdrucksvermögen	106
TERESA GRIMM, VERENA TITZ & GUNTER KREUTZ Musiktherapie für Menschen mit neurogenen Bewusstseinsstörungen – Eine Interviewstudie	108
JAN HEMMING & JULIA MERRILL Zur Phänomenologie des Schreis in der Musik	110
FABIAN HENNING & NICOLAS RUTH Streaming für das gute Gewissen. Der Einfluss moralischer Appelle auf die Akzeptanz von kostenpflichtigen Musikstreamingdiensten	113
STELLA KACZMAREK Anwendung der Musiktherapie bei der Behandlung von psychosomatischen Patienten	115
STELLA KACZMAREK Mentales Training von Tänzern	118
MIRIAM KNEBUSCH, HSIN-RUI LIN & JOHANNES HASSELHORN Einflüsse instrumentenspezifischer Geschlechtsstereotype auf die Bewertung musikalischer Leistungen	120
TIM KUBALL & THOMAS SCHÄFER Music as a Companion – How Music Can Activate Psychosocial Resources in People Estimating a Hill’s Slant	122
MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER Funktionen und Effekte des mobilen Musikhörens	124
CARINA LASCH LIND & CHRISTOPH LOUVEN Weltliche Musik im Rahmen christlicher Bestattungen – Eine bundesweite, überkonfessionelle Erhebung unter Pfarrern und Kirchenmusikern	127
HSIN-RUI LIN, JOHANNES HASSELHORN, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Prognose der schulischen Leistung im Fach Musik an weiterführenden Schulen durch Persönlichkeitsmerkmale und musikbezogene Fähigkeitsüberzeugungen	129
STEFANA LUPU, INGO RODEN, MARA KRONE & GUNTER KREUTZ Transfereffekte musikalischer Interventionen auf Akkulturationsprozesse von Kindern nichtdeutscher Herkunft	131

POSTERSESSION II: FREIE BEITRÄGE	SEITE
LARINA MEINEL, CLAUDIA BULLERJAHN & ALEXANDER LINDAU Gießener Musikmediatisierungsinventar (GMMI) – Ein semantisches Differential zur Erfassung von Wahrnehmungsunterschieden bei live oder medial dargebotener Musik	133
JÖRG MÜHLHANS, MARIK ROOS & MATTHIAS EDER Der Einfluss des äußeren Erscheinungsbildes auf die Bewertung der Expertise von Musiker*innen	135
DIJANA POPOVIC & MARIK ROOS Nichtdiegetische Musik in politischer Rede: Einfluss auf wahrgenommene Glaubwürdigkeit und politische Einstellung	137
MAREIKE SITTLER, LISETTE WEISE, ELISABETH JACOB, NILS TÖPFER & GABRIELE WILZ Akzeptanz und Wirksamkeit von individualisierter Musik für Menschen mit Demenz: Effekte einer RCT-Studie	139
THOMAS SUR & DOROTHEE BARTH Rappen in der IVK – eine videografische Untersuchung zu potentiellen Effekten von musikalischen Sprachförderinterventionen auf die affektive Lernbereitschaft von L2-Lernenden in den sogenannten internationalen Vorbereitungsklassen (IVK)	141
TRAY MINH VOONG & MICHAEL OEHLER An application-oriented method to identify best-fitting HRTF profiles	143
E-Mail-Adressen der Erstautor*innen	145
Beiträge alphabetisch nach Erstautor*in	147
Doktorand*innen-Workshop	153
Beitrittserklärung	155

KEYNOTES

UND

VORTRÄGE

6.–8. SEPTEMBER 2019

KEYNOTE

LUTZ JÄNCKE

Universität Zürich

Das Musik hörende Gehirn

Wie das Gehirn des Menschen Musik verarbeitet, ist eine Frage, die seit circa 40 Jahren auch durch Neurowissenschaftler näher untersucht wird. Ein Grund dafür ist, dass sich vielfach gezeigt hat, dass Musik hören und Musik machen günstige Effekte im Zusammenhang mit neurologischen und psychiatrischen Therapien entfalten kann. Auch die teilweise massiven Wirkungen des Musikhörens auf das menschliche Gefühlsleben erwecken die Frage, wie im menschlichen Gehirn diese Emotionsbeeinflussung zustande kommt.

In meinem Vortrag werde ich die neurophysiologischen Befunde im Zusammenhang mit dem Musik Hören darlegen. Hierbei werde ich die Befunde moderner EEG- und fMRT-Untersuchungen darstellen und diskutieren. Des Weiteren werde ich auch einige Beispiele darstellen, anhand derer expertiseabhängige Hirnaktivierungen beim Musik Hören deutlich werden. Zusammengefasst zeigen diese Ergebnisse, dass Musik ein bemerkenswerter kultureller Reiz ist, der wie kein anderer über die Kraft verfügt, das menschliche Gehirn großflächig zu aktivieren.

STEPHAN SALLAT, LUISA KÜNZEL & VERA WEINBRENNER

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen zwischen Neurokognition und Psychotherapie

Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen bewegt sich zwischen Neurokognition und Psychotherapie (Plahl, 2011; Sallat, 2017; Thaut & Wheeler, 2011). Der neurokognitive Zugang referiert dabei auf die Zusammenhänge zwischen den Phänomenen Sprache und Musik in Struktur und Verarbeitung, im frühen Spracherwerb (Prosodie) sowie auf allgemeine und sprachbezogene Transfereffekte (Altenmüller & Schlaug, 2015; Brandt et al. 2012; Degé & Schwarzer, 2011; Koelsch 2012; Kuhl, 2004; Patel 2008; Sallat 2017, 2018).

Ebenso wird Musiktherapie als verhaltens- und psychotherapeutische Methode eingesetzt (Decker-Voigt et al. 2012). Musik dient als Erfahrungsraum, da über das limbische System spezifische Areale im Gehirn aktiviert werden, die in Abhängig von Konstitution, Erfahrungen, Prägungen und Lernprozessen zu körperlichen Reaktionen (z. B. Herzschlagrate, Muskeltonus) oder Gefühlsregungen (z. B. Trauer, Freude) führen können (Hunter & Schellenberg 2010; Thaut & Wheeler 2011; Peretz 2011).

In zwei aktuellen Promotionsprojekten werden diese musiktherapeutischen Herangehensweisen deutlich und im Vortrag gegenübergestellt.

Im ersten Projekt (Weinbrenner) werden zweijährige Kinder mit einer verzögerten Sprachentwicklung (Late Talker) musi-

kalisch gefördert, um die engen Verbindungen der Sprach- und Musikverarbeitung im frühen Spracherwerb (Prosodieverarbeitung) zu nutzen. Das Ziel ist die Automatisierung der musikbezogenen Verarbeitung. Die freiwerdende Verarbeitungskapazität soll den Kindern in der Folge helfen, sprachliche Elemente besser verarbeiten, erkennen und lernen zu können.

Das zweite Projekt (Künzel) fokussiert Kinder mit selektivem Mutismus, also Kinder die trotz einer unauffälligen Sprachverarbeitung mit bestimmten Personen oder in bestimmten Situationen nicht kommunizieren. Hier soll die Musik als sprachfreier Code genutzt werden, um Kommunikation und Interaktion anzubahnen und einen Beziehungsaufbau zu ermöglichen. Über Experteninterviews werden Vorgehensweisen abgeleitet.

Literatur:

Altenmüller, E. & Schlaug, G. (2015): Apollo's gift. In: E. Altenmüller, S. Finger & F. Boller (Ed.): *Music, neurology, and neuroscience. Evolution, the musical brain, medical conditions, and therapies*. Elsevier, S. 237–252.

Brandt, A.; Gebrian, M.; Slevc, L.R. (2012): Music and early language acquisition. *Frontiers in Psychology* 3.

- Decker-Voigt, H.H.; Oberegelsbacher, D.; Timmermann, T. (Hrsg.) (2012): *Lehrbuch Musiktherapie*. Reinhardt.
- Degé, Franziska; Schwarzer, Gudrun (2011): The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers. *Frontiers in Psychology 2* (124), S. 7–13.
- Hunter, P. G. & Schellenberg, E. G. (2010): Music and Emotion. In: M.R. Jones, R.R. Fay, & A.N. Popper (Ed.): *Music Perception*. Springer, 129–164.
- Koelsch, Stefan (2012): *Brain and music*. Wiley-Blackwell.
- Patel, A. D. (2008): *Music, Language, and the Brain*. Oxford University Press.
- Peretz, I. (2011): Towards a Neurobiology of Musical Emotions. In: Juslin, P. N., Sloboda, J. (Ed.): *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications*. Oxford University Press, S. 99–126.
- Plahl, C. (2011): Mit Musik zur Sprache. Musik als therapeutisches Medium in der Behandlung von Sprach- und Kommunikationsstörungen. *Sprachheilarbeit 56* (4), S. 204–211.
- Sallat, S. (2017): *Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen*. Reinhardt.
- Sallat, S. (2017): Frühe musikalische Entwicklung: Pränatal bis Kindergarten. In: A.C. Lehmann; R. Kopiez (Hrsg.): *Handbuch Musikpsychologie*. Hogrefe. 123-152
- Thaut, M. H., Wheeler, B. L. (2011): Music Therapy. In: Juslin, P. N., Sloboda, J. (Ed.): *Handbook of Music and Emotion*. Oxford University Press, S. 819–848.

DAWN ROSE^{1,2}, BENJAMIN G. SCHULTZ^{3,4}, DANIEL J. CAMERON⁵, LUCY E. ANNETT², PETER LOVATT², JESSICA A. GRAHN⁶, & YVONNE DELEVOYE-TURRELL⁷

¹Lucerne University of Applied Sciences and Arts, ²University of Hertfordshire, ³University of Amsterdam, ⁴Maastricht University, ⁵McMaster University, ⁶Western University, ⁷Université de Lille

Music and Movement in Parkinson's

Parkinson's is a degenerative neurological condition resulting in motor and non-motor difficulties (e.g. tremor, irregular walking, anxiety and depression). External auditory cues have been used to help regulate walking in Parkinson's through rehabilitation programs such as Rhythmic Auditory Stimulation. Other studies of therapeutic interventions combining music and movement (e.g., dance for Parkinson's) have shown some benefits for movement for people with Parkinson's (PWP).

This paper presents data from two studies relating to spontaneous motor tempo as well as comparing how types of auditory cues (naturalistic instrumental popular music excerpts compared with tempo matched metronomes) affect entrainment and synchronization in different types of movements in people with Parkinson's, age-matched and younger healthy controls. The studies compared finger tapping (FT) with toe tapping (TT) and stepping 'on the spot' (SS) as distinct movements associated with naturalistic musical response and dancing. Prior to this study, musical stimuli were pilot-tested; nine songs were chosen from 28 based on >60% agreement for 'ease of entrainment' in non-Parkinson's participants (N=50). Participants (aged 18–78 years) included in PWP ($n=30$, Hoehn & Yahr Mean=1.78), age-matched controls ($n=26$) and Young

Healthy Controls ($n=36$). A Stomp Box was used to collect tapping data, and two BioPac gait sensors collected heel strike data for comparable analyses for stepping.

Analyses of inter-strike intervals for spontaneous motor tempo showed significant group differences in all movement modalities, with PWP tapping and stepping faster than controls (FT: $F(2, 87) = 7.92$, $p > .01$, $\eta_p^2 = .15$, TT: $F(2, 87) = 4.89$, $p = .01$, $\eta_p^2 = .10$, SS: $F(2, 80) = 3.49$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .08$). However, PWP performed the tasks with less stability (coefficient of variation) than controls only when finger tapping ($F(2, 87) = 4.10$, $p = .02$, $\eta_p^2 = .09$). In the synchronization-continuation tasks, the type of auditory cue did not affect synchronization for PWP. However, during the continuation task, PWP performed as well as controls only when primed by music (rather than metronome beeps) and stepping (rather than tapping) in the medium tempo (116 bpm: Main Effect of Cue Type $F(4, 124) = 2.63$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .08$, Music*Group Interaction $F(1, 62) = 10.97$, $p = .002$, $\eta_p^2 = .15$), and fast tempo (140 bpm: Modality*Group Interaction $F(2, 118) = 5.31$, $p = .02$, $\eta_p^2 = .08$, CueType*Group Interaction $F(2, 59) = 3.39$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .10$) conditions. No difference between cue types was observed for the slow tempo (81 bpm, $ps > .1$). Qualitative data sug-

gested PWP relied on sub-vocalizing the music during the continuation task, and that toe tapping was arduous compared to stepping, which felt the most natural of movements.

These studies provide the first direct comparison of SMT and synchronization-continuation tasks between different types of movements in people with Parkinson's and control groups. PWP tended to spontaneously move faster than controls. Music was more helpful than metronomes for PWP in terms of priming continued timed movements once the cueing ceased. Furthermore, step-

ping on the spot also improved performance in PWP to the level of controls compared to tapping. These findings offer important information for practitioners, clinicians and researchers, as well as providing guidance for the development of therapeutic interventions in the community. Development of strategies for using imagined music to manage motor abilities is recommended for future research.

Keywords: Parkinson's, Music, Movement

VIOLA PAUSCH¹, DANIEL MÜLLENSIEFEN² & REINHARD KOPIEZ¹

¹Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover, ²Goldsmiths, University of London

Struktur und Leistungskennwerte musikalischer Fähigkeiten im Jugendalter: erste Ergebnisse der Langzeitstudie *LongGold*

Die Struktur musikalischer Fähigkeiten ist bislang nicht eindeutig identifiziert (Müllensiefen & Hemming, 2018). Angelehnt an Fodors (1983) Theorie der Modularität des Geistes formulierten Peretz und Coltheart (2003) für Musikverarbeitung eine Aufteilung in mehrere Module. Unsere Forschungsfrage ist, ob dieses Konzept auf musikalische Fähigkeiten im Jugendalter übertragbar ist. Es wird beurteilt, ob es ähnlich zu Gardners (2006) Konzept der multiplen Intelligenzen mehrere unabhängige Musikalitäten oder hingegen nur einen allgemeinen Musikalitätsfaktor analog zu Spearman's Generalfaktor der Intelligenz gibt. In der Geschichte der Musikalitätstests entspricht diese Grundfrage den Testkonstruktionen von Wing (musikalischer g-Faktor) und Seashore (multiple Faktoren). Zusätzlich werden für jede der einzelnen Formen von Musikalität Normwerte aus empirischen Daten abhängig von Alter und musikalischem Training erzeugt.

Methodik: Im Rahmen der Langzeitstudie *LongGold* wurden 1490 Schüler*innen aus Großbritannien und Deutschland bezüglich ihrer musikalischen Fähigkeiten in einem Beatwahrungs-, Melodieunterscheidungs-, Intonationswahrungs- und Emotionsunterscheidungstest untersucht. Durch Latent Variable Modeling (Beaujean, 2014), ANOVA zum Vergleich mehrerer Modelle und mittels Faktorenanalyse wird ge-

prüft, ob ein Generalfaktor existiert, der Zusammenhänge zwischen den Tests erklärt, die Testleistungen als vier Faktoren unverbunden sind oder eine Mischform vorliegt. Ausgehend von den britischen Daten wurden mehrere Strukturmodelle entwickelt, in denen ein oder mehrere Faktor(en) als latente Variable(n) die manifesten Variablen in Form der Testscores beeinflussen. Das wahrscheinlichste Modell wird als nächstes anhand der Daten aus Deutschland geprüft.

Ergebnisse: Zunächst wurden die Daten der britischen Stichprobe aus dem Schuljahr 2018/19 ($n = 549$; Alter: $M = 13,35$, $SD = 1,69$, Range = [12, 18]; 76,5% weibl.) betrachtet. Die Leistungen auf den Musikalitätstests korrelieren mittel bis stark miteinander ($.30 \leq r \leq .39$, $p < .001$). Daher kann ausgeschlossen werden, dass die Testleistungen als vier Faktoren unverbunden sind. *RMSEA*, *CFI* und *GFI* für alle anderen möglichen Strukturmodelle sprechen für gute Modellpassung. Im Vergleich der Modelle durch eine ANOVA schneidet das Modell mit einem Faktor bestehend aus den Testscores für Emotionsunterscheidungstest, Melodieunterscheidungstest und Intonationswahrnehmungstest am besten ab ($BIC = 2447.75$). Eine exploratorische Faktorenanalyse extrahiert gemäß Kaiser-Guttman-Kriterium einen Faktor mit 36% Varianzaufklärung ($KMO = 0.74$;

Bartlett-Test auf Spherizität: $X^2_{df=6} = 336.078$, $p < 0.001$; Anti-Image-Korrelationen zwischen -0.244 und -0,133; Faktorladungen zwischen 0.57 und 0.63).

Diskussion: Dieses Ergebnis spricht für die Generalfaktorhypothese und bleibt bestehen, wenn ein zusätzlicher Melodievorstellungstest zur Analyse hinzugefügt wird. Musikalisches Training und allgemeine Intelligenz korrelieren mittelstark mit diesem Generalfaktor. Als Nächstes wird geprüft, ob die Generalfaktorstruktur auf die deutsche Stichprobe übertragbar ist und Normen werden anhand beider Stichproben erstellt.

Schlüsselwörter: Musikalische Fähigkeiten, Musikalität, Gold-MSI, Latent Variable Modeling, Faktorenanalyse

Literatur:

Beaujean, A. A. (2014). *Latent variable modeling using R: a step-by-step guide*. New York [u.a.]: Routledge.

Fodor, J. A. (1983). *Modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.

Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences: New horizons*. New York, NY: Basic Books.

Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J. & Stewart, L. (2014). The musicality of non-musicians: An index for assessing musical sophistication in the general population. *PLoS ONE*, *9*(2).

Müllensiefen, D. & Hemming, J. (2018). Musikalische Fertigkeiten und ihre Messbarkeit. In A.C. Lehmann & R. Kopiez (Eds.), *Handbuch Musikpsychologie*, (S. 93-119). Bern, Hogrefe.

Peretz, I. & Coltheart, M. (2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*, *6*, 688-691.

FLORIAN SIMON LILL¹, JOHANNES HASSELHORN² & ANDREAS LEHMANN¹

¹Hochschule für Musik Würzburg, ²Musikhochschule Lübeck

Einflüsse individueller Kompetenzausprägungen auf außerschulische musikalische Aktivitäten von Jugendlichen – Gibt es Mediatoreffekte?

Warum sind manche Schülerinnen und Schüler außerschulisch musikalisch aktiv und andere nicht? Obwohl eine große Varianz in Häufigkeit und Modus musikalischer Aktivitäten bei Jugendlichen festgestellt worden ist (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; Keuchel & Larue, 2012; Rat für Kulturelle Bildung, 2015), steht die Erforschung der Gründe für diese Heterogenität in Bezug auf Musik noch am Anfang. So zeigten lediglich Penthin, Fritzsche und Kröner (2017) für den Grundschulbereich, dass gewisse bereichsspezifische Faktoren 68% dieser Varianz aufklärten. Ihre Studie basierte auf einem Modell von Kröner (2013) zur Kulturellen Partizipation, welches Kulturelle Partizipation bei Jugendlichen als Person-Umwelt-Transaktion auffasst. Unter anderem werden dabei Einflüsse grundlegender Personeneigenschaften wie die Ausprägung der Big-Five-Dimension Offenheit oder bereichsspezifische Kompetenzen (z. B. musikpraktische Kompetenzen; Hasselhorn & Lehmann, 2014) auf die Ausübung kultureller Partizipation durch bereichsspezifische Determinanten (z. B. musikalisches Selbstkonzept) mediiert. Für Kröners Modell wurden bislang keine Daten für die Sekundarstufe I unter Einbezug von Kompetenzdaten analysiert. Für den vorliegenden Beitrag untersuchen wir, ob zwei Determinanten kultureller Partizipation – intrinsische Einstellung zu Musik (IEM) und musikalisches Fähigkeitsselbstkon-

zept (FSK) – eine vermittelnde Wirkung zwischen musikpraktischen Kompetenzen (MPK) und außerschulischen musikalischen Aktivitäten (AMA) besitzen. Die Analyse unterschiedlicher Subgruppen ist von besonderem Interesse, da es denkbar ist, dass bspw. Schülerinnen und Schüler, die ein Instrument erlernen, andere Motivationsstrukturen aufweisen, als solche, die kein Instrument spielen. Es wird eine Stichprobe von ca. 1000 Schüler*innen der Klassenstufen 5-10 in Gymnasium und Realschulen anvisiert (aktuelle Stichprobengröße $N = 410$; 50% weiblich; 21% ohne jegliche Instrumentalerfahrung), welche während der Unterrichtszeit im Klassenverband erhoben werden. MPK werden mittels einer für die Klassenstufen 5-10 adaptierten Form des KOPRA-M-Tests (Hasselhorn, 2015) erfasst. FSK und IEM werden mittels bestehender Fragebogenskalen erhoben (Lill, Hasselhorn & Lehmann, unter Begutachtung; Penthin, Fritzsche & Kröner, 2018). Die Skala zur Erfassung von AMA wurde neu entwickelt. Erste Analysen zeigen gute Fit-Werte für ein Mediationsmodell von Kompetenzausprägungen in Gesangs- und Rhythmusdimension über die Mediatoren FSK und IEM auf AMA ($\chi^2 = 615.39$; $df = 338$, $RMSEA = .048$; $CFI = .925$; $TLI = .917$; $SRMR = .063$). AMA mussten dafür in einen informellen (z. B. Streamingdienste hören) und einen non-formellen (z. B. klassische Konzertbesuche) Bereich aufgeteilt

werden. Dieses Modell bildet die Daten signifikant besser ab als ein Modell ohne Berücksichtigung der Mediatoreffekte ($p < .01$). Es werden mit diesem Modell 20% der Varianz im informellen und 23% der Varianz im non-formellen Bereich aufgeklärt. Für Aktivitäten im informellen Bereich scheinen FSK und IEM gleich starke Mediatoren zu bilden, während im non-formalen Bereich das FSK bedeutsamer als die IEM erscheint. Über Einflüsse der Instrumentaldimension musikpraktischer Kompetenzen kann derzeit keine verlässliche Aussage getroffen werden. Wir vermuten aber, dass auch hier Effekte durch FSK und IEM zumindest teilweise mediiert werden. Es deuten sich darüber hinaus Gruppenunterschiede zwischen Instrumentalisten und Nicht-Instrumentalisten sowie Geschlechterdifferenzen an. Diese vorläufigen Ergebnisse können Pädagogen und kulturell Tätige unterstützen. Sie zeigen, dass AMA nicht ausschließlich durch Kompetenzerwerb gefördert werden können, sondern dass damit auch eine Steigerung von FSK und IEM einhergehen muss. Im Vortrag werden auf breiterer Datengrundlage Zusammenhänge dargestellt und für Subgruppen betrachtet sowie Implikationen für die pädagogische Praxis diskutiert.

Literatur:

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2012). Bildung in Deutschland 2012: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf. Bielefeld: Bertelsmann.
- Rat für Kulturelle Bildung. (2015). Jugend/Kunst/Erfahrung. Horizont 2015. http://www.kultur-bildet.de/sites/default/files/rfkb_allensbach_studie_1307.pdf. Zugriff am 5.5.19.
- Keuchel, S. & Larue, D. (2012). Das 2. Jugend-KulturBarometer. Zwischen Xavier Naidoo und Stefan Raab. Köln: ARcult.
- Kröner, S. (2013). Kulturelle Partizipation bei Jugendlichen als Feld der Person-Umwelt-Transaktion. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16 (S3), 233–256.
- Lill, F. S., Hasselhorn, J. & Lehmann, A. C. (unter Begutachtung). Der Zusammenhang von musikalischem Fähigkeitsselbstkonzept und musikpraktischen Kompetenzen in der Sekundarstufe I. AMPF Tagungsband Nr. 38. Münster: Waxmann.
- Hasselhorn, J. (2015). Messbarkeit musikpraktischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern – Entwicklung und empirische Validierung eines Kompetenzmodells. Dissertation. Münster: Waxmann.
- Hasselhorn, J. & Lehmann, A. C. (2014). Entwicklung eines empirisch überprüfbareren Modells musikpraktischer Kompetenz (KOPRA-M). In B. Clausen (Hrsg.), Teilhabe und Gerechtigkeit (S. 77-94). Münster: Waxmann.
- Penthin, M., Fritzsche, E. S., & Kröner, S. (2017). Bereichsspezifische Determinanten außerschulischer musikalischer Aktivitäten von Grundschulkindern. Beiträge empirischer Musikpädagogik, 8, 1-31.

SEB SILAS¹, DANIEL MÜLLENSIEFEN¹, KLAUS FRIELER², REBECCA GELDING³ & PETER HARRISON⁴

¹Goldsmiths, University of London, ²Hochschule für Musik „Franz Liszt“ Weimar, ³Macquarie University, ⁴Queen Mary, University of London

Does musical training improve general working memory? A causal modelling approach to the associations between general working memory, musical working memory and musical training

Musical abilities reliably demonstrate associations with other cognitive abilities such as intelligence (IQ) and working memory (WM) (Schellenberg, 2004; Schellenberg, 2011; Talamini, Altoè, Carretti, & Grassi, 2017). However, when considering how musical training (MT) causally relates to general cognition, a chicken and egg story emerges. On the one hand, MT could improve general cognition through an experience-driven restructuring of the cortex (Rodrigues, Loureiro, & Caramelli, 2010). On the other, it has been claimed that those who undergo MT appear to be genetically predisposed to do so (Mosing, Madison, Pedersen, & Ullén, 2016). Understanding the nature of the causal paths has important implications. If MT improves general cognition, it could be employed e.g. to mitigate cognitive impairments found in neurodevelopmentally impaired children and aging populations (Alloway, Rajendran, & Archibald, 2009; Schneider, Hunter, & Bardach, 2018; Diaz Abrahan, Shifres, & Justel, 2019). If the genetic account is supported, this suggests that educational programmes should manage the expectations of students pursuing musical training paths to which they are not well suited (Plomin, 2018).

We employed a novel data-driven approach to the question, causal modelling, which offers an alternative to the costly resources of longitudinal research. Our proposed measurement model consisted of three tasks to measure the latent variable (LV) general working memory (GWM), three tasks to measure musical working memory (MWM) and a self-report survey to measure MT on a continuous scale. All possible causal hypotheses regarding the potential relationships of GWM, MWM, and MT were proposed with the intention of whittling down the models empirically based on Pearl's (2000) rules of d-separation. 148 participants (88 female), heterogeneous on MT, were recruited and completed the battery of tasks on-site at Goldsmiths' College (London, UK) and Macquarie University (Sydney, Australia). Exploratory factor analyses revealed that MWM and GWM were competently captured by each of the three associated tasks. We generated factor scores for the GWM and MWM LVs and proceeded to assess the pattern of correlations and partial correlations, which confirmed that GWM and MT become unrelated once MWM is controlled in a partial correlation. According to Pearl's rules of d-separation, this suggested that the link between MT and GWM is mediated by MWM, but that there is no direct link

between GWM and MT. However, the pattern of results was not able to offer a causal direction, leaving 3 possible models out of the initial set of 12 hypothetical models: A) MT influences MWM which influences GWM, B) GWM influences MWM which influences MT or C) MWM influences both MT and GWM, but MT and GWM are unrelated. Structural equation models fitted with the robust full-information maximum likelihood estimation method revealed a good (CFI = .95, SRMR = .05) to acceptable (RMSEA = .10, TLI = .92) fit of the models to the data. Model C was deemed theoretically implausible, leaving 2 plausible models. Hence, the current study was not able to solve the chicken and egg question for WM and MT, but at least 9 other possible models can be ruled out based on the current data. Theoretical and methodological implications of the causal modelling approach are discussed in relation to the existing literature.

References:

- Alloway, T. P., Rajendran, G., & Archibald, L. M. D. (2009). Working memory in children with developmental disorders. *Journal of Learning Disabilities, 42*(4), 372–382. doi:10.1177/0022219409335214
- Diaz Abrahan, V., Shifres, F., & Justel, N. (2019). Cognitive Benefits From a Musical Activity in Older Adults. *Frontiers in Psychology, 10*. doi:10.3389/fpsyg.2019.00652
- Mosing, M. A., Madison, G., Pedersen, N. L., & Ullén, F. (2016). Investigating cognitive transfer within the framework of music practice: Genetic pleiotropy rather than causality. *Developmental Science, 19*(3), 504–512. doi:10.1111/desc.12306
- Pearl, J. (2000). *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge University Press.
- Plomin, R. (2018). *Blueprint: How DNA Makes Us Who We Are*. Allen Lane.
- Rodrigues, A. C., Loureiro, M. A., & Caramelli, P. (2010). Musical training, neuroplasticity and cognition. *Dementia & Neuropsychologia, 4*(4), 277–286. doi:10.1590/S1980-57642010DN40400005
- Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science, 15*(8), 511–514. doi:10.1111/j.0956-7976.2004.00711.x
- Schellenberg, E. G. (2011). Music Lessons, Emotional Intelligence, and IQ. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal, 29*(2), 185–194. doi:10.1525/mp.2011.29.2.185
- Schneider, C. E., Hunter, E. G., & Bardach, S. H. (2018). Potential Cognitive Benefits From Playing Music Among Cognitively Intact Older Adults: A Scoping Review. *Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society*. doi:10.1177/0733464817751198
- Talamini, F., Altoè, G., Carretti, B., & Grassi, M. (2017). Musicians have better memory than nonmusicians: A meta-analysis. *PLOS ONE, 12*(10), e0186773. doi:10.1371/journal.pone.0186773

FRANZISKA DEGÉ^{1,2}, TINA ROESKE², GUDRUN SCHWARZER¹, & MELANIE WALDFUHRMANN²

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Max Planck Institut für empirische Ästhetik

Musikunterricht und verbales Gedächtnis: Mögliche Erklärungen für den Zusammenhang

Positive associations between music lessons and verbal memory have been demonstrated (Chan, Ho, & Cheung, 1998; Degé & Schwarzer, 2017; Franklin et al., 2008; Ho, Cheung, & Chan, 2003; Jakobson, Lewycky, Kilgour, & Stoesz, 2008; Roden, Kreutz, & Bongard, 2012). Two candidate mechanisms for this association are an enhanced articulatory rehearsal mechanism (Degé & Schwarzer, 2017; Franklin et al., 2008), and/or improved central executive in musically trained participants. We conducted three studies to investigate these hypotheses: Study 1 compared musically trained and untrained children (Study 2: adults) in verbal memory and reading fluency, to measure effectiveness of articulatory rehearsal. Study 3 investigated the role of central executive for associations between music lessons and verbal memory in adults.

In Study 1, we tested verbal memory of 32 children (age 10-12; 16 musicians) with a list-learning paradigm under two conditions: normal vs. articulatory suppression (speaking a word after each stimulus) and measured reading fluency. Musically trained children had higher reading fluency ($p = .01$), and remembered significantly more words in the normal condition ($p = .043$). However, this difference disappeared in the articulatory suppression condition ($p = .37$).

In Study 2, we tested 30 students (age 18-35; 15 musicians) with the same study design, and obtained similar results: The adult musicians outperformed the non-musicians with respect to reading fluency ($p = .04$) and verbal memory in the normal condition ($p = .036$), whereas no difference was found in the suppression condition ($p = .42$).

In Study 3, we assessed verbal memory of 30 students (age 18-31; 15 musicians) with a list-learning paradigm under two conditions: normal vs. second task (tapping). We found that musically trained adults had significantly better verbal memory under normal condition ($p = .03$), and that this advantage disappeared in the second task condition ($p = .24$).

Results confirmed the hypotheses that articulatory rehearsal mechanism (better reading fluency and no differences in suppression condition) as well as central executive (no differences in second task condition) contribute to better verbal memory in musically trained children and adults. Our data is correlational in nature, which precludes inferences about causation. It is possible that music lessons have an influence on articulatory rehearsal as well as on central executive and this way also on verbal memory performance. However, it is also possible that individuals with high functioning articulatory rehearsal me-

chanism and central executive are more likely to engage in music lessons.

Keywords: verbal memory, music lessons, articulatory rehearsal mechanism

References:

Chan, A. S., Ho, Y. C., & Cheung, M. C. (1998). Music training improves verbal memory. *Nature*, *396*(6707), 128.

Degé, F., & Schwarzer, G. (2017). Music lessons and verbal memory in 10- to 12-year-old children: Investigating articulatory rehearsal as mechanism underlying this association. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, *27*(4), 256–266.

Franklin, M. S., Moore, K. S., Yip, C. Y., Jonides, J., Rattray, K., & Moher, J. (2008). The effects of musical training

on verbal memory. *Psychology of Music*, *36*(3), 353–365. doi:10.1177/0305735607086044

Ho, Y. C., Cheung, M. C., & Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, *17*(3), 439–450. doi:10.1037/0894-4105.17.3.439

Jakobson, L. S., Lewycky, S. T., Kilgour, A. R., & Stoesz, B. M. (2008). Memory for verbal and visual material in highly trained musicians. *Music Perception*, *26*(1), 41–55. doi:10.1525/mp.2008.26.1.41

Roden, I., Kreutz, G., & Bongard, S. (2012). Effects of a school-based instrumental music program on verbal and visual memory in primary school children: a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, *3*(572), 1–9.

ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ

Justus-Liebig-Universität Gießen

Der Einfluss von Musiktraining auf Exekutive Funktionen im Vorschulalter – Rhythm is it?!

Bisherige Studien deuten auf positive Zusammenhänge zwischen Musikunterricht und exekutiven Funktionen (z. B. Degé, Kubicek, & Schwarzer, 2011) als auch auf einen Einfluss von Musikunterricht auf exekutive Funktionen (z. B. Jaschke, Honing, & Scherder, 2018) im Kindesalter hin. Bezogen auf das Vorschulalter konnte gezeigt werden, dass Musiktraining die Fähigkeit zur Inhibition positiv beeinflusst (Bugos & DeMarie, 2017). Inwiefern in diesem Alter auch weitere exekutive Funktionen wie das Arbeitsgedächtnis oder kognitive Flexibilität durch musikalisches Training beeinflusst werden können, wurde bisher hingegen noch nicht untersucht. Des Weiteren ist unklar, ob verschiedene Arten von Musiktraining unterschiedliche exekutive Funktionen beeinflussen können. Daher ist das Ziel der vorliegenden Studie den Einfluss von Rhythmus- im Vergleich zu Singtraining auf exekutive Funktionen im Vorschulalter zu untersuchen.

An der Studie nahmen 76 Vorschulkinder (44 Mädchen) im Alter von 5 bis 6 Jahren aus verschiedenen deutschen Kindergärten teil. Die Kinder wurden zufällig in eine Rhythmus- eine Sing- und eine Sportkontrollgruppe aufgeteilt. Die Trainingseinheiten erfolgten in Kleingruppen dreimal pro Woche á 20 Minuten über einen Zeitraum von 20 Wochen und fanden in den Kindergärten statt. Vor und nach dem Training wurden Inhibition mit der NEPSY-II, visuelles Ar-

beitsgedächtnis mit der AGTB 5-12 sowie kognitive Flexibilität mit dem DCCS in Einzeltestungen ermittelt. Grundintelligenz, gemessen mit dem CFT 1-R, Persönlichkeit ermittelt über den BFI sowie das Familieneinkommen und die elterliche Ausbildung dienten als Kontrollvariablen.

Varianzanalysen mit Messwiederholung und Gruppe als Zwischensubjektfaktor ergaben eine signifikante Gruppe x Zeit Interaktion für den Test zu Inhibition ($p < .01$, $\eta^2 = .11$). Post-hoc Analysen ergaben, dass sich nur die Rhythmusgruppe signifikant vom Vor- ($M = 10,46$, $SD = 2,47$) zum Nachtest ($M = 12,17$, $SD = 1,93$) in der Fähigkeit zur Inhibition verbesserte ($p < .01$, $d_{RM} = 0,56$). Bezogen auf das Arbeitsgedächtnis zeigten die Analysen einen signifikanten Haupteffekt für die Zeit. Weiterführende Berechnungen ergaben, dass sich nur die Rhythmusgruppe vom Vor- ($M = 44,88$, $SD = 7,25$) zum Nachtest ($M = 50,65$, $SD = 6,14$) im Arbeitsgedächtnis verbesserte ($p < .001$; $d_{RM} = 0,83$). Die Analysen zur kognitiven Flexibilität ergaben sowohl einen signifikanten Haupteffekt für die Zeit ($p < .001$; $\eta^2 = .23$) als auch einen signifikanten Haupteffekt für die Gruppe ($p < .05$). Post-hoc Berechnungen zeigten eine signifikante Verbesserung vom Vor- zum Nachtest in allen Gruppen ($p < .05$), wobei die Effektstärke in der Rhythmusgruppe am größten war ($d_{RM} = 0,56$). Darüber hin-

aus gab es zum Nachtest einen signifikanten Gruppenunterschied zwischen der Rhythmus- und der Sportgruppe ($p < .05$, $d_{corr} = 0,46$).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass 20 Wochen musikalisches Training exekutive Funktionen im Vorschulalter positiv beeinflusst. Dadurch, dass sich nur die Rhythmusgruppe in Fähigkeiten der Inhibition und des visuellen Arbeitsgedächtnisses signifikant vom Vor- zum Nachtest verbesserte und sich die Rhythmusgruppe im Test zur kognitiven Flexibilität zum Nachtest signifikant von der Sportkontrollgruppe unterscheidet, lässt sich daraus schließen, dass insbesondere die rhythmische Komponente eines Musiktrainings exekutive Funktionen im Kindesalter positiv beeinflusst. Da Tanzen ebenso eine stark rhythmusbezogene Aktivität ist, sollten zukünftige Studien untersuchen, inwiefern Tanzen

einen ähnlichen Einfluss auf exekutive Funktionen ausüben kann.

Literatur:

Bugos, J. A., & DeMarie, D. (2017). The effects of a short-term music program on preschool children's executive functions. *Psychology of Music, 45*(6), 855–867. doi:10.1177/0305735617692666

Degé, F., Kubicek, C., & Schwarzer, G. (2011). Music Lessons and Intelligence: A Relation Mediated by Executive Functions. *Music Perception, 29*(2), 195–202.

Jaschke, A. C., Honing, H., & Scherder, E. J. A. (2018). Longitudinal Analysis of Music Education on Executive Functions in Primary School Children. *Frontiers in Neuroscience, 12*, 103. doi: 10.3389/fnins.2018.00103

MIRIAM GADE^{1,2}, VERENA BRUNNER² & KATHRIN SCHLEMMER²¹Medical School Berlin, ²Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

Zur Rolle musikalischer Expertise für die Handlungsplanung

Menschliches Handeln orientiert sich in der Regel an Zielen, zum Beispiel dem nächsten Konzert. Um diese Ziele zu erreichen, wird auf kognitive Repräsentationen zurückgegriffen welche Schritte und Teilhandlungen, z. B. Terminvereinbarung für Proben und eigenes Üben, für die Zielerreichung umfassen. Diese müssen im kognitiven System einen besonderen Status haben, damit sie handlungsleitend, also priorisiert werden. Daneben müssen alternative Handlungen, z. B. Unterrichtsvorbereitungen, für irrelevant erklärt und manchmal aktiv unterdrückt werden (Gade, Schuch, Druey, & Koch, 2014)

Zielgerichtetes Handeln wird also zum einen durch die Aktivierung handlungsleitender Repräsentationen, zum anderen durch die Hemmung irrelevanter Repräsentationen sichergestellt. Aktivierung und Hemmung stehen dabei in einem an die aktuelle Situation angepassten Verhältnis. Neben situationalen Faktoren zeigt sich, dass Menschen Vorabinformationen über zu absolvierende Handlungen effektiv nutzen können, um die Balance zwischen Aktivierung und Hemmung zu optimieren. Gemeinhin werden diese Prozesse und ihr Zusammenspiel im Aufgabenwechselfparadigma untersucht. In diesem Paradigma wechseln Teilnehmende zwischen zwei oder mehr einfachen Entscheidungsaufgaben basierend auf einem validen Hinweisreiz oder einer vorab instruierten Aufgabensequenz. Als Evidenz für Aktivierungs- und Hemmprozesse werden

Differenzen in Reaktionszeiten und Fehlerraten analysiert. Evidenz für Aufgabenaktivierung sind reduzierte Leistungseinbußen, wenn die Aufgabe von einem Durchgang zum anderen wechselt, also beispielsweise eine Formklassifikation einer Farbklassifikation folgt. Evidenz für Aufgabenhemmung zeigt sich in der verlangsamten Ausführung einer zwei Durchgänge zuvor bearbeiteten Aufgabe (Gade et al., 2014).

In unserer Studie gingen wir der Frage nach, wie sich musikalische Expertise (Laien ($n = 13$), Amateure ($n = 21$) oder Studierende im Hauptfach Klavier ($n = 15$), Hochschule für Musik und Theater München) bei den gleichen situationalen Charakteristiken (z. B. Aufgabenwiederholungshäufigkeit) auf die Leistung bei einfachen Klassifikationsaufgaben auswirkt. Die Aufgaben umfasste die Klassifikation von 27 trivalenten Reizen hinsichtlich der Farbe (blau, grün oder rot), des Druckes (normal, kursiv oder fett) und hinsichtlich des Ursprungsalphabets (lateinisch, griechisch oder kyrillisch). Die zu bearbeitende Aufgabensequenz, also die Reihenfolge der auszuführenden Klassifikationen musste vorab gelernt und dann aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Musikalische Expertise wurde mit der Skala „Musikalische Ausbildung“ des Goldsmiths Musical Sophistication Index (Müllensiefen, Gingras, Musil, & Stewart, 2014) erhoben. Aktuelle Forschung (Slama, Rebillon, & Kolinsky, 2017) konnte zeigen, dass musikalische

Expertise einen positiven Einfluss auf kognitive Flexibilität, gemessen in einem Paradigma, bei dem Teilnehmende zwischen Notierungen (Violin- und Bassschlüssel) wechseln mussten, hat. Allerdings ist offen, ob dieser Effekt auch über musikspezifisches Material hinaus Bestand hat.

Wir postulierten eine effizientere Vorbereitung der zu leistenden Aufgabensequenzen abhängig von musikalischer Expertise, die sich in einer reduzierten Fehlerrate sollte. Unsere Ergebnisse zeigen, dass der Einfluss der situationalen Faktoren, also der Abfolge der zu leistenden Klassifikationen sich zwischen den drei Gruppen, bezogen auf die Reaktionszeiten, nicht unterscheidet. Allerdings finden wir die vorhergesagte Reduktion der Fehlerrate für die Gruppe mit der größten musikalischen Expertise, die wir als Indiz für eine effi-

zientere Handlungsplanung interpretieren.

Literatur:

Gade, M., Schuch, S., Druey, M. D., & Koch, I. (2014). Inhibitory control in task switching. In J. A. Grange, & G. Houghton (Eds.), *Executive Control and Task Switching*. Oxford University Press.

Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., & Stewart, L. (2014). The Musicality of Non-Musicians: An Index for Assessing Musical Sophistication in the General Population. *PLOS ONE*, *9*(2), e89642. doi:10.1371/journal.pone.0089642

Slama, H., Rebillon, E., & Kolinsky, R. (2017). Expertise and cognitive flexibility: a Musician's Tale. *Journal of Cultural Cognitive Science*, *1*(2), 119–127. doi: 10.1007/s41809-017-0011-5

KEYNOTE

VICTORIA WILLIAMSON

University of Sheffield

Where is music in the working memory model (WMM)?

Fourteen years ago I began my PhD with the above title, under the supervision of WMM creators Professors Alan Baddeley and Graham Hitch. Previous to joining them, I had developed a tone recall paradigm. The plan was to use this new paradigm to test WMM effects on recall of verbal and tonal sequences.

The nature of our query was simple; are there significant differences in recall across verbal and tonal sequences? If so, then we needed an amendment to the WMM to fully understand how we memorise music. If not, then the WMM could provide sufficient explanation for verbal and tonal short-term memory.

This talk will begin by summarising our findings including, for the first time, presentation of our studies of WMM predictions that didn't work as expected and were never published. Follow-on research that I will touch on includes: 1) tone recall in a special population (congenital amusia) and 2) musicians; 3) causal (tDCS) studies of the brain areas underlying tone recall.

An alternative way to explore music in the WMM is to look at how everyday music memory experiences are impacted by WMM effects. This approach allows us to test the extent to which the creation of musical memories may rely on systems within the WMM. Here I will present "Pretty Woman", our colloquial name for a new paradigm that explores the role of WM in the generation of the tunes that get stuck in our heads (i.e. earworms)

In summary, my conclusion at present is that the WMM is capable of explaining tone recall from short-term memory. The phonological loop system supports the maintenance of articulatory (inner voice) and auditory (inner ear) codes, aided by long-term memory. It is logical to theorise that verbal and tonal sequences may be processed in a similar way within this subsystem. To date, there is not sufficient evidence to require a distinct short-term memory system for the storage and/or rehearsal of tonal sound.

KLAUS FRIELER & WOLF-GEORG ZADDACH

Hochschule für Musik „Franz Liszt“ Weimar

Das Weimar Bebop Alphabet. Ein neues formales Beschreibungssystem für Tonfolgen

Schnelle und mäandernde Linien sind ein definierendes Merkmal der Jazzsoloimprovisation spätestens seit der Etablierung von Bebop. Wie in einer vorherigen Studie gezeigt werden konnte (Frieler et al. 2016), nehmen Linien in den Solos des Bebops und der darauf aufbauenden Stilen in der Tat den größten Raum ein. Zur Analyse der melodischen Abläufe in diesen Bebop-Linien (und darüber hinaus), wurde ein neues formales Beschreibungssystem entwickelt, das „Weimar Bebop Alphabet“ (Frieler, 2019). Die Idee dabei war, eine kompaktere und vereinfachte Beschreibung von Jazzmelodien zu erhalten, um die Analyse zu erleichtern. Die Grundelemente (Atome) sind dabei nicht einzelne Töne, sondern Typen von Intervallsequenzen, die auf Basis musikwissenschaftlichen Vorwissens definiert wurden und generische Melodiemuster sowie jazzspezifische Elemente umfassen. Die neun Grundtypen sind Tonwiederholungen, diatonische und chromatische Skalenausschnitte, Approaches, Arpeggien und Sprungarpeggien, Triller, Verbindungsglieder (Links) und eine Restkategorie, genannt X Atome. Wir berichten grundlegende statistische Kennwerte dieser Atome in den 456 Soli der Weimar Jazz Database (Pfleiderer, 2017) und diskutieren einige wichtige Fälle. Die Atome sind in der Regel mit zwei bis drei Intervallen (drei bis vier Töne) sehr kurz. Die häufigsten Atome sind diatonische Skalensegmen-

te, Links und X Atome, die seltensten sind Tonwiederholungen und Triller. Eine Analyse der Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Atomen zeigt, dass die Abfolge der Atome im Wesentlichen zufällig (stochastisch unabhängig) zu sein scheint, so dass sich keine substantielle Reduktion in der statistischen Komplexität der Melodiebeschreibung ergibt. Die Analyse melodischer Verläufe wird aber durch die benutzte Typologie erleichtert, und man sie zur Auswahl interessanter melodischer Einheiten (vor allem X Atome) benutzen. Des Weiteren erlaubte die Konstruktionsweise des Weimar Bebop Alphabets zusammen mit der Midlevel Analyse (Frieler et al., 2016) und der Akkordskalentheorie (Levine, 1995) relativ einfach, einen Algorithmus zur Generierung künstlicher Jazzsoli zu entwickeln. Dieser scheint einige wichtige Eigenschaften jazztypischer Melodik gut zu reproduzieren und die generierten Soli bestehen eine Variante des musikalischen Turingtests, worüber wir berichten werden. Die Defizite des Modells regen darüber hinaus zu Reflektionen an, welche Eigenschaften ein (typisches) Jazzsolo ausmachen, und was in ein kognitives Modell von Jazzsoloimprovisation münden kann. Im Ausblick werden Erweiterungen und weitere Anwendungsszenarien für das Weimar Bebop Alphabet diskutiert.

Literatur:

Frieler, K. (2019). Constructing Jazz Lines: Taxonomy, Vocabulary, Grammar. In: M. Pfeiderer & W.-G. Zaddach (Hrsg.), *Jazzforschung heute. Themen, Methoden, Perspektiven*, Berlin: EDITION EMVAS.

Frieler, K., Pfeiderer, M., Abeßer, J. & Zaddach, W.-G. (2016). Midlevel Analysis of Monophonic Jazz Solos. A New

Approach to the Study of Improvisation. *Musicae Scientiae* 20(2), 143–62.

Levine, M. (1995). *Jazz theory book*. Petaluma: Sher Music. Pfeiderer, M. (2017). The Weimar Jazz Database. In M. Pfeiderer, K. Frieler, J. Abeßer, W.-G. Zaddach, & B. Burkhart (Hrsg.), *Inside the Jazzomat. New Perspectives for Jazz Research*, S. 41–84. Mainz: Schott-Campus. <http://schott-campus.com/jazzomat/>.

KONSTANZE FÜRST & ANN-KRISTIN HERGET

Institut Mensch-Computer-Medien, Universität Würzburg

Vorschulkinder und die bedeutungsvermittelnde Funktion von Filmmusik

Filmmusik kommuniziert und induziert Emotionen (Bullerjahn, 2001; Evans & Schubert, 2008). Mit ihrem Potential, die Wahrnehmung und Interpretation von Filmhandlung und Protagonisten während der Rezeption und auch in der Erinnerung bleibend zu transformieren, geht sie jedoch weit über die Rolle eines rein emotionalisierenden Beiwerks hinaus (z. B. Tan, 2017). In deutungsoffenen Filmsequenzen kann bestimmte Musik überindividuelle Assoziationen hervorrufen und dadurch die Handlung kontextualisieren (z. B. durch die Vermittlung einer allgemeinen Stimmung oder eines spezifischen Filmgenres), die generelle Einstellung zu Filmthema oder Protagonisten beeinflussen und Einblicke ins Gefühlsleben der Akteure und deren Beziehungen zueinander geben (Herget, 2019a). Diese Informationsvermittlung auf semantischer Ebene – häufig erklärt durch Transport oder Aktivierung musikalisch kommunizierter Schemata (Boltz, 2001; Shevy, 2008) – macht Filmmusik zum Bedeutungsträger (Bullerjahn, Braun & Güldenring, 1993) oder Instrument nonverbaler Kommunikation (Kepplinger, 2010). Obwohl diese Funktion von Musik auf erlerntes Vorwissen zu bzw. Sozialisierung mit Filmmusikklišees zurückgeführt wird (Hoeckner & Nusbaum, 2013), fehlt überraschenderweise Forschung zur entwicklungspsychologischen Perspektive. Ziv und Goshen (2006) testeten das sinnstiftende Potential von Musik mit 5- und 6-Jährigen – jedoch mit Mu-

sik und verbalem und nicht audiovisuellem Stimulus. Sind bereits Kinder im Vorschulalter dazu fähig, Filmmusik, der sie während ihres intensiven TV-Konsums (Feierabend & Klingler, 2016) kontinuierlich begegnen, Bedeutung abzugewinnen?

Methode: 54 Vorschulkinder (52% weiblich, Alter $M = 5.39$, $SD = 0.49$) sahen im Rahmen eines in der gewohnten Umgebung ihrer Kindergärten durchgeführten einfaktoriellen between-subject Experimentes entweder einen deutungsoffenen Stimulus mit klischeehafter romantischer Liebesfilmmusik oder dramatischer Krimimusik (Stimulus aus Herget, 2019b). Anschließend wurden altersgerecht die Emotionalisierung sowie die Wahrnehmung und Interpretation von Filmhandlung und Protagonisten abgefragt.

Ergebnisse: Während nach der Rezeption des Stimulus mit romantischer Musik nur ein Kind von 28 eine neutrale oder negative persönliche Stimmung angab, induzierte die dramatische Filmmusik bei 9 von 26 Kindern eine eher neutrale oder negative Stimmung ($\chi^2(2, N = 54) = 9.55$, $p = .008$, Cramer's $V = .420$; Fisher's exact test (zweiseitig): $p = .004$). Ein Zusammenhang zwischen Filmmusik und Emotions-induktion liegt somit nahe. Aus einer Auswahl vier romantischer (z. B. Herz) und vier dramatischer (z. B. Schwert) Bildsymbole ordneten die Kinder – nach zur Handlung des Stimulus

passenden Bildern gefragt – der romantischen Bedingung mehr romantische Symbole zu als der dramatischen Bedingung (romantisch: $M = 3.54$, $SD = 0.92$; dramatisch: $M = 1.19$, $SD = 1.70$; $F(1,52) = 40.52$, $p < .001$, $\eta^2 = .438$). Während die Kinder in der romantischen Bedingung den Stimulus eher als Liebesfilm wahrnahmen (15 von 28), wurde die dramatische Bedingung häufiger als Krimi klassifiziert (19 von 26, $\chi^2(2, N = 54) = 10.74$, $p = .005$, Cramer's $V = .446$). Einen ersten Hinweis auf die den Protagonisten zugeschriebenen Emotionen gaben von den Kindern zum Film gemalte Bilder und eine anschließende gemeinsame Besprechung dieser. 75% der Kinder in der romantischen Bedingung malten positive Gesichtsausdrücke, während die gemalten Figuren in der dramatischen Bedingung nur zu 39% als fröhlich erkennbar waren oder erklärt wurden ($\chi^2(1, N = 54) = 8.60$, $p = .014$, Cramer's $V = .399$).

Fazit: Die Ergebnisse deuten an, dass bereits Vorschulkinder von Filmmusik vermittelte Bedeutung verstehen können.

Schlüsselwörter: Filmmusik, Entwicklungspsychologie, Bedeutung

Literatur:

Boltz, M. G. (2001). Musical soundtracks as a schematic influence on the cognitive processing of filmed events. *Music Perception*, *18*, 427–454.

Bullerjahn, C. (2001). *Grundlagen der Wirkung von Filmmusik*. Augsburg: Wißner.

Bullerjahn, C., Braun, U. & Güldenring, M. (1993). Wie haben Sie den Film gehört? Über Filmmusik als Bedeutungsträger – eine empirische Untersuchung. *Musikpsychologie*, *10*, 140–158.

Evans, P. & Schubert, E. (2008). Relationships between expressed and felt emotions in music. *Musicae Scientiae*, *12*, 75–99.

Feierabend, S. & Klingler, W. (2016). Was Kinder sehen. *Media Perspektiven*, *4*, 194–205.

Herget, A.-K. (2019a). On music's potential to convey meaning in film. A systematic review of empirical evidence. *Psychology of Music*. Advance online publication. doi: 10.1177/0305735619835019

Herget, A.-K. (2019b). Well-known and unknown music as an emotionalizing carrier of meaning in film. Zur Publikation eingereichtes Manuskript.

Hoeckner, B. & Nusbaum, H. (2013). Music and memory in film and other multimedia: The Casablanca effect. In S.-L. Tan, A. J. Cohen, S. D. Lipscomb & R. A. Kendall (Hrsg.), *The psychology of music in multimedia* (S. 235–263). Oxford, UK: Oxford University Press.

Kepplinger, H. M. (2010). Einfluss von Musik auf die Interpretation von Filmbildern. In ders. (Hrsg.), *Nonverbale Medienkommunikation* (S. 175–195). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Shevy, M. (2008). Music genre as cognitive schema: Extramusical associations with country and hip-hop music. *Psychology of Music*, *36*, 477–498.

Tan, S.-L. (2017). Scene and heard: The role of music in shaping interpretations of film. In R. Ashley (Hrsg.), *The Routledge companion to music cognition* (S. 363–376). New York, NY: Routledge, Taylor & Francis.

Ziv, N. & Goshen, M. (2006). The effect of “sad” and “happy” background music on the interpretation of a story in 5 to 6-year-old children. *British Journal of Music Education*, 23, 303–314.

SALEH SIDDIQ¹, CHRISTOPH REUTER¹, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG¹ & DENIS KNAUF²

¹Institut für Musikwissenschaft, Universität Wien, ²Technische Universität Wien

Klänge im Ohr, Instrumente im Kopf – Ein psychoakustisches Sortierexperiment zur Ermittlung der perzeptiven Identität von Musikinstrumenten

Hintergrund: Die akustischen Charakteristika von Instrumentenklängen können als eine direkte Folge der Klangentstehung am Instrument beschrieben werden (Anregungsprinzip), die allerdings durch spieltechnische Aspekte mehr oder weniger stark überformt werden (Anregungsqualitäten) [1]. Die Folge daraus ist, dass die (akustische) Ähnlichkeit von Klängen nicht zwingend durch das gleiche Anregungsprinzip, sondern auch durch ähnliche Anregungsqualitäten (z. B. Dynamik, Tonhöhe, etc.) bestimmt sein kann [2]. Studien zu Ähnlichkeitsbewertungen auf der Basis mehrerer Klänge pro Instrument finden i.d.R. keine Instrumenten-, sondern eher durch Anregungsqualitäten bestimmte Cluster [1][3][4]. Es liegt die Vermutung nahe, dass die (Denk)Kategorie "Musikinstrument" kein rein klanglich motiviertes, sondern auch ein semantisches Konzept ist. Fragestellung In dieser Studie soll daher der Frage nachgegangen werden, inwieweit die Entstehung der perzeptiven Identität von Musikinstrumenten durch psychoakustische Merkmale gebildet bzw. behindert wird. Darüber hinaus soll festgestellt werden, inwiefern die Präzision des Konzepts "Musikinstrument" eine erlernte und überdies (musik-)kompetenzabhängige Fähigkeit ist.

Methode: In einer Gruppierungsaufgabe sollen insgesamt 30 Instrumentenklänge

(jeweils fünf Klänge von Cello, Fagott, Flöte, Horn, Klarinette, Posaune) gemäß ihrer Instrumentenzugehörigkeit gruppiert werden. Abgesehen von der Vorgabe nach Instrument zu gruppieren, ist die Zuordnung frei (free sorting task). Auch zur Anzahl der formierten Gruppen sowie der gruppierten Klänge werden keinerlei Vorgaben gemacht. Es werden keinerlei Anhaltspunkte, wie z. B. Instrumentennamen, verwendet; die Gruppierung erfolgt rein auditiv. Im Anschluss an die Gruppierung sollen die gebildeten Instrumentengruppen benannt werden. Die individuellen Resultate werden in Grauwertematrizen festgehalten und zunächst einer Clusteranalyse unterzogen um etwaige systematische Schichtungen der Stichprobe festzustellen (z. B: Musiker/Nichtmusiker) und überdies Ausreißer zu identifizieren. Anschließend werden die Matrizen zu einer Ähnlichkeitsmatrix addiert, die wiederum einer Clusteranalyse (Ward) unterzogen wird, um wahrnehmungsbasierte Cluster zu erhalten. Mittels Audio-signalanalyse werden die Klangmerkmale der beteiligten Stimuli extrahiert. Anhand einer Varianzanalyse werden diejenigen Merkmale identifiziert, anhand derer sich die durch die perzeptuelle Gruppierung gefundenen Cluster voneinander unterscheiden. In einem letzten Schritt werden die systematischen Gruppierungs- und Benennungsunterschiede zwischen Vpn mit unter-

schiedlicher musikalischer Expertise ausgewertet.

Ergebnisse: Es ist zu erwarten, dass Klänge mit extremen Ausprägungen der Anregungsqualitäten (z. B. besonders hohe/tiefe Töne) häufiger verwechselt werden als Klänge mit moderater Ausprägung, bei denen das Anregungsprinzip und damit der Instrumentencharakter dominiert. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass sich zwischen Personen mit größerer musikalischer Expertise auch durch extreme Anregungsqualitäten im Widerspruch zum Anregungsprinzip charakterisierte Klänge seltener "falsch" zuordnen und ihre überdies Gruppen überdies konsistenter und präziser benennen. Dies würde den Schluss nahelegen, dass das Konzept "Musikinstrument" tatsächlich auf höheren Verarbeitungsstufen entsteht. Die

Ergebnisse werden im Detail auf der DGM-Tagung im September präsentiert.

Literatur:

- [1] Deutsch, W., Rösing, H.; Födermayr, F. (1996). Klangfarbe. *MGG2, Sachteil, Bd. 5 (Kas–Mein)*. Kassel, Sp. 138–170
- [2] Siddiq, S., Reuter, C., Czedik-Eysenberg, I., & Knauf, D. (2018). Towards the physical correlates of musical timbre(s). *ICMPC 2018, Graz*, 411–415
- [3] Handel, S. & Erickson, M. L. (2004). Sound Source Identification: The Possible Role of Timbre Transformations. *Music Perception*, 21(4), 587–610
- [4] Lembke, S. (2006). *Dimensionen der Klangfarbe. Skalierung von Instrumentalklängen unterschiedlicher Tonhöhe*. Diplomarbeit, TU Berlin

ELENA ALESSANDRI¹, DAWN ROSE¹, OLIVIER SENN¹, ANTONIO BALDASSARRE¹,
KATRIN SZAMATULSKI¹ & VICTORIA J. WILLIAMSON²

¹Lucerne University of Applied Sciences and Arts, ²University of Sheffield

Is music criticism a dying art?

In the classical music world, professional music criticism has a rich tradition as a leading agent in the discourse and evolution of its genre. However, questions have been raised concerning the function of this practice in the modern classical music market. New technologies and communication media have radically changed the way we consume and discuss music. Critics themselves are questioning the topicality of their role in a new ‘democratized’ communication and consumption market. In the age of YouTube and Spotify, who is still reading professional critique?

We pursued two aims: 1) to collect empirical evidence regarding the current demand for music criticism in the classical market, and 2) to offer a first profiling of the modern target audience of classical music critique.

An online survey (English/German) was run among listeners of classical music recordings. The survey covered listening and purchasing habits and the use of opinion sources, including music criticism. Using multiple logistic regression, we tested the effect of demographics, listening and purchasing habits (59 variables) as predictors for consumers’ engagement with music criticism and created a model encompassing seven predictors that explains 35.2% of the deviance in the outcome variable.

A total of 1,200 classical music listeners (~age 44yro, range 17-85, 62 countries)

completed the survey. Participants’ musical training (GoldMSI) was consistent with population average (26.08 vs. 26.52), although they showed a higher level of active engagement with music than the general population (42.74 vs. 41.42). The majority of participants (54%) used CDs on regular basis, making them as popular as digital files and YouTube (56%). About a half of the participants (45%) reported to never pay to listen to music. The majority of listeners (67%) rely on word-of-mouth; however, detailed and extended critical reviews were perceived as the most useful form of opinion, followed by short written commentaries and, lastly, by cumulative ratings. 62% of listeners had recently engaged with professional music review. Predictors for review consumption were: higher musical engagement and education, older age, preference for extended evaluations and traditional sources like newspapers, lower use of streaming services, and higher inclination to purchase music.

Contrary to the stereotypical view of classical music listeners, participants were not highly musically trained; however, they consumed music in a variety of ways and used a range of opinion sources. Professional review is still popular, although more so among older, musically educated listeners than among younger streaming users. Professional critique still plays an important role, alt-

though it needs to connect to a new generation of classical listeners.

Keywords: music criticism, recording market, classical music industry, music consumption

DIANA KAYSER & HAUKE EGERMANN

University of York

Verwendung automatischer Gesichtsanalyse und Selbstbericht zur Erforschung musik-induzierter Emotion im Konzertsaal

Viele Studien beschäftigen sich mit der Erforschung von Emotionen im Zusammenhang mit Musik, jedoch hat diese werden Studien oft in künstlichen Situationen, z. B. einem Hörlabor, durchgeführt. Die wenigen Studien, die sich mit dem Erleben von Musik im Livekonzert beschäftigen sind entweder qualitativer Natur (z. B. Pitts, 2014), oder beeinflussen das Konzerterlebnis durch das Ausfüllen von Fragebögen nach oder während jedes Stückes, oder durch Sensoren, welche physiologische, mit Emotionen in Verbindung stehende, Veränderungen messen (z. B. Egermann et al., 2011). Um das Emotionserleben im Konzert und anderen Bereichen des täglichen Lebens zu erforschen, werden Methoden benötigt, die das Erlebnis so minimal wie möglich beeinflussen, und dennoch informative Resultate erzeugen. Ziel der vorgestellten Studie war es zu testen, ob automatische Gesichtsanalyse verwendet werden kann, um musikinduzierte Emotionen von Konzertbesuchern zu erfassen, ohne KonzertbesucherInnen während des Konzertes zu beeinflussen. Wir haben 50 TeilnehmerInnen rekrutiert und in ein Auditorium geführt, welches häufig für Konzerte genutzt wird. Vier klassische Musikstücke wurden von einer Pianistin vorgetragen: zwei stereotypisch fröhliche Stücke (Stück 1 und 4) und zwei stereotypische traurige (Stück 2 und 3). Jede Versuchsperson wurde mit einem Programmheft ausgestattet, in denen

sich Name des Komponisten und Titel des Stückes nachlesen ließen. Nachdem das Konzert vorbei war, füllten die TeilnehmerInnen Fragebögen aus, in denen sie retrospektiv Angaben zur subjektiv empfundenen Aktivierung und Annehmlichkeit jedes der vier Stücke machten. Während des Konzerts wurden Videoaufnahmen gemacht und Gesichtsausdrücke der ProbandInnen mit automatischer Gesichtsanalysesoftware, welche Gesichtsausdrücke nach Basisemotionen kategorisiert, analysiert. Erste Analysen zeigen, dass Probanden die erlebte Aktivierung für die stereotypisch fröhlichen Stücke höher bewerteten als für die traurigen Stücke, und die fröhliche Musik als angenehmer empfunden wurde, als die traurige Musik. Dies steht im Einklang mit früheren Forschungen und der Position der beiden Emotionen im zweidimensionalen Emotionsraum (Russel, 1980). Darüber hinaus führte das Hören von fröhlicher Musik (im Vergleich zu trauriger Musik) zu einem deutlich höheren Ausdruck der Gesichtsausdrücke, die mit Fröhlichkeit in Verbindung stehen. Gesichtsausdrücke, die mit Traurigkeit in Verbindung gebracht werden, variierten dennoch nicht signifikant zwischen den Stücken. Diese Resultate sind vielversprechend, da in dieser Studie fröhliche Stücke als aktivierend und angenehm bewertet und von fröhlichen Gesichtsausdrücken begleitet wurden. Traurige Stücke wurden als weniger angenehm und aktivie-

rend bewertet, wurden jedoch nicht von traurigem Gesichtsausdruck begleitet. Ein Grund dafür könnte sein, dass die gewählte Musik eher von melancholischer Qualität war und Entspannung induziert hat, und andere Musik einen größeren Effekt haben könnte. Da ledig-

lich Videokameras für die Datenerhebung benötigt werden, könnte diese Methode nach weiterer Evaluation mit unterschiedlicher Musik zur Untersuchung musikinduzierter Emotionen in natürlichen Hörumgebungen verwendet werden.

LUCAS LÖRCH

Universität Mannheim

Neue Einblicke in die Blickbewegungen von Musikexperten beim Blattspielen

Theoretic background: When musicians read and perform musical notation, their eyes move with rapid shifts (saccades) between consecutive pauses (fixations). During saccades, there is no clear vision, but during fixations, about 2° of the visual field is perceived with high acuity. Studies have shown repeatedly that eye movements during the reading of musical notation differ between experts and novices. Experts can perceive notes faster and they are able to perceive multiple notes with single fixations. These findings suggest that experts can draw on information stored in long-term memory during reading. Due to the highly standardized experimental setup and the large sample size, this study provides new insights into the eye movements of experts during sight-reading.

Method: In my experiment, music students ($n = 75$) completed a complex span task in which they had to memorize a single note and then perform a short, simple melody at first sight on a piano. The tempo of the performance (70 bpm) was given with a metronome. After multiple repetitions of this procedure, a memory test followed. I recorded eye movements and MIDI data of the musical performance. The melodies were highly standardized always consisting of 4 bars with 12 quarter or eighth notes and 9 quarter or eighth rests. Areas of interest were used to compare eye movements on four types of note pairs:

quarter-quarter, eighth-quarter, quarter-eighth and eighth-eighth. These pairs were always located at the beginning of a bar.

Descriptive results: The MIDI data showed that the melodies were performed with near perfect accuracy (Mean pitchAccuracy = 0.95; Mean notePositionAccuracy = 0.91). The melodies were read with a mean of 17.36 fixations. The mean duration of fixations, which was 792.81 ms, closely corresponded to the duration of one beat, which was 857 ms. About 30% of the saccades were regressive, i.e. against the reading direction. Forward saccades had a size of about 80 pixels, while regressive saccades were larger with a mean size of 145 pixels. One bar was 250 pixels wide. One important new finding of this study was that the eye movements showed a large variation within and across participants. Person means of number of fixations and distance of saccades deviated by a factor three. The mean within-person range of the number of fixations was 16.07 and the mean within-person range of the distance of saccades was 94.6 pixels.

Statistical modeling: The four types of note pairs were analyzed using three contrasts that coded the Gestalt aspects connectedness, distance and similarity. Number of fixations on the note pairs was influenced by connectedness. Connected note pairs, i.e. the eighth-eighth

note pairs, were read with fewer fixations. Duration of fixations on the note pairs was influenced by connectedness and distance. Pairs that were connected and distant, i.e. the eighth-quarter note pairs, were read with longer fixations. The reason for this finding probably lies

in the fact that the eighth-quarter note pair is less common and more difficult to perform than the other note pairs.

Keywords: eye movements, eye tracking, sight-reading, expertise

FRIEDRICH PLATZ¹, MICHAEL DARTSCH² & MAIK MERLE¹

¹Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart, ²Hochschule für Musik Saar

Die Wirksamkeit des differentiellen Lernens am Beispiel des Skalen- und Akkordspiels von Instrumentalanfängern am Klavier

Hintergrund: Seit Widmaiers (2016) Eigenversuch, sportwissenschaftliche Erkenntnisse aus systemdynamischen Ansätzen zum Bewegungslernen als Grundlage für die Unterrichtsgestaltung des Instrumentalunterrichts zu übertragen, zeichnet sich in der Instrumentalpädagogik ein möglicher Paradigmenwechsel in der Planung, Anwendung und Vermittlung von Fertigkeitserwerbs- und Übestrategien ab. Dem differentiellen Lernansatz liegen zwei Annahmen zu Grunde, dass (a) Menschen nicht zur exakten Reproduktion von Bewegungsabläufen in der Lage sind und (b) kindliches Bewegungslernen auf einer hohen Ausführungsvariabilität beruht (Widmaier, 2016; Birklbauer, 2012). Für den instrumentalen Fertigkeitserwerb leitet Widmaier (2016) in Analogie zu diesen Annahmen einen Zusammenhang zwischen Übequalität und der Aufgabenvariabilität ab („im Abtasten seines Randbereichs erschließt sich der ganze Lösungsraum“, S. 20): Je größer die Ausführungsvariabilität, desto umfassender der erlernbare Lösungsraum und desto größer folglich der Lernerfolg. Diese Auffassung steht jedoch den bisher etablierten kognitionspsychologischen Modellen des motorischen Lernens gegenüber (*motor approach*), in denen die Minimierung der Ausführungsvariabilität eines motorischen Leitbildes als Zielvorstellung definiert wird.

Bis heute gibt es jedoch keine Wirksamkeitsstudie für den instrumentalen

Fertigkeitserwerb, die die postulierte Überlegenheit des differentiellen Lernens als Vertreter des *action approach* insbesondere für Instrumentalanfänger empirisch untermauern könnte. Diese Frage wird in dieser Studie aufgegriffen und untersucht.

Methode: Unter Annahme eines Mindesteffekts im Ausmaß einer großen Effektgröße ($f = 0,4$), einer Power ($1-\beta$) von 80% sowie einer Wahrscheinlichkeit von 5% für den α -Fehler ergab eine a priori Poweranalyse für ein 2 (Zwischensubjektvariable: Lernbedingungen) x 3 (Innersubjektvariable: Erhebungszeitpunkte)-Design einen optimalen Stichprobenumfang von $N = 36$ Personen. Im Rahmen dieses Studiendesigns erhielten Instrumentalanfänger, die über keine Instrumentalerfahrung am Klavier verfügten, ein fünftägiges Trainingsprogramm, in dem sie täglich in einem ca. 20-minütigen Programm das Skalen- und Akkordspiel am Klavier mit vorgegebenen Fingersätzen erlernten. Während für das Skalen- und Akkordspiel der Kontrollgruppe nur ein einziger Fingersatz als motorisches Technikleitbild zur wiederholten Ausführung vorgegeben wurde, wurde dieser für jede Übungswiederholung in der Experimentalgruppe variiert, wobei die Wiederholungsanzahl zwischen beiden Lernbedingungen konstant gehalten wurde. Zusätzlich wurde das Grundtempo für beide Gruppen von Tag zu

Tag erhöht. Am Ende einer jeden Trainingssitzung wurden als Performanztests das gleichmäßige Skalenspiel („aufwärts“) über zwei Oktaven sowie das gleichmäßig arpeggierte Akkordspiel („aufwärts“) über drei Oktaven auf einem Midi-Keyboard mit gewichteten Tasten zu einem vorgegebenen Tempo erhoben (bpm = 92), sodass sich aus den Messdaten Ausführungsgeschwindigkeit und -sicherheit zu jedem der drei Messzeitpunkte bestimmen ließen. Zusätzlich wurde am letzten Tag eine Transferaufgabe (die gleichen Aufgaben in retrograder Ausführung) gestellt.

Ergebnisse: Die Datenerhebung ist noch nicht abgeschlossen. Bislang haben $n = 20$ Personen an der Studie teilgenommen.

Literatur:

Birklbauer, J. (2012). *Modelle der Motorik* (2. Auflage). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.

Widmaier, M. (2016). *Zur Systemdynamik des Übens. Differenzielles Lernen am Klavier*. Mainz: Schott.

ANDREAS HEYE

Universität Bielefeld

Musikalisch besonders begabte Jugendliche im Spannungsfeld zwischen Instrumentalausbildung, Schule und Elternhaus

Theoretischer Hintergrund: Um die professionelle Förderung musikalischer (Hoch-)Begabungen frühzeitiger zu beginnen und umfassender zu gestalten, haben verschiedene Musikhochschulen spezielle Studiengänge für musikalisch besonders begabte Jugendliche eingerichtet. Ein solches Frühstudium findet parallel zur Regelschule statt und umfasst neben dem jeweiligen instrumentalen Hauptfach weitere Fächer (z. B. Musiktheorie) sowie regelmäßige Auftrittsmöglichkeiten.

Aus der dualen Ausbildungssituation ergeben sich zwangsläufig eine Reihe von zeitlichen, arbeitsbezogenen und psychosozialen Anforderungen für die Jungstudierenden und ihr direktes Umfeld (z. B. Eltern). Doch inwieweit nehmen Jungstudierende die Summe an Anforderungen als belastend wahr? Das subjektive Stressempfinden von jungen Musiktalenten im Zusammenhang mit Maßnahmen der Exzellenzförderung stellt im Bereich der Musikpsychologie bzw. Musikpädagogik ein Forschungsdesiderat dar (vgl. Gembris, 2017). Demgegenüber werden in sportwissenschaftlichen Studien Stresspotentiale (chronischer Stress) bei jungen Nachwuchssportlerinnen und -sportlern aufgrund der Doppelbelastung von Schule und Spitzensport untersucht (z. B. Richartz & Brettschneider, 1996). Vergleichsstudien zwischen jungen hochleistenden Nachwuchssportlerinnen und -sportlern sowie Nachwuchsmusikerin-

nen und -musikern verweisen zudem auf die Belastung durch sozialen Stress, die im engen Zusammenhang mit der Eltern-Kind-Beziehung steht (Hemming, 2015; Kaminski, Mayer & Ruoff, 1984).

Zielsetzung: In Anlehnung an die sportwissenschaftlichen Befunde sowie das stresstheoretische Prozessmodell nach Faltermaier (2017, S. 288) liegt der Fokus des Vortrags auf ausgewählten Ergebnissen einer empirischen Studie, die die subjektive Stresswahrnehmung von Jungstudierenden hinsichtlich dauerhafter und wiederkehrender Belastungssituationen untersucht. Ergänzt wird die Selbsteinschätzung mit der Fremdeinschätzung enger Bezugspersonen der Jungstudierenden (Heye, in Vorb.).

Methode: In der explorativen Querschnittsstudie wurden halbstandardisierte Leitfadeninterviews und zwei vollstandardisierte Testverfahren zur Bewertung der Eltern-Kind-Beziehung (Titze & Lehmkuhl, 2010) sowie zur Einschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Mattejat & Remschmidt, 2006) eingesetzt. Die qualitativen Daten wurden inhaltsanalytisch nach Kuckartz (2014) sowie die Fragebögen statistisch nach Manualvorgaben ausgewertet.

Die nicht-probabilistische Stichprobe ($N = 47$) setzt sich aus insgesamt 22 Jungstudierenden zwischen 12 und 19 Jahren (weiblich $n = 12$), 12 Elternteilen,

7 Geschwistern sowie 6 Hauptfach- und Schullehrern zusammen.

Ergebnisse: Typische Stressoren aus Sicht der Jungstudierenden sind Zeit- und Leistungsstress sowie sozialem Stress in der Schule. Zeitstress besteht aufgrund der hohen Arbeitsbelastung von durchschnittlich elf Stunden pro Tag ($M=11$; $SD=1,43$) durch Schulunterricht, Hausaufgaben und Üben sowie dem Gefühl des chronischen Zeitmangels. Leistungsstress entsteht weniger durch die hohen Leistungsanforderungen seitens der Hauptfachlehrer, sondern vielmehr aufgrund der eigenen Leistungserwartungen. Darüber hinaus erleben Jungstudierende sozialen Stress, wenn sie aufgrund ihren Höchstleistungen sowie ihrer Leidenschaft für klassische Musik von Mitschüler*innen ausgegrenzt werden. Die Ergebnisse zur Lebensqualität zeigen, dass Jungstudierende im Vergleich zu Jugendlichen aus der Allgemeinbevölkerung häufiger unter physischen Problemen leiden und die Gesamtbelastung überdurchschnittlich hoch bewerten. Allerdings steht die Summe an Anforderungen nicht zwangsläufig in einem negativen Zusammenhang mit der Lebensqualität. Dies hängt mit der überdurchschnittlich positiven Eltern-Kind-Beziehung zusammen, wodurch Jungstudierende auf eine wichtige soziale Ressource zur Stressbewältigung zurückgreifen können. Die Fremdbewertung untermauert die Komplexität und Wechselwirkung der Stressoren aus Schule, Frühstudium und Elternhaus besonders deutlich.

Diskussion: Auf Grundlage dieser Befunde werden die Vereinbarkeit von Schule und Frühstudium, der Stellenwert der Eltern-Kind-Beziehung als Ge-

lingenskriterium der dualen Ausbildung sowie der Einfluss von negativen Beziehungserfahrungen mit den Peers diskutiert. Ferner werden sowohl Entlastungsmöglichkeiten als auch Fördermaßnahmen angesprochen, um die musikalische Spitzenförderung zu optimieren und Denkanstöße für die Ausbildungspraxis zu geben.

Schlüsselwörter: musikalische (Hoch-) Begabung, Exzellenzförderung, Stress und Gesundheit

Literatur:

Faltermaier, T. (2017). *Gesundheitspsychologie. Grundriss der Psychologie, Bd. 21* (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.

Gembris, H. (Hrsg.). (2017). *Musik studieren und Abitur machen. Doppelbelastung im gesundheitlich-gesellschaftlichen Kontext. Schriften des Instituts für Begabungsforschung in der Musik*, Bd. 9. Münster: LIT.

Hemming, K. (2015). *Freizeitaktivitäten, chronischer Stress und protektive Ressourcen. Längsschnittstudie zu hohen Leistungsanforderungen in Sport und Musik im Kindesalter*. Bildung und Sport, Schriftenreihe des Centrums für Bildungsforschung im Sport (Ce-BiS), Bd. 7. Wiesbaden: Springer VS.

Heye, A. (in Vorb.). *Mehrfachbelastung in der Ausbildung musikalisch besonders begabter Jugendlicher. Schriften des Instituts für Begabungsforschung in der Musik*, Bd. 11. Münster: LIT.

Kaminski, G., Mayer, R. & Ruoff, B. A. (1984). *Kinder und Jugendliche im Hochleistungssport. Eine Längsschnitt-*

untersuchung zur Frage eventueller Auswirkungen. Schorndorf: Hofmann.

Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Grundlagentexte Methoden* (2., durchgesehene Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.

Mattejat, F. & Remschmidt, H. (2006). *ILK - Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Ratingbogen für Kinder, Jugend-*

liche und Eltern (Manual). Bern: Hans Huber.

Richartz, A. & Brettschneider, W.-D. (1996). *Weltmeister werden und die Schule schaffen. Zur Doppelbelastung von Schule und Leistungs-training.* Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft, Bd. 89. Schorndorf: Hofmann.

Titze, K. & Lehmkuhl, U. (2010). *EBF-KJ. Elternbildfragebogen für Kinder und Jugendliche* (Manual). Bern: Hogrefe.

POSTERSESSION I:
KOGNITIVE MUSIKPSYCHOLOGIE

6. SEPTEMBER 2019

ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ

Justus-Liebig-Universität Giessen

Der Einfluss von Musikunterricht auf exekutive Funktionen und IQ im Kindesalter

Vorausgegangene Studien deuten darauf hin, dass es positive Zusammenhänge sowohl zwischen Musikunterricht und IQ (z. B. Schellenberg, 2004, Schellenberg, 2006) als auch zwischen Musikunterricht und exekutiven Funktionen gibt (z. B. Degé, Kubicek & Schwarzer, 2011). Da einige dieser Studien allerdings ein korrelatives Design benutzten (Degé, Kubicek & Schwarzer, 2011) oder untrainierte Kontrollgruppen verwendeten (Holochwost et al., 2017), ist noch unklar, ob es auch einen kausalen Zusammenhang insbesondere zwischen Musikunterricht und exekutiven Funktionen gibt. Daher wird in der vorliegenden Studie ein experimentelles Design mit zwei Kontrollgruppen angewendet, um einen möglichen kausalen Zusammenhang zu untersuchen.

Kinder im Alter von 6 bis 7 Jahren ($N = 94$) wurden zufällig auf eine Instrumental-, eine Zeichen- und eine Wartekontrollgruppe aufgeteilt. Der Musik- bzw. Zeichenunterricht fand über einen Zeitraum von 8 Monaten einmal wöchentlich in Kleingruppen statt. Unmittelbar vor und nach den Trainings wurden die exekutiven Funktionen selektive Aufmerksamkeit, Flexibilität, Inhibition, Planen und Flüssigkeit mit der NEPSY-II, das visuell-räumliche Arbeitsgedächtnis mit der AGTB 5-12 und der IQ mit dem WISC-IV erfasst. Die elterliche Ausbildung, das Familieneinkommen und die Persönlichkeit der Kinder dienten als Kontrollvariablen.

Gemischte ANOVAs zeigten signifikante Gruppe x Zeit Interaktionen für die Tests zu selektiver Aufmerksamkeit, Inhibition, visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnis und IQ ($p \leq .05$). Post-hoc Analysen ergaben, dass sich nur die Instrumentalgruppe in den Tests zu selektiver Aufmerksamkeit ($p < .01$, $d_{RM} = 0,65$) und visuellem Arbeitsgedächtnis ($p < .01$, $d_{RM} = 0,59$) signifikant vom Vor- zum Nachtest verbesserten. Alle Gruppen steigerten sich signifikant vom Vor- zum Nachtest in dem Test zu Inhibition, allerdings übertraf die Instrumentalgruppe sowohl die Zeichen- ($p = .05$, $d_{Korr} = 0,74$) als auch die Wartekontrollgruppe zum Nachtest ($p < .05$, $d_{Korr} = 0,74$). Den IQ betreffend gewannen sowohl die Instrumental- als auch die Zeichengruppe signifikant ein paar IQ Punkte zum Nachtest dazu ($p < .001$), wobei die Instrumentalgruppe auch hier sowohl die Zeichen- ($p < .05$, $d_{Korr} = 0,33$) als auch die Wartekontrollgruppe ($p < .05$, $d_{Korr} = 0,76$) zum Nachtest übertraf.

Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen Ergebnisse früherer Studien, die zeigen konnten, dass Musikunterricht positive Auswirkungen auf den IQ hat (Schellenberg, 2004). Ebenso konnten wir Ergebnisse vorausgegangener Studien bestätigen die auf Zusammenhänge zwischen Musikunterricht und exekutiven Funktionen hinwiesen (Degé, Kubicek & Schwarzer 2011, Holochwost et al., 2017). Unsere Studie ist eine der

ersten experimentellen und kontrollierten Studien, die kausale Rückschlüsse zulässt und darauf hindeutet, dass Instrumentalunterricht exekutive Funktionen und IQ bei Kindern im Alter von 6 bis 7 Jahren positiv beeinflusst.

Literatur:

Degé, F., Kubicek, C., & Schwarzer, G. (2011). Music Lessons and Intelligence: A Relation Mediated by Executive Functions. *Music Perception, 29*(2), 195–202.

Holochwost, S. J., Propper, C. B., Wolf, D. P., Willoughby, M. T., Fisher, K. R.,

Kolacz, J., ... Jaffee, S. R. (2017). Music education, academic achievement, and executive functions. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 11*(2), 147–166. doi:10.1037/aca0000112

Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science, 15*(8), 511–514. doi:10.1111/j.0956-7976.2004.00711.x

Schellenberg, E. G. (2006). Long-term positive associations between music lessons and IQ. *Journal of Educational Psychology, 98*(2), 457–468. doi:10.1037/0022-0663.98.2.457

LENA GUNNERMANN & ANN-KRISTIN HERGET

Institut Mensch-Computer-Medien, Universität Würzburg

„People, help the People!“ Zum Einfluss prosozialer Musik in prosozialen Werbespots

Häufig wird Medienkonsum auf Grund möglicher negativer Folgen kritisiert (z. B. Gentile, Lynch, Linder & Walsh, 2004). Auch das Anhören aggressiver Musik kann zu negativen Kognitionen, Emotionen (Anderson, Carnagey, & Eubanks, 2003) oder sogar negativem Verhalten führen (Fischer & Greitemeyer, 2006). Im Gegensatz dazu soll prosoziale Musik (d.h. Musik, die für andere nützliches, soziales Verhalten thematisiert) positive Verhaltensweisen bedingen (z. B. Greitemeyer, 2009; Ruth, 2017a). Überraschenderweise fehlen bislang Erkenntnisse zur Wirkung prosozialer Musik im Hintergrund audiovisueller Formate. Vor allem im persuasiven Kontext – wenn etwa ein Werbespot an sich schon zu positivem, sozialen Handeln motivieren soll – wird häufig Hintergrundmusik mit prosozialer Botschaft genutzt. Führt dies zu einer Verstärkung des tatsächlichen prosozialen Verhaltens der Rezipierenden oder führt eine Dopplung der prosozialen Botschaften womöglich zu Reaktanz?

Gemäß dem General Learning Model (Buckley & Anderson, 2006) reagieren Rezipierende prosozial, wenn sie mit prosozialem Medieninhalt konfrontiert werden. Moderiert wird der Grad an prosozialem Verhalten durch situative und persönliche Einflussfaktoren – beispielsweise die Empathiefähigkeit der Rezipierenden (Ruth, 2017b). Für den Werbekontext konnte gezeigt werden, dass zum Spot bestmöglich passende

Musik die stärkste positive Verhaltensintention (z. B. Kaufabsicht, North et al., 2004) auslöst. Diese hohe wahrgenommene Passung kann dem Musical-Fit-Konzept von MacInnis und Park (1991) folgend durch eine Passung der Hintergrundmusik-Lyrics zur Botschaft des Werbespots erreicht werden. Daraus folgt:

H1: Musik mit prosozialen Lyrics in prosozialen Werbespots bewirkt eine stärkere Motivation zu prosozialem Verhalten als Musik mit neutralen Lyrics, solange der intervenierende Einfluss der Empathiefähigkeit der Rezipierenden beachtet wird.

H2: Musik mit prosozialen Lyrics in prosozialen Werbespots animiert Rezipierende stärker zu Spenden als Musik mit neutralen Lyrics.

Methode: An einem einfaktoriellen between-subject Laborexperiment nahmen 114 Probanden (77% weiblich, Alter $M = 22.59$, $SD = 6.58$) teil, die randomisiert einem Werbespot mit prosozialer oder neutraler Hintergrundmusik zugeteilt wurden. Als Medienstimulus diente ein einminütiger Werbespot der Charity-Organisation Pillion Trust, der für Spenden für sozial Benachteiligte sensibilisierte. Ein prosoziales und ein neutrales Musikstück mit ähnlicher emotionaler Konnotation, Instrumentierung und Bekanntheit wurden ausgewählt (prosozial: Birdy, People Help the People; neutral:

Birdy, Skinny Love) und professionellen Maßstäben folgend auf den Werbespot geschnitten.

Ergebnisse: Zwar zeigte sich im Manipulation Check, dass die prosoziale Musik als tendenziell passender wahrgenommen wurde als die neutrale Musik, die Unterschiede waren jedoch nicht signifikant ($H1$: neutral $M = 4.28$, $SD = 0.72$; prosozial $M = 4.43$, $SD = 0.71$; $F(1,112) = 1.29$, $p = .257$, $\eta^2 = .011$). Wurde der Einfluss der individuellen Empathiefähigkeit der Rezipierenden in einer ANCOVA kontrolliert, bewirkten prosozialen Lyrics eine höhere Motivation zu prosozialem Verhalten (neutral $EM = 2.75$, $SD = 0.65$; prosozial $EM = 3.01$, $SD = 0.66$; $F(1,111) = 4.98$, $p = .028$, $\eta^2 = .043$). Während in der Bedingung mit prosozialer Hintergrundmusik 96% der Probanden ihre Aufwandsentschädigung an Pillion Trust spendeten, waren es bei neutralen Lyrics nur 63% ($H2$: $\chi^2(1, N = 114) = 18.84$, $p < .001$, Cramer's $V = .407$).

Fazit: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass passende prosoziale Musik die Effekte prosozialer Werbespots verstärken kann. Als positiver Nebeneffekt der Studie wurden 199€ an die Charity-Organisation Pillion Trust gespendet.

Schlüsselwörter: prosoziale Musik, Werbemusik, Musical Fit

Literatur:

Anderson, C. A., Carnagey, N. L. & Eubanks, J. (2003). Exposure to violent media: The effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and fee-

lings. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*, 960–971.

Buckley, K. E. & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Hrsg.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (S. 363–378). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Fischer, P. & Greitemeyer, T. (2006). Music and aggression. The impact of sexual-aggressive song lyrics on aggression-related thoughts, emotions and behavior toward the same and the opposite sex. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*, 1165–1176.

Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R. & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, *27*, 5–22.

Greitemeyer, T. (2009). Effects of songs with prosocial lyrics on prosocial thoughts, affect, and behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 186–190.

MacInnis, D. J. & Park, C. W. (1991). The differential role of characteristics of music on high-and low-involvement consumers' processing of ads. *Journal of Consumer Research*, *18*, 161–173.

North, A. C., Mackenzie, L. C., Law, R. M. & Hargreaves, D. J. (2004). The effects of musical and voice “fit” on responses to advertisements. *Journal of Applied Social Psychology*, *34*, 1675–1708.

Ruth, N. (2017a). “Heal the World”: A field experiment on the effect of music

with prosocial lyrics on prosocial behavior. *Psychology of Music*, 45, 298–304.

Ruth, N. (2017b). “They don’t really care...”: Effects of music with prosocial

content and corresponding media coverage on prosocial behavior. *Musicae Scientiae*, 22, 415–433.

ANJA-MARIA HAKIM

Philipps-Universität Marburg

Übeverhalten von Jazzmusikern und klassischen Musikern

Einleitung: Musizieren ist eine komplexe Tätigkeit, die regelmäßiges Üben erfordert, um Bewegungsabläufe zu koordinieren und zu effektivieren. Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Leistungsfähigkeit und erbrachten Übungsstunden: Musikalische Experten kennzeichnen sich dadurch aus, dass sie bereits im Kindes- und Jugendalter überdurchschnittlich viel geübt haben (Ericsson et al., 1993; Platz et al., 2014). Besonders Pianisten und Violinisten üben sehr intensiv (Jørgensen, 1997). In diesem Beitrag soll untersucht werden, inwiefern es in den Übeverläufen junger Streicher Unterschiede in Abhängigkeit von ihrem stilistischen Schwerpunkt (Jazz vs. Klassik) gibt.

Methode: Musikstudierende ($N = 29$) mit Instrument Geige/Bratsche (15 w/14 m, davon 12 Jazzler/17 Klassiker, Alter: $M = 23.6$ Jahre, $SD = 2.68$, Beginn mit dem Instrument bei $M = 7,41$ Jahren, $SD = 2.46$, Min/Max = 4/14) wurden per Fragebogen retrospektiv und chronologisch nach dem Umfang täglicher Übungsstunden und wöchentlicher Übetage gefragt. Die Übungsstunden bis zum 20. Lebensjahr wurden deskriptiv und varianzanalytisch per Messwiederholung verglichen mit musikalischer Vorerfahrung (Jazzler vs. Klassiker) als dichotomem Zwischengruppenfaktor. Jazzmusiker hatten per Definition mindestens drei Jahre Erfahrung als aktiver Jazzmusiker zusätzlich zu einer klassischen Ausbildung.

Ergebnisse: Ein deskriptiver Vergleich, siehe Abbildung 1, zeigt, dass Musik studierende, klassische Streicher bereits ab dem zehnten Lebensjahr durchschnittlich täglich 1h üben. Die Übezeit wird besonders zwischen dem 15. und 18. Lebensjahr intensiviert und pendelt sich dann bis zum 20. Lebensjahr auf täglich 3h ein. Auch Jazz studierende Streicher beginnen früh mit der Übung am Instrument und erreichen etwas später, mit 12 Jahren, eine durchschnittliche tägliche Übezeit von 1h. Zwischen dem 15. und 16. Lebensjahr kommt es bei Jazzstudierenden zu einem leichten Einbruch im Übeverhalten. Bis zum 20. Lebensjahr steigert sich ihre Übung dann auf durchschnittlich 2h pro Tag. Somit üben Jazz studierende Streicher aus dieser Stichprobe besonders vom 16. bis 20. Lebensjahr etwa 1h/Tag weniger als Klassik studierende Streicher. Statistisch lassen sich keine signifikanten Unterschiede nachweisen, auch nicht zwischen dem 16. und 20. Lebensjahr ($p = .294$), allerdings können Unterschiede aufgrund der kleinen Stichprobe nicht ausgeschlossen werden.

Diskussion: Der Einbruch im Übeverhalten der Jazzstreicher zwischen dem 15. und 16. Lebensjahr sowie der langsamere Anstieg der Übung bis zum 20. Lebensjahr deuten darauf, dass in dieser Zeit eine stilistische Umorientierung und Neufindung stattgefunden haben. Zukünftige Forschungen sollten Unterschiede in den Entwicklungsverläufen von Jazzmusikern und klassischen Mu-

sichern anhand einer größeren Stichprobe untersuchen.

Schlüsselwörter: Übeverhalten/Deliberate practice, Musik studierende Streicher, Jazz, Klassik

Literatur:

Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363–406.

Jørgensen, H. (1997). Time for practising? Higher level music students' use of time for instrumental practicing. In H. Jørgensen & A. C. Lehmann (Eds.), *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice* (pp. 123-139). Oslo: Norwegian State Academy of Music.

Platz, F., Kopiez, R., Lehmann, A. C. & Wolf, A. (2014). The influence of deliberate practice on musical achievement: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology – Cognition*, 5:646.

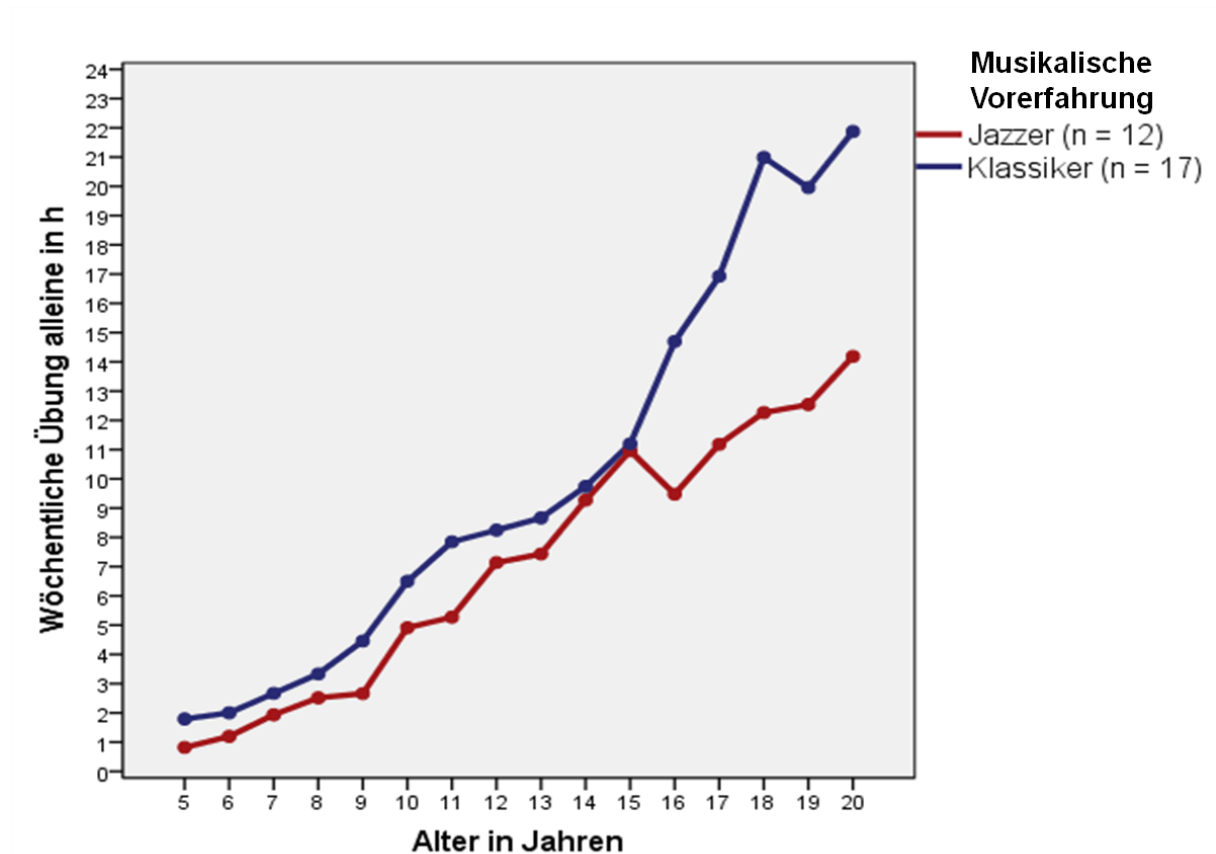


Abbildung 1. Vergleich der retrospektiv erhobenen, durchschnittlichen wöchentlichen Übungsstunden von Musik studierenden, klassischen Streichern und Jazzstreichern.

DAVID HAMMERSCHMIDT¹, CLEMENS WÖLLNER¹ & JUSTIN LONDON²¹Universität Hamburg, ²Carleton College, Northfield MN, USA

Time-Stretching: Über den Zusammenhang von Tempo- und Zeitwahrnehmung beim Musikhören

In einer Studie zur multimodalen Tempowahrnehmung spielten London et al. (2016) Versuchspersonen unterschiedlich schnelle Musikstücke vor, welche hinsichtlich des wahrgenommenen Tempos auf einer 7-stufigen Skala bewertet wurden. Jedes Musikstück wurde sowohl im Original als auch in zeitlich leicht veränderten („time-stretched“) Versionen (± 5 BPM) präsentiert, ohne die Tonhöhe und Klangfarbe zu verändern. Es zeigte sich, dass die Versuchspersonen zwar die unterschiedlichen Versionen voneinander unterscheiden konnten, jedoch stimmten die Tempobewertungen nicht mit den BPM-Raten überein: Beschleunigte Versionen der Musikstücke wurden deutlich überschätzt und verlangsamte Versionen unterschätzt. Dieser Effekt wird als „Tempo Anchoring Effect“ (TAE) bezeichnet, da die manipulierten Tempi mit dem originalen Tempo („Anker“) verglichen werden und deshalb die Abweichungen im Vergleich zu den realen BPM größer ausfallen. Der TAE-Effekt konnte bereits reproduziert werden (London et al., 2019). Das musikalische Tempo ist auch einer der wichtigsten Faktoren für die Zeitwahrnehmung, wobei mit steigendem Tempo die Zeitdauern zunehmend länger wahrgenommen werden (Droit-Volet et al., 2013; Hammerschmidt & Wöllner, unter Begutachtung). Um weitere Kenntnisse zu erlangen, ob es sich beim TAE um eine wirkliche Tempoillusion handelt, untersuchte die vorliegen-

de Studie, ob sich der TAE auch in der Zeitwahrnehmung von Dauern widerspiegelt.

Mittels eines Messwiederholungsdesign wurden 32 Versuchspersonen jeweils zwei instrumentale Musikausschnitte mit den Tempi 105, 115 und 125 BPM im originalen Tempo und in „time-stretched“ Versionen (± 5 BPM) randomisiert präsentiert. Die Aufgaben bestanden darin, a) das wahrgenommene Tempo zu bewerten (Replikation des TAE), b) die Präsentationsdauer der Stimuli in Sekunden zu schätzen, sowie c) die Präsentationsdauer zu reproduzieren (Dauern: 14–20 Sek). Jede Versuchsperson führte jede Aufgabe in Blöcken durch, wobei deren Reihenfolge individuell variierte. Die zwei Paradigmen für die Zeitwahrnehmung wurden gewählt, da diese unterschiedliche kognitive Prozesse involvieren (Mioni, 2018).

Die Ergebnisse der ANOVA für Tempobewertungen ergaben das typische Bewertungsmuster des TAE (Abb. 1), wobei das originale Tempo mit steigender BPM-Rate höher bewertet wurde ($p < ,001$; $\eta^2 = ,73$) und die „time-stretched“ Versionen entsprechend ihrer Manipulation über- und unterschätzt wurden ($p < ,001$; $\eta^2 = ,83$). Für die Dauereinschätzungen ergaben sich keine signifikanten Effekte (alle $p > ,05$). Bei den Dauerreproduktionen zeigte sich, dass mit steigendem originalen Tempo die Reproduktionen länger wurden ($p = ,05$;

$\eta_p^2 = ,10$). Korrelationsanalysen ergaben einen geringen Zusammenhang zwischen Tempobewertungen und Dauerreproduktionen ($r_{rm} = ,14$; $p < ,001$), jedoch nicht zwischen den Tempobewertungen und Dauereinschätzungen ($r_{rm} = -,02$; $p > ,05$).

Der TAE konnte erfolgreich repliziert werden und zeigt die große Robustheit des Effekts. Die Ergebnisse weisen zudem darauf hin, dass es sich bei der Tempo- und Zeiteinschätzung um zwei verschiedene Gedächtnisprozesse handeln könnte. Auch zeigen die Ergebnisse, dass die Reproduktionen im Vergleich zu prospektiven Zeiteinschätzungen bei den verwendeten Präsentationsdauern genauere Resultate ergeben. Eine Limitation der Studie könnten zu geringe Unterschiede der Präsentationsdauern zwischen den Bedingungen gewesen sein.

Schlüsselwörter: Zeiteinschätzung, Zeitreproduktion, Tempobewertung, Gedächtnis

Literatur:

Droit-Volet, S., Ramos, D., Bueno, J. L. O., & Bigand, E. (2013). Music, emotion, and time perception: The influence of subjective emotional valence and arousal? *Frontiers in Psychology*, 4, 417.

Hammerschmidt, D., & Wöllner, C. (under review). Sensorimotor synchronization with higher metrical levels in music shortens perceived duration.

London, J., Burger, B., Thompson, M., & Toiviainen, P. (2016). Speed on the dance floor: Auditory and visual cues for musical tempo. *Acta Psychologica*, 164, 70–80.

London, J., Thompson, M., Burger, B., Hildreth, M., & Toiviainen, P. (2019). Tapping doesn't help: Synchronized self-motion and judgments of musical tempo. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 1–12.

Mioni, G. (2018). Methodological issues in the study of prospective timing. In A. Vatakis, F. Balci, M. Di Luca, & Á. Correa (Eds.), *Timing and time perception: Procedures, measures, and applications* (79-97). Leiden, SH: Brill.

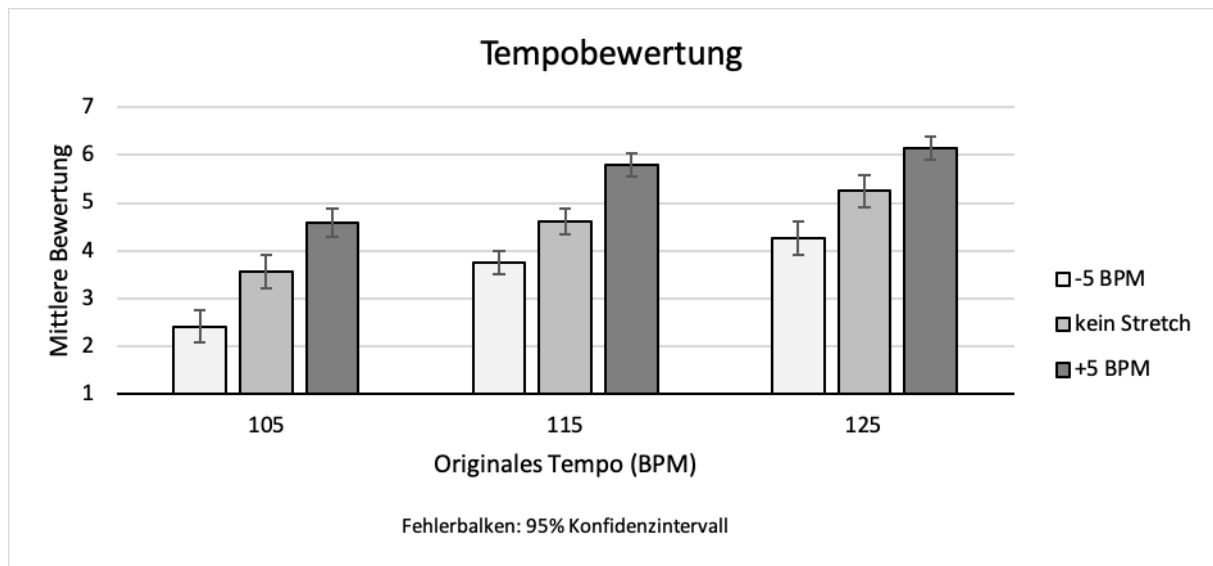


Abbildung 1. Gemittelte Tempobewertungen (y-Achse) für „time-stretched“ Stimuli gruppiert nach den originalen Tempi (x-Achse). Der TAE zeigt sich beispielsweise darin, dass die +5 BPM Stimuli bei 105 BPM (originales Tempo) schneller bewertet wurden als die -5 BPM Stimuli bei 115 BPM, obwohl beide im absoluten Tempo identisch sind.

PIA HAUCK, CHRISTOPH VON CASTELL, & HEIKO HECHT

Allgemeine Experimentelle Psychologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Crossmodal correspondences between music and ambient light

The quality of a concert hall primarily depends on its acoustics. But does visual input have an impact on the musical enjoyment as well? In the present study, we aimed at answering two questions: First, does the color of ambient light modulate the perceived intensity of certain characteristics of the music we listen to? Referring to multisensory perception research (e.g., Spence, 2011), we assumed that visually perceived induced characteristics are more likely to be discerned in simultaneously presented auditory stimuli. Second, are certain lighting colors perceived to fit better with certain music pieces? Following the emotional mediation hypothesis (e.g., Palmer, Schloss, Xua & Prado-León, 2013), we hypothesized that music pieces and light colors that convey similar emotional content are most probably perceived to match.

To answer these questions, we performed a series of three within-subjects experiments. Two pre-experiments were carried out in order to select the stimuli, namely four music pieces differing in tonality (tonal vs. atonal) and genre (jazz vs. classical music) and 14 lighting conditions varying in hue, brightness, and saturation. In the main experiment, we applied a fully crossed repeated measures design: In the first block, 38 participants rated the musical qualities (harmonic, powerful, gloomy, lively) and overall liking of the four music pieces under each of the 14 lighting conditions as well as the perceived fit of music and

lighting for each of the 56 stimulus combinations. Subsequently, the participants performed separate ratings for music (block 2) and lighting (block 3) on the same scales and, in addition, on Self-Assessment Manikin-scales (Bradley & Lang, 1994) measuring the emotional qualities (valence, arousal, dominance) of the respective stimuli. The light was emitted by an array of four large-scale LED-panels in a laboratory room, while the music was played through loudspeakers.

Our results showed that music and light that were similarly rated in terms of valence and arousal in the unimodal conditions were judged to match better when presented together, e.g. tonal (atonal) music was rated to fit better with weakly saturated (highly saturated) lighting colors. These findings provide support for the emotional mediation hypothesis. With regard to our second hypothesis, certain characteristics of the lighting condition were indeed carried over to music: Green light was rated livelier than blue light in the unimodal condition. Accordingly, music was rated livelier under green light compared to blue light. Also, saturated colors were rated gloomier than unsaturated colors when presented separately. Consistent with that, music was rated gloomier when presented together with saturated colors compared to unsaturated colors. We conclude that listening to music is a multisensory process enriched by impressions from the visual domain, just

as tasting food and drinks is not a solely gustatory process (cf. Hauck & Hecht, 2019). Thus, crossmodal correspondences between music and ambient light should be considered an important means to augment music presentation.

Keywords: multisensory music perception, ambient light, color

References:

- Bradley, M. M. & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion. The Self-Assessment Manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59. doi:10.1016/0005-7916(94)90063-9
- Hauck, P. & Hecht, H. (2019). Having a drink with Tchaikovsky: the crossmodal influence of background music on the taste of beverages. *Multisensory Research*, 32(1), 1–24. doi:10.1163/22134808-20181321
- Palmer, S. E., Schloss, K. B., Xu, Z. & Prado-León, L. R. (2013). Music-color associations are mediated by emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(22), 8836–8841. doi:10.1073/pnas.1212562110
- Spence, C. (2011). Crossmodal correspondences: A tutorial review. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 73(4), 971–995. doi:10.3758/s13414-010-0073-7

ELKE B. LANGE, SANDRO WIESMANN, SEBASTIAN HENSCHKE & THIJS VROEGH

Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik

Absorption in Musik und manuelle Reaktionszeiten

Die Wirkung von Musik, die im Hintergrund einer anderen Beschäftigung erklingt, ist viel diskutiert und reicht von der These „Mit Musik geht alles besser“ bis zu der Annahme einer kognitiven Belastung durch die Verarbeitung des musikalischen Stimulus, der für die eigentliche Beschäftigung irrelevant ist. Wir sind einer speziellen Wirkung von Musik nachgegangen, und zwar die der Absorption in Musik. Da Absorption mit einer Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf die Musik einhergeht, liegt die Annahme nahe, dass Absorption in Musik die Kapazität von anderen Prozessen abzieht, die für die Bearbeitung einer Zweitaufgabe nötig wären. Eine Konsequenz wäre die langsamere oder schlechtere Bearbeitung einer Zeitaufgabe.

In unseren Studien wählten wir eine Reiz-Reaktionsaufgabe, bei der zwischen zwei manuellen Antwortalternativen bei Vorgabe eines visuellen Reizes entschieden werden muss: Erscheint ein Pfeil nach links muss die linke Taste, bei Pfeil nach rechts die rechte Taste gedrückt werden. Diese weitreichend untersuchte, klassische Aufgabe der kognitiven Psychologie benötigt einen Prozess, der nicht parallel zu anderen Aufgaben getätigt werden kann, und ist daher eine Aufgabe, die minimale kognitive Kapazität benötigt.

In unserer ersten Studie präsentierten wir 30 Teilnehmern (18 weiblich, mittleres Alter 25 Jahre) 16 Ausschnitte aus

Musik (Dauer pro Ausschnitt 152 s.; Stilrichtungen: Pop, Rock, Dance). Pro Ausschnitt wurde 38 mal in unregelmäßigen Abständen ein Pfeil präsentiert, dessen Richtung per Tastendruck angegeben werden musste. Im Anschluss an jeden Musikausschnitt bewerteten die Probanden ihr musikalisches Erleben durch Vorgabe von insgesamt 10 Aussagen auf einer 7-stufigen Likert Skala hinsichtlich folgender Aspekte: Absorption, Gedankenabschweifen, Gefallen der Musik, Bekanntheit der Musik. Die Aussagen waren einem Fragebogen entnommen, der den Zustand der Absorption und andere bewusstseins-verändernde Zustände misst (Vroegh, 2018).

Die Musik wurde per Lautsprecher (Neumann KH 120 A) in einer schalldämpften Kabine präsentiert. Die Lautstärke der Musik durfte von den Teilnehmern vorab selbst anhand von Beispielausschnitten festgelegt werden und wurde während der Sitzung nicht mehr verändert. Die Daten wurden mittels Linearer Gemischter Modelle analysiert.

In unserer ersten Studie fanden wir statt der erwarteten Reaktionsverlangsamung bei stärkerer Absorption eine Verkürzung der Reaktionszeiten. Hypothesenkonform zeigte sich eine Reaktionszeitverlangsamung jedoch beim Gedankenabschweifen („Mind wandering“). Es gelang uns also, zwei Aspekte subjektiven Erlebens zu dissoziieren. Diese Aspekte unterscheiden sich vor allem dadurch, wohin die Aufmerksamkeit ge-

richtet wird (bei Absorption extern: auf die Musik; beim „Mind wandering“ intern: auf Gedächtnisinhalte).

In einer zweiten Studie mit doppelt so vielen Ausschnitten gehen wir nun diesen Befunden nach und nehmen zusätzlich die Komponente „Glatter Verlauf“ in die Aussagen zum subjektiven Erleben auf. „Glatter Verlauf“ ist eine von zwei Komponenten aus der Flow Kurzsкала und bezieht sich in unserem Fall auf die Tätigkeit in der Reaktionsaufgabe. Es ist denkbar, dass der überraschende Befund der Verkürzung der Reaktionszeiten bei stärkerer Absorption dadurch zustande kommt, dass die

Probanden in einen Zustand des Flow geraten. Die Datenerhebung ist noch nicht abgeschlossen. Wir werden die Ergebnisse auf der DGM Tagung im September berichten.

Schlüsselwörter: Musik während Tätigkeiten, Absorption, Mind wandering

Literatur:

Vroegh, T. (2018). The pleasures of getting into the music: Absorption, and its role in the aesthetic appreciation of music. (Unpublished doctoral dissertation). Goethe University, Frankfurt am Main, Germany.

TIM LOEPHTIEN & BERNHARD LEIPOLD

Universität der Bundeswehr München

Flow-Erleben beim Musikspielen und Musikhören: Unterschiede und Zusammenhänge mit allgemeinem Wohlbefinden

Hintergrund: Als Flow-Erleben wird ein Zustand des vollkommenen Aufgehens in einer Tätigkeit bezeichnet, der mit positiven affektiven Reaktionen einhergeht. Aktives Musizieren zeigt diese Charakteristika des Flow-Erlebens und zudem korrelative Zusammenhänge zu allgemeinem Wohlbefinden. Bisher wurde kaum untersucht, inwieweit Flow-Erleben beim Musikhören auftritt. Da Musizieren auch Leistungsbewertungen beinhalten kann, ist es möglich, dass das Flow-Erleben geringer als beim Hören von Musik ist. Studie 1 untersucht die Unterschiede im Flow-Erleben beim Musikhören oder -spielen sowie mögliche Einflüsse der musikalischen Vorbildung. Studie 2 untersucht, ob der bereits identifizierte Zusammenhang mit dem allgemeinen Wohlbefinden auch beim hörspezifischen Flow-Erleben auftritt, und ob er durch eine Flexibilität des Selbstkonzepts moderiert wird. Es wird vermutet, dass eine flexible Selbstkonzeptstruktur (kognitive Umdeutung, Neuorientierung, soziale Vergleichsprozesse) den Zusammenhang zwischen musikspezifischem Flow und allgemeinem Wohlbefinden fördert.

Methode – Studie 1: An einer Fragebogenstudie zu Unterschieden im Flow-Erleben zwischen Musikspielen und -hören nahmen $N = 210$ Personen teil (108 aktive MusikerInnen, 102 Musikhörende; Alter: $M = 48.6$, $SD = 15.8$; weiblich: 43%, die Untergruppen sind hinsichtlich der musikalischen Vorbildung

vergleichbar). Flow-Erleben beim Musikspielen und -hören wurde mit einer jeweils angepassten Version des FSS erfasst (8 Items, $\alpha = .91$), musikalische Vorbildung mittels der Subskala „Musikalische Ausbildung“ des Gold-MSI (7 Items, $\alpha = .69$)

Methode – Studie 2: An einer Fragebogenstudie zu Zusammenhängen zwischen Flow-Erleben beim Musikhören und allgemeinem Wohlbefinden nahmen $N = 383$ Personen teil (Alter: $M = 46.0$, $SD = 17.1$; weiblich: 50%). Flow-Erleben beim Musikhören wurde äquivalent zu Studie 1 erhoben (8-Items, $\alpha = .90$), allgemeines Wohlbefinden mit der Job-Affect-Scale (JAS, 10 Items, $\alpha = .88$). Mittels der Subskalen „Positive Umdeutung“, „Persönliches Wachstum“, „Neuorientierung“ und „Anspruchsanpassung“ aus der Accommodative Coping Scale (16 Items, $\alpha = .94$) wurde die Flexibilität der Selbstkonzeptstruktur erfasst

Ergebnisse: Die Ergebnisse aus Studie 1 zeigen ein signifikant ausgeprägteres Flow-Erleben beim Musikhören, im Vergleich zum Musizieren. Dieser Unterschied zeigt sich allerdings in weiterführenden Analysen ausschließlich bei Musizierenden mit einer geringeren musikalischen Ausbildung.

Studie 2 zeigt signifikant positive Zusammenhänge zwischen dem Flow-Erleben beim Musikhören und allgemeinem

nem Wohlbefinden. Moderationsanalysen zeigen zudem, dass sich dieser Zusammenhang insbesondere bei Personen finden lässt, die über hohe Selbstkonzept-Flexibilität verfügen.

Diskussion: Auch Musikhören kann als eine Flow-evozierende Tätigkeit verstanden werden und zeigt darüber hinaus höhere Ausprägungen als im Falle des Musikspielens. Für Letzteres ist das Ausmaß der musikalischen Ausbildung ein wichtiges Element für das Erleben von Flow. Musikhören findet möglicher-

weise seltener in leistungsrelevanten Situationen statt, was das Flow-Erleben verstärken könnte. Ein flexibles Selbstkonzept spielt für den Zusammenhang zwischen Flow-Erleben und Wohlbefinden im Falle des Musikhörens eine wichtige Rolle. Dieses Ergebnis könnte darauf hinweisen, dass das Flow-Erleben beim Musikhören vermittelnder Eigenschaften bedarf, um allgemeines Wohlbefinden zu beeinflussen. Anschließende Studien sollten die hier gefundenen Ergebnisse in alltagsnahen Settings (ESM) überprüfen.

LUCAS LÖRCH

Universität Mannheim

C Dur. Chunking im Gedächtnis von Musikexperten

Theoretical background: Chunking is a memory strategy performed by experts that allows them to increase their memory capacity for information from their task domain by strategically grouping single pieces of information into known units. In task domains, such as music, certain combinations of pieces of information form frequently reoccurring units. For example, the three notes C – E – G form a unit labeled 'C major chord'. Expert musicians' long-term memory contains this combination of notes and the label for it. If these three notes have to be memorized, experts can mentally represent them using the associated label. As a consequence, encoding and maintenance processes become more effective and more information can be stored and successfully recalled. In short, chunking is a process that uses knowledge for information compression in memory. I tested these assumptions in three experiments.

Method: Study 1 and study 2 used a serial recall task. Single note symbols were shown on a computer screen. They were presented sequentially for one second with a 500 ms inter-stimulus interval. Each note was presented at the same location than the previous one. Afterwards, the pitch of all notes had to be recalled in correct serial order. In study 1 ($n = 88$) 6 or 9 notes had to be recalled. It was varied within-participants if subsequent notes formed major chords or nonsensical sequences. In study 2 ($n = 97$) 4 or 8 notes had to be

recalled. It was varied if subsequent notes formed cadences or nonsensical sequences. I used the GOLD-MSI questionnaire in both experiments. It provided an indicator of musical expertise which allowed to study the influence of musical expertise on recall performance.

Results: The data showed that experts had a higher recall accuracy than non-experts and there was a better recall accuracy when notes formed chords or cadences. In study 1, I found an interaction: There was a larger difference between the chords and the no-chords condition if participants had a high musical expertise.

Method: Study 3 used a complex span task. Participants were music students ($n = 75$). They were asked to memorize the pitch of a single, printed note and then perform a short, simple melody on a piano at first sight. This procedure was repeated and then, a memory test followed in which all memorized pitches had to be recalled in correct serial order. Again, it was manipulated if subsequent notes formed major chords or nonsensical sequences.

Results: I found a strong effect of the factor chords. Participant had a much larger recall accuracy if notes formed chords than when they did not. Currently, data collection for a fourth study is running, using the same complex span task with non-experts. This will make it possible to perform an expertise compa-

risson in this paradigm as well. All in all, the data support the notion of chunking as a memory strategy of experts that leads to an increased memory capacity

for domain-specific information.

Keywords: working memory, short-term memory, chunking, expertise

CHRISTIANE NEUHAUS

*Institut für Systematische Musikwissenschaft, Universität Hamburg***Rekursive Tonfolgen: Generalisierbarkeit ist die Crux**

Rekursivität ist ein universales Prinzip menschlichen Denkens, Sprechens und Handelns. Gegenwärtig wird es kontrovers in der Evolutionsbiologie, Kognitionswissenschaft und Neurolinguistik diskutiert. Die Musikpsychologie setzt sich kaum damit auseinander. Woran liegt das?

Rekursivität, ganz allgemein, ist eine (implizite) Vorschrift zur Strukturbildung - Sequenzen und Muster können dadurch entstehen. Sequentielle Formen sind syntaxbasiert. In den Sprachwissenschaften wird ihre kognitive Verarbeitung mit ‚nested structures‘ - Relativsätzen und geschachtelten Silbenfolgen - untersucht (Bahmann et al., 2006; Friederici et al., 2011). Musterbezogene Formen hingegen werden mit Ergänzungsaufgaben getestet, wobei optisch sich verkleinernde Muster und verschränkte motorische Spielpattern passend fortgesetzt werden sollen (Dias Martins, 2017).

Strukturen im Bereich der Musik sind vielfältig. Sie sind einesteils syntaxbasiert und damit sprachähnlich. Andern-teils kommen auch Klangpattern vor, vergleichbar mit bildhaften Ganzheiten. Wie also verhält es sich mit Rekursivität im musikalischen Zusammenhang?

Sprachanalogue Rekursivität im musikalischen Kontext wurde mit isochronen Acht-Ton-Folgen und ereigniskorrelierten Potentialmessungen (ERP) von mir untersucht (Tonlänge 250 msec, keine Zwischenpausen, Gesamtlänge 2 sec;

Beispiel: gr 3 aufwärts/gr 6 aufwärts/gr 6 abwärts/gr 3 abwärts). Der Wechsel von Intervallgröße und -richtung entsprach der linguistischen Ursprungsform - den geschachtelten Silbensequenzen - in guter Näherung. Vier weitere Tonfolgen (deviants) wurden durch Intervallumstellung konstruiert. 15 Nicht-Musiker (24.3 Jahre, Stabw = 2.4) hatten die Aufgabe, zwischen Standard- und Deviantformen zu unterscheiden, während ihre Hirnstromaktivität gemessen wurde. Auffällig waren zunächst deutliche N1-P2 Komponenten, die einen chunking-Mechanismus (Vierton-Gruppierung) vermuten lassen. Wichtiger noch sind zwei P300-Komponenten beim Erkennen devianter Formen sowie eine späte Negativierung, die am Offset jeder Acht-Ton-Folge zu beobachten war. Ihre gestufte Amplitude scheint den Grad des kognitiven Aufwands beim Verarbeiten richtig und falsch geschachtelter Formen (standard und deviants) anzugeben.

Die zweite, rein musterbezogene Form von Rekursivität hatten Dias Martins et al. (2017) mit einem sich stufenweise aufbauenden Klangpattern aus gebrochenen Dreiklängen untersucht. Tempo und damit Anzahl der wiederholten Dreiklangsmuster waren auf jeder hinzukommenden Klangebene verschieden. 15 Nicht-Musiker hatten für die höchste und zugleich schnellste Ebene die richtige Fortsetzung aus mehreren klanglichen Optionen zu wählen. Diese Ergänzungsaufgabe hatte vorwiegend Aktivierung im linken Hörcortex sowie

dem rechten oberen Temporalbereich zur Folge.

Die Crux dieses Forschungsansatzes besteht in der Generalisierbarkeit bzw. externen Validität, konkret also im Auffinden ähnlicher Passagen in authentischen Musikwerken. Ich habe nach intensiver Partiturrecherche kein Melodiebeispiel finden können, in dem das Formschema A2A1B1B2 - als Kriterium für sequentiell-sprachanalogue Rekursivität - konsequent umgesetzt war. Selbiges gilt für die ganzheitlich-musterbezogene Form, denn auch mehrstimmige, reale Instrumentalausschnitte mit Alberti-Bässen ähneln dem Laborbeispiel von Dias Martins nur in der Tendenz.

Rekursivität als musikalische Konstruktionsvorschrift ist nicht nur in Hinblick auf das Auffinden passender Strukturbeispiele kritisch zu sehen. Rekursivität stellt vor allem für spontanes Hören und Musikverstehen eine Herausforderung dar: Eine Vorstudie mit authentischen Musikbeispielen hatte gezeigt, dass Ausschnitte mit rekursiv-ähnlichen Merkmalen (Alberti-Bass, Sequenzierung, Diminution) von Musikern wie Nicht-Musikern individuell, mit einer großen Streubreite an Antworten aufgefasst wurden. Im Unterschied dazu ist ‚Repetition‘ - Motivwiederholung - ein

Grundprinzip, das uneingeschränkt gültig ist, da es Auffassungsgabe und kognitive Ressourcen weniger stark beansprucht.

Schlüsselwörter: rekursive Tonfolgen, ereigniskorrelierte Potentiale, externe Validität

Literatur:

Bahlmann, J. et al. (2006). Hierarchical and linear sequence processing: An electrophysiological exploration of two different grammar types. *Journal of Cognitive Neuroscience* 18(11), 1829-1842.

Dias Martins, M. (2017). The cognitive architecture of recursion: Behavioral and fMRI evidence from the visual, musical and motor domains. *Proceedings of the 39th Annual Conference of the Cognitive Society*, London, 1920-1924.

Dias Martins, M. et al. (2017). Cognitive representation of ‚musical fractals‘: Processing hierarchy and recursion in the auditory domain. *Cognition* 161, 31-45.

Friederici A. D. et al. (2011). The neural basis of recursion and complex syntactic hierarchy. *Biolinguistics* 5(1-2), 87-104.

SEBASTIAN WOLFGANG RITTER

Universität Bremen

Validität von primären Textinformationen als Intervention für eine Aufmerksamkeitsausrichtung auf musikalische Form

Hintergrund: Aktuell nimmt das Interesse an der Erforschung musikalischer Formwahrnehmung zu (vgl. bspw. Ritter, 2017; Fischinger et al., 2019). In modernen Forschungsdesigns wird hierfür mittels Priming in den Verarbeitungsprozess von Musik eingegriffen. Dadurch kann zwischen Populationen mit hohem versus geringem Anteil verarbeiteter musikformaler Informationen verglichen werden. Dass ein solches Vorgehen auf verschiedene Weise das Erleben beim Musikhören beeinflussen kann, zeigt beispielsweise die Studie von Fischinger und Kollegen (2019): Einerseits wird die Aufmerksamkeitsausrichtung der Probanden durch expressive oder analytische Erläuterungen zum Musikstück manipuliert, wodurch verschiedene Informationen beim Musikhören verarbeitet werden. Andererseits zeigt sich, dass mehr oder weniger prestigeträchtige Zuschreibungen der Autorschaft des Musikstückes direkt auf die Evaluation von Musik wirken. Beide Manipulationen wirken sich auf die Evaluation von Musik aus, wobei nur erstere die Informationen im Musikverarbeitungsprozess beeinflusst. Im Sinne einer angemessenen Interpretation der Forschungsergebnisse ist es erforderlich, die Validität der experimentellen Manipulation zu überprüfen und insbesondere zu untersuchen, ob die über die Aufmerksamkeitsausrichtung vermittelte Einflussnahme auf die Zielvariable gemäß der theoretischen Annahmen er-

folgt ist (vgl. Fischinger und Kollegen, 2019).

Zielstellung: Im Rahmen des Promotionsvorhabens des Autors soll der Einfluss musikalischer Formwahrnehmung auf das ästhetische Erleben von Musik untersucht werden. Die hier beschriebene Vorstudie soll überprüfen, ob durch ein Priming mit textuellen Informationen vor dem Hören eines Musikstückes die Aufmerksamkeitsausrichtung je nach Priming entweder auf formal-analytische oder auf expressive Parameter in der Musik erreicht werden kann. Weiterhin sollen ergänzende Informationen zur Interpretation der Forschungsergebnisse von Fischinger und Kollegen (2019) gewonnen werden.

Methode: Primingtexte, Stimuli und Teile des Forschungsdesigns sollen aus der Studie von Fischinger und Kollegen (2019) übernommen werden. Geplant ist eine qualitative experimentelle Studie im between-subjects Design (zwei Level: expressiver versus analytischer Fokus). Die Probanden werden zunächst dem Priming in Form von verbaler Musikbeschreibung (Programmhefttexte) unterzogen. Im Anschluss erklingt das durch den Prime beschriebene Musikstück vollständig. In Leitfadeninterviews mit ungerichteten und gerichteten Fragen werden anschließend (beispielsweise über Beschreibungen des Hörerlebens) Hinweise auf Informationsselektionsprozesse in der Musikverarbeitung

gesammelt. Die Codierung der verbalen Daten erfolgt sowohl induktiv als auch mit deduktiven Codes, die aus der bei Fischinger und Kollegen (2019) beschriebenen erwarteten Wirkung der Primingtexte gewonnen werden.

Erwartete Ergebnisse: Es wird angenommen, dass die aus den verbalen Daten der Teilnehmer abgeleiteten kognitiven Informationsselektionsprozesse der Musikverarbeitung je nach Aufmerksamkeitsausrichtung / Gruppenzugehörigkeit (analytischer vs. expressiver Fokus) voneinander abweichen.

Schlussfolgerungen: Die erwarteten Ergebnisse sprächen für eine gelungene Manipulation der Ausrichtung der Aufmerksamkeit. Dadurch würden im kognitiven System andere Informationen aus der Musik zur Weiterverarbeitung ausgewählt und der entstehende Höreindruck von dem Musikstück wäre ein anderer. Dies wäre eine Ergänzung zu den bei Fischinger und Kollegen (2019) auf-

geführten Erklärungen der Auswirkungen des Schreibstils in Programmhefttexten. Weiterhin wäre die Validität der Primingmethode über primäre Textinformationen bestätigt, sodass sie für künftige Forschungsvorhaben adaptiert werden kann.

Schlüsselwörter: Formwahrnehmung, Informationsselektion, Aufmerksamkeitsausrichtung, Priming

Literatur:

Fischinger, T., Kaufmann, M. & Schlotz, W. (2019). If it's Mozart, it must be good? The influence of textual information and age on musical appreciation. *Psychology of Music*, 1, 1–19.

Ritter, S. W. (2017). Ästhetische Relevanz musikalischer Formwahrnehmung. Eine Pilotstudie. Posterpräsentation auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie.

MARIK ROOS

Ludwig-Maximilians-Universität München

Was der Bauer nicht kennt... Über den Zusammenhang der Wahrscheinlichkeit von Akkordprogressionen mit ästhetischer Wertschätzung

Hintergrund: Harmonischen Fortschreitungen liegt eine gewisse Logik zugrunde, die durch Musik, welche uns häufig im Alltag begegnet, zu einem großen Teil reflektiert wird. Außerdem existieren einige Progressionen, die uns womöglich unbeabsichtigt häufiger begegnen als andere, was es uns möglicherweise erleichtert, sie kognitiv zu verarbeiten. In dieser Studie soll mittels der Wahrscheinlichkeit von einzelnen Akkordprogressionen untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen dieser Wahrscheinlichkeit und der ästhetischen Wertschätzung der Musik besteht. Eine zweite Hypothese bezieht sich auf den Einfluss des Genres auf diesen Zusammenhang und besagt, dass unwahrscheinlichere Akkordprogressionen in einem aktuelleren Sounddesign eher toleriert werden.

Methode: Die Stimuli setzten sich aus 15 Musikstücken zusammen, welche eigens für die Studie komponiert wurden, jeder enthielt dabei 11 Takte und wurde durch dasselbe Tempo bestimmt (120bpm). Der erste Takt etablierte ein tonikales Zentrum durch einen Dominantseptakkord, die folgenden 8 Takte stellten den Chorus des Stücks bestehend aus einem wiederholten Turnaround dar, gefolgt von zwei Takten Fade-Out auf der Tonika. Der Turnaround setzte sich jeweils aus unterschiedlich wahrscheinlichen Progressionen zusammen, die zuvor auf Basis einer Analyse von 5000 Popsongs der

letzten Jahrzehnte ermittelt wurde. Die drei verschiedenen Genres unterschieden sich ausschließlich in Instrumentation und Rhythmik, sodass pro Genre Harmonik die einzige manipulierte Variable war. Beispiel: die stufentheoretische Beschreibung für die drei Stimuli mit der wahrscheinlichsten Akkordprogression wäre: V7-I-V-vi-IV-I-V-vi-IV-I-I. Die Versuchspersonen ($N = 73$, $M[\text{Alter}] = 26.36$; $SD = 10.86$) wurden gebeten, die Stimuli entsprechend ihrer ästhetischen Wertschätzung, Vertrautheit, Anspruch, Innovation und Erfolgsprognose zu beurteilen. Außerdem beschrieben sie ihre Persönlichkeit anhand der Merkmale Extraversion, Offenheit und Sensation Seeking.

Ergebnisse: Abseits einer Tendenz zur positiveren Bewertung der Rock-Stimuli von Versuchspersonen, die jünger waren und höhere Werte in Sensation Seeking beschrieben, wurden keine grundlegenden signifikanten Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gefallensurteil gefunden. Der Hypothese entsprechend konnte ein nicht-linearer Zusammenhang für das Gefallensurteil und die Wahrscheinlichkeit der Akkordprogressionen gefunden werden, wobei die Stücke mit der höchsten und geringsten Progressionsauftretenswahrscheinlichkeit am wenigsten präferiert wurden. Tatsächlich konnten Unterschiede zwischen den Genres gefunden werden, mit größeren Effekten für die weniger

wahrscheinlichen Progressionen. Ein t-Test zwischen den EDM- und Pop-Stimuli zeigte signifikante, aber kleine Effekte für die drittwahrscheinlichste Progression, die im Pop präferiert wurde ($p = .027$), und die am wenigsten wahrscheinliche Progression, die in EDM präferiert wurde ($p = .037$). Ein mittlerer Effekt konnte hingegen für die viertwahrscheinlichste Progression gefunden werden, die ebenfalls in EDM gegenüber den anderen Genres präferiert wurde ($p < .001$). Tatsächlich war die wahrscheinlichste Progression die einzige, für die sich keine Unterschiede bezüglich des Gefallensurteils zwischen den Genres zeigte.

Diskussion: Die Unterschiede zwischen den Genres suggerieren, dass Sound

und Stil eine große Rolle bei der Wahrnehmung und kognitiven Verarbeitung von Harmonie spielen. In den EDM-Stimuli wurden die zwei wenig wahrscheinlichen Progressionen signifikant stärker präferiert als in den anderen Genres, wobei die vierte sogar das höchste Rating unter allen Progressionen im EDM-Setting bekam. Gemäß der zweiten Hypothese könnte dies dafür sprechen, dass in einem durch Medien aktuell vertrauten Sounddesign sogar Abwechslungsreichtum auf harmonischer Ebene gesucht wird, da diese nicht nur den Anspruch erhöht, sondern auch kognitiv leichter zu verarbeiten ist in einem Setting, in welchem alle anderen Variablen unseren aktuellen Hörgewohnheiten entsprechen.

MARIK ROOS

Ludwig-Maximilians-Universität München

MIAU-2D. A New Questionnaire to Differentiate Aesthetic Appreciation of Music

Background: The „Aesthetic Experience“ is a prominent topic of discussion in music philosophy for several hundred years now. Questions about how we process musical information and why it leads to certain reactions, preferences and judgements are investigated by various researchers from neurological, cognitive, emotional, biophysical and many other perspectives. To this day many studies chose to let participants rate their basic liking of the music rather than operationalise this multifaceted philosophical construct, although it's semantically not the same (liking as opposed to aesthetic appreciation being motivated by preference).

Aims: Whether liking is a valid predictor for aesthetic appreciation was one of the minor questions this study aims to answer. The main field of investigation was the construction of an operationalised model with distinct factors of different kinds of judgements that lead to aesthetic appreciation about music.

Method: Participants ($N = 216$; 14-69y, $M = 30.41$, $SD = 16.47$) were asked to rate various musical pieces of different styles and genres. The questionnaire was created with 6 hypothetical dimensions retrieved from different views on aesthetic experiences as described within the philosophical discourse of the past 200 years. Presumed factors included objective appreciation, intellectual challenging, depending on discourse,

affective emotion, associative correspondence, and personal correspondence. For correlative purposes, participants also rated the aesthetic, qualitative and cultural value as well as familiarity, liking, understanding and sophistication of the music.

Results: After the first study the item pool was reduced to 12 items in 6 dimensions due to lack of normal distribution and discriminatory power of several items. The explorative factor analysis with those 12 items after the third study revealed a lack of discriminatory power of another 4 items (the discursive and associative ones) and on an explorative level resulted in 2 main factors with 4 items each, whose variance could best be explained through „familiarity“ with the music ($F = 6.576$; $p < .001$). Reliability for both factors were $\alpha > .85$.

Discussion: The two factors, due to their distinctability by familiarity, were named „involved judgement“ and „distanced judgement“. Both are consistent with established theories by the philosophical discourse and describe a much more differentiated cognitive and emotional processing of the music than „liking“, because they include the motivation of the appreciation as well as objective rating, affective reactions, and personal connectivity. Due to their separability those items allow a view on aesthetic appreciation on two (to four) dimensions and are therefore a much

more detailed measurement on the participants' judgement process than „liking“.

DAWN ROSE¹, DANIEL MÜLLENSIEFEN², & GUIDO ORGS²

¹Lucerne University of Applied Sciences and Arts, ²Goldsmiths, University of London

The Dance Sophistication Index

Dance is an increasingly important topic in psychology and cognitive neuroscience due to its unique facilitation of performance, perception, memory and motor actions, and exchange of nonverbal social information. Dance has also become increasingly relevant as a basis for developing embodied art-based interventions for neurodegenerative conditions (such as Parkinson's disease and dementia), and neurodevelopmental disorders such as autism. However, no standardized psychometric instrument exists to assess people's dance experience, including both dance training and other forms of engagement such as watching dance performances. Here, we introduce a new standardized measure to quantify this – the Dance Sophistication Index (DSI).

The development of the DSI was inspired by the development of the Music Sophistication Index (MSI; Müllensiefen et al., 2014). In the item generation phase, two approaches were taken: a) novel questions were devised through a stakeholder workshop using a grounded theory approach, and b) the 39 questions from the MSI were adapted for dance. These processes produced 140 items which were reduced to 76 for pilot testing ($n = 424$), mainly by screening for redundancy. MacDonald's *omega* coefficient ($\omega = .67$) indicated the presence of a general factor in the pilot data. Subsequently, a series of hierarchical factor analyses were run comparing factor solutions with a general

factor and between three and 10 secondary factors on the Bayesian Information Criterion. A model with six secondary factors showed the best fit. Items with high skewness or high kurtosis, low communality or with a substantial cross-loading on more than one secondary factor were excluded. This resulted in 27 items being used in a second survey ($n = 129$) together with seven new items specifically targeting passive dance experience. Data analysis (similar to the pilot) resulted in a model comprising 18 items having one general factor and four secondary factors. All items were well explained by the model structure (communalities between 0.58 and 0.85) with each item loading only on a single group factor creating a simple factorial structure.

A confirmatory factor analysis of the final model showed good to very good fit indices (robust variants of $TLI = .923$, $CFI = .941$, $RMSEA = .072$, $SRMR = .067$). Cronbach's alpha coefficient of internal reliability were also in a very good range for the four individual subscales and for the general scale ($f1 = .91$, Body Awareness, $f2 = .9$, Social Dancing, $f3 = .9$, Music and the Urge to Dance, $f4 = .86$, Active Dance Experience, $fG = .93$ General Dance Sophistication). The 4+1 factors of the DSI show small to moderate correlations with dimensions of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness scale (Mehling et al., 2012) and subscales from the Gold-MSI which can

be interpreted as indicators of external validity. However, 'dance sophistication' was operationalized as a combination of perceptual and practical dance experience (Orgs, Calvo-Merino, & Cross, 2018). Therefore, the same iterative modelling procedure was used to capture the experience of watching dance. Here, the final model had a single factor representing Passive Dance Experience and yielded a Cronbach's *alpha* value of 0.76. Overall, the 4+1 DSI model captures primarily practical dance performance experience, and a separate model captures the perceptual experience of watching dance.

Keywords: Dance, Sophistication, Index

References:

- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA). *PloS one*, 7(11), e48230.
- Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., & Stewart, L. (2014). The musicality of non-musicians: an index for assessing musical sophistication in the general population. *PloS one*, 9(2), e89642.
- Orgs, G., Calvo-Merino, B., & Cross, E. S. (2018). 12 Knowing dance or knowing how to dance?. *The Neurocognition of Dance: Mind, Movement and Motor Skills*, 179.

NICOLAS RUTH¹ & HOLGER SCHRAMM²¹Goldsmiths, University of London, ²Universität Würzburg

Wechselwirkung emotionaler Musik und prosozialer Songtexte auf Kognitionen, Emotionen und Verhalten

Wenn wir Songs wie „People Help the People“, „Heal The World“ oder „Do They Know It’s Christmas Time?“ hören, lösen diese etwas bei uns aus. In einigen Studien wurde bereits nachgewiesen, dass sogenannte prosoziale Musik (Musik mit Texten, die vom Helfen, Spenden oder Umweltschutz handeln) kurzfristig die Gedanken, Gefühle, die Erregung und sogar das Verhalten der Hörer beeinflussen kann. Welche Rolle dabei allerdings die musikalische Gestaltung, und der damit einhergehende emotionale Ausdruck der Musik spielt, ist bisher noch nicht geklärt. Basierend auf einem Musikrezeptionsmodell, das sich an dem General Learning Model (Buckley & Anderson, 2006) und dem Reciprocal Feedback Model of Musical Response (Hargreaves et al., 2005) orientiert, wurde ein Laborexperiment durchgeführt, um die zuvor genannte Frage zu beantworten. Bei der Untersuchung hörten die Teilnehmenden ($N = 142$, 53,5% weiblich, durchschnittlich 20,58 Jahre alt) eigens für diese Studie komponierte und produzierte Musik. Für diese Musikstücke wurden mittels einer Vorstudie zwei Songtexte (neutral und prosozial) und zwei Instrumentierungen (unplugged bzw. stärker emotional und elektronisch bzw. weniger emotional) ausgewählt. Die vier möglichen Kombinationen an Text und Musik wurden vier vergleichbaren Gruppen von Teilnehmenden vorgespielt. Dabei wurden vor allem die ko-

gnitive Verarbeitung mittels des Thought Listing (Cacioppo et al., 1997) untersucht und ausgewertet. Zudem wurde auch die Auswirkung auf Emotionen nach Schmidt-Atzert und Hüppe (1996; EMO16, Schuldgefühle, 5 Items, $\alpha = .76$) und das prosoziale Spendenverhalten untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Hörer des prosozialen Textes ($M = .06$, $SD = .13$) signifikant mehr prosoziale Gedanken hatten als Hörer des neutralen Textes ($M = .00$, $SD = .00$). Von allen gemessenen Gefühlen zeigte sich vor allem beim Schuldgefühl ein signifikanter Haupteffekt des Textes ($F(1, 132) = 28.47$, $p < .001$, $\eta^2 = .18$) und ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Text und Instrumentierung ($F(1, 132) = 4.51$, $p = .04$, $\eta^2 = .03$). Entsprechend zeigten Hörer, die den prosozialen Text in Kombination mit der unplugged Instrumentierung hörten, am meisten Mitgefühl. Das Verhalten wurde von beiden Faktoren nicht beeinflusst. Weitere Ergebnisse und Interpretation sollen beim Vortrag vorgestellt und diskutiert werden.

Literatur:

Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 363-378).

Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Cacioppo, J. T., Von Hippel, W., & Ernst, J. M. (1997). Mapping cognitive structures and processes through verbal content: The thought-listing technique. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*, 928-940.

Hargreaves, D. J., MacDonald, R., & Miell, D. (2005). How do people com-

municate using music. In D. Miell, R. MacDonald, & D. J. Hargreaves (Eds.), *Musical communication* (p. 1-25). Oxford: University press.

Schmidt-Atzert, L., & Hüppe, M. (1996). Emotionsskalen EMO 16. Ein Fragebogen zur Selbstbeschreibung des aktuellen emotionalen Gefühlszustandes. *Diagnostica, 42*, 242-267.

CHARALAMPOS SAITIS¹ & KAI SIEDENBURG² & CHRISTOPH REUTER³

¹Queen Mary, University of London, ²Universität Oldenburg, ³Universität Wien

Is faster also brighter? Investigating temporal cues in timbral brightness perception

Brightness has been long shown to play a major role in timbre perception but relatively little is known about the specific acoustic and cognitive factors that affect brightness ratings of musical instrument sounds. Evidence from acoustical modeling and multidimensional scaling of brightness dissimilarity ratings of 14 acoustic instrumental sounds by 40 musically trained listeners (Saitis & Siedenburg, in prep.) suggest at least two acoustical properties of tones to play a role in the perception of timbral brightness: a) the spectral energy distribution and b) the attack time and/or asynchrony in the rise of harmonics. This finding seems to challenge the typical approach of seeking acoustical correlates of brightness in the spectral envelope of the steady-state portion of sounds (Saitis & Weinzierl, 2019).

To further investigate these aspects in timbral brightness perception, a new group of 40 musically experienced listeners provided MUSHRA-like (MULTiple Stimuli with Hidden Reference and Anchor) (ITU-R BS.1534-3, 2015) brightness ratings of an expanded set of 24 orchestral instrument notes. Participants were undergraduate and graduate students at the Institute of Musicology of the University of Vienna. Stimuli were taken from Logic Professional 7 and the Vienna Symphonic Library. Barely noticeable fade-outs of 20 ms duration (raised-cosine windows) were used to maintain the same duration of 500 ms

across all stimuli. All sounds had a fundamental frequency of 311 Hz (E-flat-4), which was selected due to maximum overlap between different acoustic instruments' ranges. Only left channels were used and loudness was normalized across the set. Listeners were tested individually in a quiet room.

Audio descriptors of timbre were extracted from the temporal and spectral envelopes of the acoustic signals using the Timbre Toolbox (Peeters et al., 2011). Preliminary results from a linear mixed model analysis indicate that between sounds with very close spectral centroid values but different attack times, those with faster attacks tend to be perceived as brighter. Overall, this research will help clarify the relation between two major factors in timbre perception: onset and spectral energy distribution (Siedenburg, 2019). Furthermore, an improved model of timbral brightness perception will help better understand the cognitive-semantic processes that underlie music listening and aesthetics.

Keywords: Timbre perception, Timbral brightness, Attack time

References:

Saitis, C. & Siedenburg, K. (in prep.). Brightness perception of acoustic instrument sounds: relation to general

timbre dissimilarity and source-cause categories.

Saitis, C. & Weinzierl, S. (2019). The semantics of timbre. In K. Siedenburg, C. Saitis, S. McAdams, A. N. Popper & R. R. Fay (Eds.), *Timbre: Acoustics, Perception, and Cognition* (pp. 119–149). Cham: Springer.

ITU-R BS.1534-3 (2015). Method for the subjective assessment of intermediate quality level of audio systems. Geneva: International Telecommunication Union.

Peeters, G., Giordano, B. L., Susini, P., Misdariis, N. & McAdams, S. (2011). The Timbre Toolbox: Extracting audio descriptors from musical signals. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 130(5), 2902–2916.

Siedenburg, K. (2019). Specifying the perceptual relevance of onset transients for musical instrument identification. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 145(2), 1078–1087.

KATHRIN SCHLEMMER¹, ANNA WOLF² & MIRIAM GADE³

¹Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, ²Universität Hamburg, ³Medical School Berlin

Mit Musik geht alles besser? Zur Wirkung von Hintergrundmusik auf das Gedächtnis für Zahlenfolgen

Musik wird häufig als Zeitkunst bezeichnet, und so hängt die Musikwahrnehmung ganz unmittelbar mit Gedächtnisprozessen zusammen, da beim Hören ständig Vergangenes und Gegenwärtiges in Beziehung gesetzt wird. Teilt man Gedächtnisprozesse nach zeitlichen Aspekten ein, so ist zwischen dem sensorischen Gedächtnis, dem Arbeitsgedächtnis und dem Langzeitgedächtnis zu unterscheiden. Dabei wird mit dem Arbeitsgedächtnis ein System beschrieben, das aktiv Gedächtnisinhalte für unmittelbar zu erledigende Aufgaben bereithält. Ein wichtiges theoretisches Modell für das Arbeitsgedächtnis stammt von Baddeley (Baddeley & Hitch, 1974, Baddeley, 2012) und unterscheidet zwischen einer exekutiven Komponente und zeitlich begrenzten Speichersystemen, die einerseits phonologische Information (phonological loop) und andererseits visuell-räumliche Information (visuo-spatial sketch-pad) bereithalten. Für Musik wird angenommen, dass sie gemeinsam mit Sprache in der phonologischen Schleife verarbeitet wird.

Baddeley überprüfte die Annahme einer gemeinsamen Verarbeitung von Musik und Sprache in der phonologischen Schleife mithilfe von Experimenten, in denen Gedächtnisaufgaben für sprachliche Inhalte mit und ohne Hintergrundmusik gelöst wurden. Im Experiment von Salamé und Baddeley (1989) war

die Gedächtnisaufgabe das Memorieren von Ziffernfolgen aus 9 Ziffern, während im Hintergrund die folgenden akustischen Bedingungen vorlagen: Stille, Vokalmusik, Instrumentalmusik, fremdsprachliches Gedicht. Dabei wurden als Vokalmusik sowohl französische Popsongs als auch italienische und deutsche Opernarien und ein Kunstlied eingesetzt, und als Instrumentalmusik sowohl klassische symphonische Musik als auch Jazz-Stücke. Das Gedicht wurde in arabischer Sprache vorgelesen. Im Ergebnis zeigten sich im Vergleich zur Stille-Bedingung am stärksten erhöhte Fehlerraten bei Vokalmusik und gesprochener Sprache im Hintergrund, aber auch signifikant erhöhte Fehlerraten bei Instrumentalmusik im Hintergrund. Die Ergebnisse können als Beleg dafür interpretiert werden, dass Musik und insbesondere Vokalmusik einen obligatorischen Zugang zum phonologischen Speicher hat und die gleichzeitige Verarbeitung sprachlicher Aufgaben behindert.

Aufgrund der theoretischen Relevanz des berichteten Experiments für die Theorie des Arbeitsgedächtnisses, aber auch aufgrund der mittlerweile deutlich stärkeren Präsenz von Hintergrundmusik im Alltag der meisten Menschen und dadurch möglicherweise vorliegender Gewöhnungseffekte wird das Experiment von Salamé und Baddeley (1989) hier in zwei Laboren repliziert. An den

Standorten Hamburg und Eichstätt werden jeweils Stichproben in derselben Größe wie im Originalexperiment erhoben (jeweils 24 Personen). Die Gedächtnisaufgabe ist die Wiedergabe von gelernten Sequenzen aus 9 Ziffern. Dabei werden als Hintergrundmusik folgende Bedingungen realisiert: Stille, Vokalmusik in einer Fremdsprache, Vokalmusik in der Muttersprache, klassische Instrumentalmusik, instrumentaler Jazz. Vorläufige Ergebnisse deuten einen schwächeren Effekt als im Originalexperiment und einen Einfluss des Musikstils an, so verschlechterte sich die Behaltensleistung im Vergleich zur Stille-Bedingung vor allem bei klassischer Instrumentalmusik und bei Vokalmusik in der Muttersprache. Vollständige Ergebnisse werden bei der Tagung berichtet.

Schlüsselwörter: Arbeitsgedächtnis, Hintergrundmusik, Replikationsstudie

Literatur:

Baddeley, A. D. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1–29, doi:10.1146/annurev-psych-120710-100422

Baddeley, A. D. & Hitch (1974). Working memory. In: *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, hrsg. von G. A. Bower, S. 47–89. New York: Academic. doi: 10.1016/S0079-7421(08)60452-1

Salamé, P. & Baddeley, A. D. (1989). Effects of background music on phonological short-term memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 41A(1), 107–122, doi:10.1080/14640748908402355

SEBASTIAN SCHWARZ, RALF-ANDREAS STÜRZINGER, JESPER HOHAGEN
& CLEMENS WÖLLNER

Institut für Systematische Musikwissenschaft, Universität Hamburg

Wirkung von Hintergrundmusik auf die Zeiteinschätzung in einer stressinduzierten Wartesituation

Hintergrund: Musik führt in Wartesituationen häufig zu kürzeren Zeiteinschätzungen (North & Hargreaves, 1999), wobei insbesondere präferierte und bekannte Musik diesen Effekt hervorrufen kann (Bailey & Areni, 2006; Cameron et al., 2003). Andere Ergebnisse weisen jedoch darauf hin, dass komplexere, lautere und schnellere Musik mit hoher Ereignisdichte verhältnismäßig längere Zeiteinschätzungen zur Folge haben kann (Bueno et al., 2002; Kellaris et al., 1996; Oakes, 2003). Bisher gibt es keine empirischen Befunde zur Wirkung von passiver, entspannender Hintergrundmusik auf die Zeiteinschätzung in einer sozialen Wartesituation. Die für diese Studie eigens komponierte experimentelle Hintergrundmusik lässt sich beschreiben als langsam, leise und weder rhythmisch noch melodisch besonders auffällig.

Ziele und Hypothesen: Von zentralem Interesse war die Frage, ob Hintergrundmusik die subjektive Zeitwahrnehmung in einer stressinduzierten sozialen Wartesituation beeinflusst. Auf Basis bisheriger Erkenntnisse gehen wir davon aus, dass die Hintergrundmusik zu einer verkürzten Zeiteinschätzung führt.

Forschungsdesign und Methoden: In einem experimentellen, randomisiert-kontrollierten Design wurde eine Wartesituation in einem Laborsetting simuliert.

Die konkrete Durchführung des Experiments orientierte sich an einer Studie von Cameron et al. (2003). Ein wesentliches Element der Cover-Story war das Induzieren von Stress. Dafür wurde den Teilnehmern erzählt, dass es in der Studie um die Untersuchung verschiedener physiologischer Parameter im Kontext einer Auftrittssituation ginge. Jeder Teilnehmer solle vor der Gruppe eine Reihe von Tönen, die über das im Labor installierte Lautsprechersystem abgespielt werden würden, möglichst akkurat nachsingen. Nach dieser Ansage verließ der Versuchsleiter den Raum, um einen vermeintlichen Anruf entgegenzunehmen und kehrte nach 12 min Wartezeit wieder zurück. 30 Teilnehmende (Alter: $M = 34.4$, $SD = 14.6$; 62.1% weiblich) warteten in Kleingruppen (≤ 5) 12 min auf den Beginn des vermeintlichen Experiments – entweder mit Hintergrundmusik ($N = 15$) oder ohne (Kontrollgruppe, $N = 15$). Vor der Wartesituation wurden den Teilnehmenden Accelerometer am Handgelenk befestigt, um die körperliche Bewegungsaktivität zu messen. Nach der Wartedauer sollten die Teilnehmenden die Wartezeit einschätzen und ihr Gefallen der Hintergrundmusik beurteilen (Experimentalgruppe).

Ergebnisse: Das Ergebnis eines Mann-Whitney-U-Tests zeigt, dass die in Minuten angegebene Wartedauer in der stressinduzierten Wartesituation mit Hin-

tergrundmusik signifikant kürzer eingeschätzt wird als in der Wartesituation ohne Musik ($p = .038$, $r = 0.36$). Es konnte kein Zusammenhang zwischen den Bewegungsmustern einzelner Wartender innerhalb der Gruppen festgestellt werden. Somit zeigte auch ein Vergleich der gemittelten Korrelationskoeffizienten (Synchronisationsindexe) keine signifikanten Unterschiede zwischen der Bewegungssynchronisation von Personen in Wartesituationen mit und ohne Hintergrundmusik ($p = .403$, $z = 0.246$).

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass passive, entspannende Hintergrundmusik die retrospektive Zeiteinschätzung in einer sozialen Wartesituation verkürzt, die Zeit also schneller zu vergehen scheint. Da die Teilnehmenden sich implizit Gedanken über die Wartedauer machten, jedoch erst nach der Wartezeit danach gefragt wurden, können zur Erklärung sowohl aufmerksamkeits- als auch ereignisbasierte Zeitwahrnehmungsmodelle herangezogen werden. Bisherige Studien zeigten eine bewusste interpersonelle Bewegungssynchronisation zur Musik, wenn bewegungsinduzierende Parameter (Takt, Tempo- und Dynamikveränderungen) vorhanden sind. Die hier eingesetzte Klanglandschaft entzieht sich durch ihren experimentellen Charakter jedoch diesen Eigenschaften und konnte daher keine synchrone körperliche Aktivität hervorrufen.

Schlüsselwörter: Hintergrundmusik, Wartesituation, Zeitwahrnehmung, Stressinduktion, Bewegungssynchronisation

Literatur:

Bailey, N., & Areni, C. S. (2006). When a few minutes sound like a lifetime: Does atmospheric music expand or contract perceived time? *Journal of Retailing*, *82*(3), 189-202.

Bueno, J. L. O., Firmino, É. A., & Engelman, A. (2002). Influence of Generalized Complexity of a Musical Event on Subjective Time Estimation. *Perceptual and Motor Skills*, *94*(2), 541–547.

Cameron, M. A., Baker, J., Peterson, M., & Braunsberger, K. (2003). The effects of music, wait-length evaluation, and mood on a low-cost wait experience. *Journal of Business Research*, *56*(6), 421–430.

Kellaris, J. J., Mantel, S. P., & Altsech, M. B. (1996). Decibels, Disposition and Duration: the Impact of Musical Loudness and Internal States on Time Perceptions. *Advances in Consumer Research*, *23*, 498-503.

North, A. C., & Hargreaves, D. J. (1999). Can Music Move People?: The Effects of Musical Complexity and Silence on Waiting Time. *Environment and Behavior*, *31*(1), 136–149.

Oakes, S. (2003). Musical tempo and waiting perceptions. *Psychology & Marketing*, *20*(8), 685–705.

ANNALENA STORCH & STEPHAN BONGARD

Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Psychologie

Rhythm Is a Dancer –

Der Einfluss rhythmischer Bewegung auf Emotionen

Die Evidenz des positiven Effekts von Tanz im Unterschied zu bloßer sportlicher Betätigung auf das emotionale Befinden wurde bereits 1984 von Gurley, Neuringer und Masee gefunden. Neben einer langfristigen Teilnahme an Tanztrainings konnte ebenfalls gezeigt werden, dass bereits eine einmalige Tanzintervention das psychische Wohlbefinden positiv beeinflussen kann (Koch, Morlinghaus & Fuchs, 2007). Dabei hatte eine Tanzintervention eine positivere Wirkung als das reine Musikhören oder die bloße Bewegung ohne Musik. Das rhythmische Nachempfinden der Musik durch Körperbewegungen scheint folglich den größten Effekt auf das emotionale Befinden zu haben. Dies stellt die zentrale Fragestellung unserer Untersuchung dar.

In Anlehnung an die Studie von Koch, Morlinghaus und Fuchs (2007) wurde zwischen den Bedingungen Bewegung zur Musik, reine Bewegung sowie Musikhören unterschieden. Als Bewegung wurde rhythmisches Klatschen determiniert, da dies als simpelste und gesellschaftlich am weitesten verbreitete Bewegung im Rhythmus zur Musik betrachtet werden kann. Um eine Vergleichbarkeit von Klatschen zur Musik zu bloßer Klatschbewegung zu gewährleisten, wurde diese Bedingung zum Metronom durchgeführt. Zudem kontrollierten wir den Einfluss des bloßen Klatschgeräusches. Folglich wurden

fünf Bedingungen miteinander verglichen:

(1) Klatschen zur Musik, (2) Klatschbewegung (ohne Klatschgeräusch) zum Metronom, (3) Klatschgeräusch vom Band mit Musik, (4) Klatschen zum Metronom, (5) Musikhören. Jede Bedingung wurde dabei blockweise mit drei verschiedenen Stimuli à jeweils 60 Sekunden durchgeführt.

Die Studie fand als Gruppenexperiment statt, wobei alle Teilnehmer jede Bedingung durchliefen. Nach jedem Durchgang wurden Items zu Valenz, Arousal sowie zum Gefallen- und Bekanntheitsgrad des jeweiligen Songs beantwortet. Zusätzlich füllten die Probanden nach jedem Block einer Bedingung PANAS und die Flow-Kurzskala aus.

Es wurden fünf einfaktorielle ANOVAs für abhängige Stichproben durchgeführt. Der fünfstufige Faktor Bedingung führte dabei zu folgenden Ergebnissen: Der positive Affekt unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen, während beim negativen Affekt kein Unterschied gefunden wurde. Auch die abhängigen Variablen Flow, Valenz und Arousal zeigten signifikante Unterschiede zwischen den Bedingungen auf.

Die Einzelvergleiche bestätigten die zentralen Hypothesen. Die Messung des positiven Affekts und des Flow-Erlebens fällt am höchsten aus, wenn zur Musik geklatscht wurde. Bewegung zum

Metronom löste indessen ein signifikant geringeres Flow-Erleben bei den Teilnehmern aus. Die Ergebnisse hinsichtlich Valenz und Arousal unterstreichen diese Befunde. So wurden auf der Valenzskala die Bedingungen Klatschen zur Musik sowie Musikhören signifikant positiver als Bedingungen ohne Musik bewertet. Die Bewertung des Arousals fällt ebenfalls beim Klatschen zur Musik am höchsten aus. Das signifikant niedrigste Arousal wurde bei der Bewegung ohne Klatschgeräusch und ohne Musik empfunden.

Zusammenfassend bestätigen die Ergebnisse, dass sich rhythmische Bewegung zur Musik positiv auf die Stimmung auswirkt.

Schlüsselwörter: Bewegung, Rhythmus, Klatschen

Literatur:

Gurley, V., Neuringer, A. & Masee, J. (1984). Dance and sports compared: Effects on psychological well-being. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 24(1), 58–68. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/16724148_Dance_and_sports_compared_Effects_on_psychological_well-being

Koch, S. C., Morlinghaus, K. & Fuchs, T. (2007). The joy dance: Specific effects of a single dance intervention on psychiatric patients with depression. *The Arts in Psychotherapy*, 34(4), 340–349. doi: 10.1016/j.aip.2007.07.001

FELIX CHRISTIAN THIESEN¹, REINHARD KOPIEZ¹ & DANIEL MÜLLENSIEFEN²

¹Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover, ²Goldsmiths, University of London

Rethink the Plink: Untersuchung der mikrozeitlichen Musikwahrnehmung mittels Multitrack-Stimuli

Anhand kurzer Ausschnitte aus bekannten Musikstücken wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten unterschiedliche Erkennungsleistungen klanglicher Merkmale untersucht. Zumeist dienten hierbei im Rahmen quantitativ-empirischer Studien Genre, Titel und Interpret als Zielkategorien für Stimuli von etwa 50 bis 800 Millisekunden Dauer. Neben methodischen Inkonsistenzen haben jedoch insbesondere unbefriedigende Erkennungsraten auf Stückebene zu einer Stagnation des Forschungsgegenstands geführt. Jüngste Studien konzentrieren sich daher auf die Eignung unterschiedlicher intramusikalischer Parameter als potentielle Prädiktoren für die Identifikation konkreter Titel. Dieser Ansatz benötigt jedoch mehr Kontrolle über die Bestandteile des musikalischen Materials als beim Gebrauch fertig gemischter Songs möglich ist. Das vorliegende Untersuchungsdesign nutzt die Erkennung aller Arrangement-Bestandteile als abhängige Variable. Als Methode wurden hierfür erstmalig Mehrspuraufnahmen unbekannter Songs verwendet. Diese wurden im Rahmen einer Online-Studie (a) auf ihre Eignung als Prädiktoren für die vollständige Identifikation des Arrangements geprüft und (b) zur Ergänzung eines hypothetischen Modells der mikrozeitlichen Klangwahrnehmung eingesetzt. In

einem Pretest (Rating mit Musik-Experten, $n = 6$) wurden zunächst 6 Zielvariablen (weibliche oder männliche Gesangsstimme, Gitarre, Klavier, Schlagzeug, Bass) untersucht. Das genutzte Stimulusmaterial umfasste 506 Ausschnitte (100, 200 und 400 ms Dauer) aus 18 unbekanntem Kompositionen unterschiedlicher Künstler. Variiert wurden diese durch gezieltes Stummschalten der Arrangement-Bestandteile (Cues). Es zeigte sich, dass die Experten auch mehrere Bestandteile des Arrangements zugleich korrekt zuordnen konnten. Dabei stieg die Zuordnungsgenauigkeit mit der Stimulusdauer und sank mit der Anzahl der genutzten Cues. Im Rahmen der anschließenden Online-Studie bewerteten $n = 525$ Versuchspersonen ($f = 299$, $m = 218$, $n/a = 8$; M Alter = 34.48 Jahre, $SD = 13.59$ Jahre) ein reduziertes Stimulus-Set. Durch randomisierte Urnen-Zuweisung wurden den Teilnehmenden jeweils 22 von insgesamt 132 Klangbeispielen präsentiert. Die laufende Auswertung der Erhebungsdaten weist bei den „Normalhörern“ auf deutlich niedrigere Erkennungsraten als im Pretest durch die Experten. Die Erkenntnisse dieser Studie sind gemeinsam mit den Ergebnissen vorheriger Studien von Relevanz für ein Verarbeitungsmodell mikrozeitlicher Musikwahrnehmung.

MARISE VAN ZYL

The Effects of Virtual Reality on Music Performance Anxiety among University-level Music Majors

This study examined the effect of a virtual reality intervention on the symptoms of music performance anxiety among university-level music majors. During the two sessions, subjects ($N = 12$) reported anxiety levels and symptoms before and after performing short piece or excerpt. Treatment ($n = 6$) and control ($n = 6$) groups' heartrates were measured prior to performance. The treatment group received a five-minute virtual reality session before going on stage. During the session subjects were submerged into a natural environment of their choice, after which their heartrates were measured again.

The data showed a significant decrease in self-reported levels of anxiety for the treatment group. The treatment group also experienced decreased symptoms of anxiety in all categories and heartrate measurements significantly decreased after the virtual reality session. Control group subjects showed no different in heartrate measurements, self-reported anxiety levels and symptoms experienced during the two sessions.

Findings of this study indicate that virtual reality does alleviate symptoms associated with music performance anxiety and results in an improved performance experience.

XINYUE WANG¹, CLEMENS WÖLLNER¹, ZHUANGHUA SHI²

¹Universität Hamburg, ²Ludwig-Maximilians-Universität München

Perceiving tempo in incongruent audiovisual contexts: An exploratory study with a temporal bisection paradigm

Background: When listening to a live band or watching an opera, auditory and visual information may not always conform to each other in timing, depending on the distance from the stage or the reverberation technology. The inconsistency between modalities hence brings forward the question of how audition and vision interact in tempo judgments under varying levels of audiovisual synchronisation. The dominance of audition in temporal processing is widely acknowledged. Researchers found higher temporal resolution with audition than with vision (e.g. Gu, van Rijin, & Meck, 2015) as well as overestimation of sound durations compared to judgments of visual excerpts (e.g. Dirnberger et al., 2012). However, few studies have investigated the relatively frequent effects of audiovisual inconsistencies on temporal judgments using the bisection task, let alone with natural human movements. The current study aims at filling these gaps.

Aims and research question: Do auditory signals dominate temporal judgments in a multimodal context? When auditory and visual signals do not align, how is temporal perception affected? Do naturalistic stimuli, that is human movements, compared to visual flickers used in previous research, modify the weight of visual input in temporal judgments?

Methods: Out of the 23 participants, data sets of 21 participants were inclu-

ded in the analysis (11 female, aged $M = 23.81$, $SD = 4.19$). Two participants were excluded because of no variation in answers for auditory ratings (hence apparent misinterpretation of the task). Participants were asked to rate holistically a set of audiovisual stimuli showing point-light displays of a dancer, using a bisection paradigm. The temporal bisection task is a classic timing paradigm in which participants are given two anchors (reference points at the extreme ends) and subsequently decide which end of the spectrum a given stimulus is closer to. In this case, slow (60BPM) and fast (180BPM) audiovisual references were presented at the beginning and throughout the experiment. Participants then judged a series of randomized stimuli consisting of 81 trials (audio: 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165, 180 BPM * visual of equal tempo spectrum) accordingly. Stimuli presented drum beats and rhythmic motion-capture movements of a dancer simultaneously, each repeated three times. In the second part of the experiment, participants rated the audiovisual naturalness of the same set of stimuli on a continuous scale in a randomized order.

Results: Conditions in which the tempo of visual point-light movements was faster than that of auditory information were more likely to be judged faster (proportion of “fast” responses $M_{A<V} = .59$, $SD_{A<V} = .49$); compared to

the opposite ($M_{A>V} = .48$, $SD_{A>V} = .50$; $F(2, 66) = 3.26$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .09$). An ANOVA of three visual tempo regions (Figure 1a), fast (150–180 BPM), medium (105–135 BPM) and slow (60–90 BPM), resulted in significantly higher preferences for overall “fast” responses when participants were watching faster movements even with slow audio beats ($F(2, 24) = 27.1$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .69$). Similar patterns have been observed for the three auditory tempo regions (Figure 1b), but with a smaller effect ($F(2, 24) = 3.95$, $p = .03$, $\eta^2 = .25$). The points of subjective equality (proportion of fast responses = 0.5) shifted leftwards as auditory beats sped up (Figure 1b). Further examination revealed that audiovisual tempo discrepancy was negatively correlated with perceived naturalness of stimuli ($r = -.56$, $p < .01$).

Discussion: Results were not in line with the main hypothesis, because visual information dominated temporal processing by shifting the perceived overall tempo of an audiovisual stimulus in its direction. The majority of past literature showed that auditory information leads to enhanced temporal processing compared to visual information (e.g. Berger et al., 2003). Our finding, nevertheless, is in line with recent evidence using point-light figures or moving objects (e.g. Grahn, 2012; Su, 2014). Mea-

ningful visual movements may thus have the potential to override the effects of auditory cues in a multimodal temporal processing context. These findings may facilitate further explorations of multimodal timing mechanisms.

Keywords: tempo processing, bisection, audiovisual perception

References:

- Berger, T. D., Martelli, M., & Pelli, D. G. (2003). Flicker flutter: Is an illusory event as good as the real thing?. *Journal of Vision*, 3(6), 1-1.
- Dirnberger, G., Hesselmann, G., Roiser, J. P., Preminger, S., Jahanshahi, M., & Paz, R. (2012). Give it time: Neural evidence for distorted time perception and enhanced memory encoding in emotional situations. *Neuroimage*, 63(1), 591-599.
- Gu, B. M., van Rijn, H., & Meck, W. H. (2015). Oscillatory multiplexing of neural population codes for interval timing and working memory. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 48, 160-185.
- Grahn, J. A. (2012). See what I hear? Beat perception in auditory and visual rhythms. *Experimental brain research*, 220(1), 51-61.

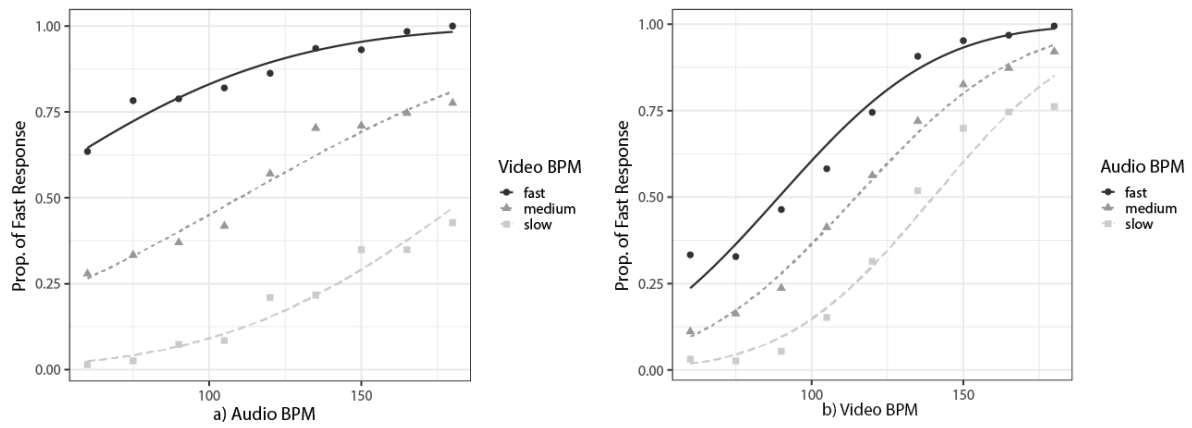


Figure 1. a) Proportion of “fast” response against stimuli of different audio tempi (60 to 180 BPM) for three visual tempo regions. b) Proportion of “fast” response against stimuli of different visual beat tempi.

POSTERSESSION II:

FREIE BEITRÄGE

8. SEPTEMBER 2019

ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG¹, OLIVER WIECZOREK² & CHRISTOPH REUTER¹

¹Universität Wien, Institut für Musikwissenschaft, ²Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Lehrstuhl für Soziologie, insbesondere soziologische Theorie

„Heavy as a Really Heavy Thing“ – Gibt es einen Zusammenhang zwischen musikalischer Härte und „harten“ Songtexten im Metal-Genre?

Metal als Musikgenre wird für gewöhnlich mit einer musikalischen Dimension der „Härte“ assoziiert und je nach Subgenre überdies als besonders düster wahrgenommen. Kennzeichen des typischen „harten“ Sounds von Metalmusik sind hohe Lautheit bei gleichzeitig geringem Dynamikumfang, ein starker Anteil perkussiver Komponenten, Klangverzerrungen, unklare Tonalität, harmonische Dissonanzen oder ein besonders schnelles oder langsames Tempo (Czedik-Eysenberg, Reuter & Knauf, 2018; Herbst, 2017). In einem bislang von den Audiodimensionen weitgehend separat behandelten Forschungsstrang werden Liedtexten aus dem Metalgenre semantische Kategorien zugeordnet, die diese als brutal, dystopisch oder satanistisch charakterisieren – darunter Themen wie u.a. Traurigkeit, Tod, Okkultismus oder die Darstellung ekelerregender Objekte, aber auch Freiheit und Natur (Cheung & Feng, 2019; Taylor, 2009).

Der vorliegende Beitrag stellt daher den Versuch dar, Audio- und Textfeatures miteinander zu verknüpfen. Dabei soll die Frage geklärt werden, welche in den Metaltexten auffindbaren Themen mit musikalischer Härte und anderen Audiodimensionen assoziiert sind.

Um diese Frage zu klären integrieren wir ein auf Basis eines musikpsychologischen Experimentes trainiertes Modell zur Vorhersage musikalischer Härte und

Düsterkeit (Czedik-Eysenberg et al., 2018) mit einer Topic-Model-Analyse. Ersteres wurde anhand von 212 Stimuli trainiert, welche 40 Ratern vorgelegt worden sind. Im letzteren Falle wurden Themen auf Basis eines Korpus von 124.288 Texten, welche automatisch von www.darklyrics.com gecrawlt wurden, mittels einer Latent Dirichlet Allocation (Blei et al., 2003) ermittelt. Dabei handelt es sich um ein generatives statistisches Modell, welches es ermöglicht, Texte auf Basis von Wortverteilungen probabilistisch Themen zuzuordnen.

In Auswertungen des Topic Models geben wir einen Überblick über die im Metal-Textkorpus enthaltenen Themen und zeigen Unterschiede in der Verteilung der Themen zwischen Alben/Bands, sowie über den Zeitverlauf der vergangenen Jahrzehnte auf. Es zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausprägung der klanglichen Dimensionen „Härte“ und „Düsterkeit“ im musikalischen Material und spezifischen anhand des Topic Models im Textkorpus identifizierten Themen – darunter insbesondere „Brutal Death“, „Dystopia“, „Archaisms“, „Religion & Satanism“ und „Battle“, ein umgekehrter Zusammenhang hingegen zu den Themen „Personal Life“ sowie „Love & Romance“. Zudem zeigt sich eine latente Dimension, welche durch eine Opposition zwischen Themen mit oberflächlicher oder alltäg-

licher Wortwahl und solchen, in denen Worte dominieren, die philosophische, brutale oder dystopische Inhalte signalisieren, gekennzeichnet ist.

Das auf der Konferenz präsentierte Poster beinhaltet die Ergebnisse der Zusammenführung des musikpsychologischen Experiments und des Topic-Modells. Wir bieten zudem die Möglichkeit an, die Topics, deren Verteilung und deren Verknüpfung mit den Audio-Features interaktiv nachzuvollziehen.

Literatur:

Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning research*, 3(Jan), 993-1022.

Cheung, J. O., & Feng, D. (2019). Attitudinal meaning and social struggle in

heavy metal song lyrics: a corpus-based analysis. *Social Semiotics*, 1-18.

Czedik-Eysenberg, I. & Reuter, C., & Knauf, D. (2018). Decoding the sound of 'hardness' and 'darkness' as perceptual dimensions of music. In R. Parncutt & S. Sattmann (Hrsg.), *ICMPC15/ESCOM10: Abstract book (electronic)* (S. 112-13). Graz, Austria: Centre for Systematic Musicology, University of Graz.

Herbst, J.-P. (2017). Historical development, sound aesthetics and production techniques of the distorted electric guitar in metal music. *Metal Music Studies*, 3(1), 23-46.

Taylor, L. W. (2009). Images of human-wrought despair and destruction: Social critique in British apocalyptic and dystopian metal. In G. Bayer (Hrsg.), *Heavy metal music in Britain* (S. 101-122). London: Routledge.

THOMAS DARSCHIED & GEORG BRUNNER

Pädagogische Hochschule Freiburg

Schamgefühl – Ein Aspekt von Singhemmungen in der Sekundarstufe I

Die Empfindung von Scham in Zusammenhang mit musikalischen Vorspielsituationen im Kindes- sowie Erwachsenenalter war mehrfach Gegenstand sowohl musikwissenschaftlicher (Rötter & Reinhardt, 2012) als auch entwicklungs- oder musikpsychologischer Forschung (Badur, 2014; Bojack, 2006; Gembris, 2008; Minkenberg, 1991). In der Psychologie existieren zahlreiche Instrumente zur Messbarmachung von Scham (*TOSCA-3*, *ESS*, *PFQ-2*, *ISS*, *SHAME*; Scheel, Bender, Tuschen-Caffier, & Jacob, 2013). Allerdings wurde in der Forschung bislang nicht der Versuch unternommen, die Intensität einer eventuellen Schamempfindung beim Singen mittels wissenschaftlich etablierter Parameter zu erfassen. Es ergab sich die Fragestellung: Empfinden Schülerinnen und Schüler Scham, wenn sie vor einer anderen Person singen?

Das Forschungsdesign der explanativen Studie sah vor, die durch eine Vorsingsituation induzierte Empfindung von Scham bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I ($n = 12$) anhand eines Fragebogens basierend auf den Kriterien der ICD-10 für phobische Störungen (Dilling, Cooper, & Weltgesundheitsorganisation, 1999) messbar zu machen. Die Versuchsanordnung wurde je Probandin bzw. Proband so durchgeführt, dass zunächst ein Rhythmus geklatscht, weiterhin ein Liedtext vorgelesen und sodann ein den Jugendlichen bekanntes Lied vorgesungen werden sollte, jeweils gefolgt von der Beantwortung

der Fragebogenitems auf einer vierstufigen unipolaren Ratingskala. Die Versuchsreihe wurde sowohl in Einzelsitzungen als auch in der Gruppe durchgeführt, um eventuelle Unterschiede bei der Schamempfindung zwischen Einzel- und Gruppensituation erkennbar zu machen.

In der Datenanalyse in Form einer Deskriptivstatistik wurde anhand der Ergebnisse ein Schamindex errechnet, welcher es ermöglichte, sowohl die Einzel- und Gruppensituation gegenüberzustellen (Mann-Whitney-U-Test), als auch mögliche Korrelationen zwischen individueller Schamempfindung und Parametern wie Alter und Geschlecht darzustellen (Korrelationskoeffizient: Kendalls T). Aufgrund der geringen Fallzahlen ($n = 12$) wurden nonparametrische Verfahren verwendet.

Es zeigte sich, dass die Schamempfindung der Jugendlichen beim Vorsingen deutlich intensiver als zuvor beim Klatschen und Vorlesen ausfiel. In der Gruppe lag der Schamindex beim Singen insgesamt etwas niedriger als in der Einzelsituation. Weiterhin war erkennbar, dass die Schamempfindung der männlichen Probanden beim Singen in der Gruppe ausgeprägter war als bei den weiblichen Probandinnen. Im Einzel lagen beide Geschlechter beinahe gleichauf. Die geringen Fallzahlen ermöglichten es nicht, statistisch signifikante Ergebnisse zu erzielen.

Literatur:

Badur, I.-M. (2014). Musikbezogene Aktivitäten von Kindern im Grundschulalter. Eine hypothesengenerierende Studie unter Verwendung qualitativer Interviews mit Kindern. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie am Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen. http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2014/11093/pdf/BadurImkeMarie_2013_03_20.pdf [04.02.2019].

Bojack, R. (2006). Die Singefähigkeiten von Viertklässlern – Zwischenbericht aus einem Forschungsprojekt an baden-württembergischen Grundschulen. In M. Fuchs & G. Brunner (Hrsg.), *Welchen Musikunterricht braucht die Grundschule? Konzeptionelle und unterrichtsspezifische Beiträge zu einem nachhaltigen Musikunterricht*. Musikwissenschaft, Musikpädagogik in der Blauen Eule: Bd. 75 (S. 95–102). Essen: Die Blaue Eule.

Dilling, H., Cooper, J. E., & Weltgesundheitsorganisation (Hrsg.). (1999). Taschenführer zur ICD-10 Klassifikation

psychischer Störungen: mit Glossar und diagnostischen Kriterien ICD-10: DCR-10 (1. Aufl). Bern: Huber.

Gembris, H. (2008). Entwicklungspsychologische Befunde zum Singen. In A. Lehmann-Wermser & A. Niessen (Hrsg.), *Aspekte des Singens. Ein Studienbuch*. Musikpädagogik im Fokus: Bd. 1 (S. 11–34). Augsburg: Wißner.

Minkenberg, H. (1991). Das Musikerleben von Kindern im Alter von fünf bis zehn Jahren: eine Längsschnittuntersuchung als Basis für die Erforschung von abweichender Musikrezeption. Frankfurt am Main; New York: P. Lang.

Rötter, G. & Reinhardt J. (2012). Scham und Musik – Aspekte zur Darstellung und Wahrnehmung von Schamgefühlen in der Musik und ihrer Aufführung. *Scham. Lautloses Tosen. Musiktherapeutische Umschau*, 33(3), 233–242.

Scheel, C. N., Bender, C., Tuschen-Caffier, B., & Jacob, G. A. (2013). SHAME–Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung positiver und negativer Aspekte von Scham. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 42(4), 280–290. doi:10.1026/1616-3443/a000228

NINA DÜVEL & REINHARD KOPIEZ

Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover

Testdesign und Testpower bei der Anwendung der Signal-Entdeckungstheorie auf musikpsychologische Fragestellungen

Die Signalentdeckungstheorie (SDT) bildet einen Rahmen für Versuchsdesigns und Auswertungsmethoden psychoakustischer Studien und wurde bereits in den 1960er Jahren entwickelt (Green & Swets, 1966). Viele ihrer Konzepte, Paradigmen und Designs lassen sich auf aktuelle Fragestellungen der Musikpsychologie anwenden: Wann immer es darum geht, ob Probanden einen Unterschied zwischen zwei Typen Stimuli (z. B. Hörbeispielen mit zwei unterschiedlichen Eigenschaften) feststellen können, kann die SDT Anwendung finden (Wickens, 2002, p. v). Zwei Beispiele sind das sogenannte „A-Not A“ Design, bei dem ein Hörbeispiel einer von zwei Kategorien zugeordnet werden muss, oder das „Two-Alternative Forced Choice“ Design (2AFC), bei dem zwei unterschiedliche Stimuli präsentiert werden und der Proband angeben muss, welches von beiden zu welcher Kategorie gehört. In der musikpsychologischen Forschung werden diese Versuchsdesigns häufig verwendet (z. B. Comeau, Vuvan, Picard-Deland, & Peretz, 2017; Dekker, Lee, Howard-Jones, & Jolles, 2012; Düvel, Wolf, & Kopiez, 2017; Kopiez, Wolf, Platz, & Mons, 2016), jedoch nicht immer und umfassend im Kontext der SDT betrachtet und entsprechend ausgewertet. Eine Auswertung im Rahmen der SDT verspricht einen höheren Erkenntnisgewinn, da nicht nur die Anteile richtiger und falscher Antworten berechnet werden,

sondern die Antwortpatterns weitergehend klassifiziert werden (Wickens, 2002, p. vi). Bislang bleibt jedoch offen wie bei Studien, die ein Paradigma aus der SDT-Familie verwenden, Überlegungen zur Testpower und der benötigten Stichprobengröße umgesetzt werden können. Hierfür ist es notwendig zu wissen, welches Design in der konkreten Studie genau verwendet werden soll (Name des Designs) und welcher statistische Test für die Auswertung grundlegend ist (welcher Test beantwortet die Frage, ob die Probanden überzufällig urteilen?). Anschließend können die Formeln zur Berechnung nachgeschlagen (Bi, 2015) und in Tabellen und Skripte für den einfachen Gebrauch überführt werden. Die Verwendung von Versuchsdesigns unter dem Dach der SDT wird reflektiert. Es werden verschiedene Versuchsdesigns vorgestellt und verglichen und ihre Auswertungsmethoden exemplarisch aufgezeigt. Überlegungen zur statistischen Power und der benötigten Stichprobengröße für die Versuchsplanung werden demonstriert und Skripte zur einfachen Berechnung vorgestellt.

Literatur:

Bi, J. (2015). *Sensory discrimination tests and measurements: Sensometrics in sensory evaluation* (2nd ed.). Chichester, UK: John Wiley & Sons.

- Comeau, G., Vuvan, D. T., Picard-Deland, C., & Peretz, I. (2017). Can you tell a prodigy from a professional musician? *Music Perception, 35*(2), 200-210. doi:10.1525/MP.2017.35.2.200
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., & Jolles, J. (2012). Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers. *Frontiers in psychology, 3*, 429. doi:10.3389/fpsyg.2012.00429
- Düvel, N., Wolf, A., & Kopiez, R. (2017). Neuromyths in music education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers and students. *Frontiers in psychology, 8*, 629. doi:10.3389/fpsyg.2017.00629
- Green, D. M., & Swets, J. W. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. New York: Wiley.
- Kopiez, R., Wolf, A., Platz, F., & Mons, J. (2016). Replacing the orchestra? - The discernibility of sample library and live orchestra sounds. *PloS one, 11*(7). doi:10.1371/journal.pone.0158324
- Wickens, T. D. (2002). *Elementary signal detection theory*. New York: Oxford University Press.

HAUKE EGERMANN & FEDERICO REUBEN

York Music Psychology Group, Department of Music, University of York

Interaction between Aesthetic Judgement and Emotional Processing: Studying Concert Audiences Listening to Contemporary Music

Musicologists and practitioners have recognized that contemporary music is often challenging to audiences used to traditional western music. There are several theories of emotional processing of music, including emotional contagion, musical expectation, or brain stem reflexes that might explain why contemporary music that is often complex, dissonant, or loud induce negative emotional responses. However, such music can be also enjoyable to some listeners. This could be because aesthetic value judgement on dimensions such as originality, skillfulness, or expressiveness interact with the way we respond emotionally to music (Juslin, 2013).

The aim of the presented study is to test for the impact of aesthetic judgement on various psychophysiological response measures of emotion that were assessed in parallel from two audiences listening to contemporary music in two concerts. Conducting this research in ecologically-valid settings allowed to present the music in an artistic frame that was hypothesized to trigger aesthetic judgement processes. In order to induce different levels of aesthetic judgments in participants, we assigned them randomly to one of two groups in a between-subjects design in both concerts: One group received a lecture on the music presented, illustrating its aesthetic value, and the other group received a lecture on an unrelated non-musical topic. We hypothesized that recei-

ving the lecture on aesthetic value will increase corresponding ratings of subsequently presented music. Furthermore, we hypothesize that high aesthetic value judgements lead to different psychophysiological responses to the music compared to lower value ratings.

During the concert, we assessed three different emotional response components of from 41 participants in Concert 1 (10 males; mean age 23 years) and 51 in Concert 2 (14 males; mean age 24 years): a) retrospective rating of emotion; b) activation of the peripheral nervous system (skin conductance and heart rate); c) the activity of two facial muscles associated with emotional valence (only Concert 1). Participants listened to several live performed contemporary pieces. After each performance, participants also rated the music presented according to a list of commonly discussed aesthetic judgement criteria, all thought to contribute to the perceived aesthetic value of art.

Data analyses show that in Concert 1 the lectures significantly increased the value judgement ratings compared to attending the lecture on a different non-related subject (but not in Concert 2). Furthermore, in both concerts, value judgements of audience members could be group into three underlying dimensions: Expressive-Semantic, Cognitive, and Typicality Value. All three value dimensions were then subsequently

shown to be related to subjective and physiological responses to music.

The findings reported in this study help to understand the contribution of aesthetic judgement processes in emotional responding to music. Those results exemplify the role of cognitive-affective interactions in processing music stimuli.

References:

Juslin, P. N. (2013). From everyday emotions to aesthetic emotions: Towards a unified theory of musical emotions. *Physics of Life Reviews*, 10(3), 235–266. doi:10.1016/j.plrev.2013.05.008

MIRIAM EISINGER¹ & DANIEL MÜLLENSIEFEN²¹Institut für Musik, Pädagogische Hochschule Freiburg, ²Department of Psychology, Goldsmiths, University of London

Struktur Subjektiver Theorien über Musikalität und Validierung eines Messinstruments

Der Einfluss von *Subjektiven Theorien* auf die (musikalische) Entwicklung von Jugendlichen konnte bereits in Studien aufgezeigt werden. Dweck, Chiu und Hong (1995) unterscheiden dabei, ob eine menschliche Eigenschaft wie z. B. Intelligenz als veränderbar oder stabil betrachtet wird. In der Forschung über *Subjektive Theorien* herrscht jedoch Uneinigkeit darüber, ob diese als ein- oder mehrdimensionales Konstrukt aufgefasst werden müssen.

Biddle, Wang, Chatzisarantis und Spray (2003) überprüfen die Struktur der *Subjektiven Theorien über sportliche Fähigkeiten* mit dem von ihnen entwickelten CNAAQ-2-Fragebogen, wobei sie für ein hierarchisches Modell 2. Ordnung argumentieren. Jedoch fehlen bisher Studien, die für den Bereich Musik ein solches hierarchisches Modell auf strukturelle Konsistenz anhand empirischer Daten überprüfen. In der vorliegenden Studie soll deshalb die Struktur der *Subjektiven Theorien über Musikalität* mit einem englisch- und deutschsprachigen Fragebogen, der auf Grundlage des CNAAQ-2 entwickelt wurde, überprüft und das Messinstrument für den Musikbereich validiert werden.

Die Datensätze der vorliegenden Studie umfassen zum einen 824 englischsprachige Schüler_innen (72.8 % weiblich), zum anderen 465 deutschsprachigen Schüler_innen (50.8 % weiblich). Mittels

einer konfirmatorischen Faktorenanalyse (KFA) werden vier Messmodelle miteinander verglichen: Als Modell 1 (M1) wird ein eindimensionales Konstrukt gemessen, Modell 2 (M2) enthält die zwei Faktoren *incremental* und *entity*, Modell 3 (M3) testet vier Faktoren 1. Ordnung (*learning, improvement, gift, stable*) und Modell 4 (M4) testet das hierarchische Modell 2. Ordnung, wobei die Faktoren *incremental* und *entity* jeweils die zwei untergeordneten Faktoren *learning, improvement* bzw. *gift* und *stable* enthalten. Zur Bestimmung der internen Konsistenz der einzelnen Teilskalen wird eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt.

Sowohl für den englisch- als auch deutschsprachigen Fragebogen zeigt die KFA keine befriedigenden Ergebnisse für M1 und M2, während M3 und M4 gute Fit-Werte aufweisen (M4_englisch: $\chi^2/df = 1.852$, $CFI = .984$, $TLI = .978$, $RMSEA = .032$, $SRMR = .031$; M4_-deutsch: $\chi^2/df = 1.414$, $CFI = .969$, $TLI = .958$, $RMSEA = .032$, $SRMR = .040$). Der Modellvergleich zeigt, dass M3 in beiden Stichproben die Daten statistisch signifikant ($p \leq .001$) besser als M1 und M2 repräsentiert. In der englischen Stichprobe unterscheiden sich M3 und M4 nicht statistisch signifikant ($p > .05$) voneinander, während in der deutschen Stichprobe M3 die Daten statistisch signifi-

kant besser als M4 ($p \leq .001$) repräsentiert. Die Cronbachs Alpha Werte für die zwei Faktoren *incremental* und *entity* liegen in der englischen Stichprobe bei $\alpha = .779$ und $.817$ und in der deutschen Stichprobe bei $\alpha = .778$ und $.676$.

Die Ergebnisse der KFA mittels der deutschen und englischen Stichprobe sprechen für ein multidimensionales Konstrukt. Obwohl die Fit-Werte der KFA in der deutschen Stichprobe für M3 sprechen, wird analog zur Studie von Biddle et al. (2003) das sparsamere M4 angenommen. Dabei zeigen nicht nur die Teilskalen akzeptable Reliabilitätswerte, sondern eine Interpretation des hierarchischen Modells 2. Ordnung scheint vor dem Hintergrund der Verwendung des Messinstruments mit anderen Konstrukten theoretisch besser

abgesichert und Modelle höherer Ordnung sind für die pädagogische Praxis wahrscheinlich einfacher anwendbar.

Schlüsselwörter: Subjektive Theorien, Musikalität, Schülerinnen und Schüler

Literatur:

Biddle, S., Wang, J., Chatzisarantis, N. & Spray, C. (2003). Motivation for physical activity in young people. Entity and incremental beliefs about athletic ability. *Journal of Sports Sciences*, 21(12), 973–989.

Dweck, C. S., Chiu, C. & Hong, Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions. A world from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6(4), 267–285.

TIM ENGELHARD, DOMINIK LEIPOLD & MARIK ROOS

Ludwig-Maximilians-Universität München

Metal and Murder. Influences of Background Music on Perception of Gameplay Videos

Background: Gaming became part of modern society's mainstream media during the past decades. Especially on online platforms, we can observe a rising popularity of videos that show people gaming and simultaneously commenting on it, so called „Let's Plays“. Background music added by the gamer is an essential part in most of these videos, but can this music influence our perception and judgement of the gamers themselves, furthermore their abilities and qualities of their gameplay?

Aims: Does the „hardness“ of background music in a Let'sPlay-video influence the perception of a gamer's abilities and assertiveness?

Methods: For this correlational study, participants ($N = 136$; 17-56y., $M = 25.1$) were asked to rate 3 excerpts of the game „Rainbow Six Vegas 2“, each about 30 seconds in length. The videos were created specifically for the study, showing three different degrees of strategy regarding assertiveness. However, the participants were lead to believe they saw a famous „Let'sPlayer“ without us revealing their identity. The three excerpts were underscored with three different types of Metal music, distinguished by the music's degree of „hardness“ (as retrieved by Czedik-Eysenberg & Reuter, 2017), given 9 videos to be rated in total.

Results: There was a positive significant correlation of the player's quality and assertiveness to be found over all the videos ($r = .539$, $p < .001$). The ratings reflected the intended style of gameplay in general. Overall, there were no significant correlations between the hardness of the background music and the perceived assertiveness to be found. Analysis of variance showed that in general, people rated the videos by their visual impressions ($n2 = .359$, $p < .001$), while the influence of background music couldn't be confirmed. However, if only those participants were taken into account, who reported to never have played a First Person Shooter, a significant influence of the background music according to the hypothesis could be observed ($n2 = .033$, $p = .014$). In the ratings of the videos with an intended „neutral“ strategy of gameplay, the musical hardness correlates positively with the perceived assertiveness ($r = .170$, $p = .024$).

Discussion: While evaluating Let'sPlays, the visual component seems to be more important than the auditive one. However, with a neutral game setting, the influence of music is stronger. Experienced players are less likely to be influenced by background music. This rises the interesting question how commentary of the Let'sPlayer could influence the perception of their gameplay.

DANIEL FIEDLER & JOHANNES HASSELHORN

Musikhochschule Lübeck

Strukturierungsansätze des musikalischen Selbstkonzepts im Vergleich

Überblick über den aktuellen Forschungsstand: Verschiedene Forschungsvorhaben können zeigen, dass die musikalische Entwicklung von Schüler_innen sehr unterschiedlich verläuft (u.a. Gembris, 2008, 2013; Hallam, 2018). Allerdings sind die Prozesse und Mechanismen, die zu diesen unterschiedlichen musikalischen Entwicklungsverläufen führen, kaum erforscht und überdies sehr vielschichtig (u.a. Müllensiefen et al., 2015). Das musikalische Selbstkonzept kann dabei ein bedeutender Faktor sein (Fiedler & Müllensiefen, 2016, 2017; Spychiger, 2015, 2017).

Selbstkonzepte gelten im Allgemeinen als „die wesentliche Steuergröße des Erlebens, Verhaltens und Befindens“, wobei sie „mit dem Motivationssystem verbunden und von entscheidendem Einfluss auf das Lernen und die Entwicklung“ (Spychiger, 2007, S. 10) sind (u.a. auch Hasselhorn & Gold, 2017; Marsh, 2005). Für das musikalische Selbstkonzept (kurz: MuSk) von Schüler_innen liegt ein sechs-dimensionales domänenspezifisches Modell (MUSCI_youth) vor (Fiedler & Spychiger, 2017). Die Faktorenstruktur konnte in Validierungsstudien (Fiedler & Hasselhorn, 2018) zwar bestätigt werden, allerdings lässt der Gesamtfit die Annahme zu, dass eine andere Strukturierung das MuSk besser beschreibt. Einen möglichen Ansatz bietet neben der Konzeption von Shavelson et al. (1976), die Selbstkonzepte in akademische und

nicht-akademische Bereiche gliedern, auch die „zweifache Multidimensionalität“ akademischer Selbstkonzepte nach Arens et al. (2011). Hier werden domänenspezifische Selbstkonzepte in eine Kompetenz- und eine Affektdimension unterteilt. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Faktorenstruktur des MuSk auf der Basis der verschiedenen Strukturierungsansätze zu vergleichen.

Methodisches Vorgehen: Der vorliegende Datensatz umfasst bislang 161 Schüler_innen der Sekundarstufe I (46.6 % weiblich) im Alter von 11 bis 17 Jahren ($M\text{ Alter} = 13.45$, $SD = 1.47$, weitere Daten werden aktuell erhoben). Zur Erfassung des MuSk wurde der im Faktor Fähigkeiten um zwei Items erweiterte MUSCI_youth eingesetzt. Darüber hinaus wurden demografische Hintergrundvariablen erfasst. Die Datenanalysen umfassen Konfirmatorische Faktorenanalysen (KFA) zum Modellvergleich (Chi-Quadrat-Test) dreier (theoriegeleiteter) Modelle. Modell 1 stellt das MuSk nach Fiedler und Spychiger (2017) in sechs korrelierten Faktoren dar; Modell 2 beinhaltet eine Unterteilung in akademisches und nicht-akademisches Sk, wobei das akademische Sk nach Arens (2011) in eine Kompetenz- und eine Affektdimension unterteilt wird; Modell 3 stellt eine Synthese der beiden Modelle dar.

Ergebnisse: Ein Modellvergleich zeigt, dass das Modell 3 die beste Passung zu den Daten aufweist ($\chi^2/df = 1.412$,

$CFI = .915$, $TLI = .907$, $RMSEA = .053$, $SRMR = .081$). Dabei bildet der MUSCI_youth Faktor Fähigkeiten die Kompetenz-, der Faktor Idealselbst die Affektdimension des akademischen Sk ab. Die weiteren Faktoren des MUSCI_youth stellen Dimensionen des nicht-akademischen Sk dar.

In einem weiteren, explorativen Analyseschritt wurde der Versuch unternommen, die Unterteilung in Kompetenz- und Affektdimension durch Itemzuordnung auch auf das nicht-akademische Sk anzuwenden. Eine Unterteilung des nicht-akademischen Selbstkonzepts konnte nicht nachgewiesen werden.

Diskussion: Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das MuSk ebenso wie das mathematische und das sprachliche (Arens et al., 2011) eine „zweifache Multidimensionalität“ aufweist und darüber hinaus auch in einen akademischen und nicht-akademischen Bereich (Shavelson et al., 1976) unterteilt werden kann. Vor allem der Bereich des nicht-akademischen Selbstkonzepts ist ein wichtiges Arbeitsfeld für weitere Grundlagenforschung. Hierbei spielen theoretische wie empirische Überlegungen eine Rolle. So sollte die Frage beantwortet werden, ob sich das nicht-akademische Sk wie bei Shavelson et al. (1976) domänenunabhängig oder wie bei Spychiger (2010) domänenspezifisch manifestiert.

Literatur:

Arens, A. K., Yeung, A. S., Craven, R. G., & Hasselhorn, M. (2011). The two-fold multidimensionality of academic self-concept: Domain specificity and separation between competence and af-

fect components. *Journal of Educational Psychology, 103*(4), 970-981.

Fiedler, D. & Müllensiefen, D. (2016). Struktur und Entwicklung von Musikalischem Selbstkonzept, Musikalischer Erfahrungheit und Interesse am Schulfach Musik: Eine empirische Längsschnittuntersuchung von Schülerinnen und Schülern (9 bis 17 Jahre) an Haupt-, Gemeinschafts- und Realschulen sowie Gymnasien in Baden-Württemberg. In J. Knigge & A. Niessen (Hrsg.), *Musikpädagogik und Erziehungswissenschaft* (= Musikpädagogische Forschung, Bd. 37) (S. 209–230). Münster: Waxmann.

Fiedler, D. & Müllensiefen, D. (2017). Musikalisches Selbstkonzept und Musikalische Erfahrungheit beeinflussen die Entwicklung des Interesses am Schulfach Musik. Eine empirische Längsschnittuntersuchung von Schülerinnen und Schülern an Haupt-, Gemeinschafts- und Realschulen sowie Gymnasien in Baden-Württemberg. In A. J. Cvetko & C. Rolle (Hrsg.), *Musikpädagogik und Kulturwissenschaften* (= Musikpädagogische Forschung, Bd. 38) (S. 217-235). Münster: Waxmann.

Fiedler, D., & Spychiger, M. (2017). Measuring “musical self-concept” throughout the years of adolescence with MUSCI_youth: Validation and adjustment of the Musical Self-Concept Inquiry (MUSCI) by investigating samples of students at secondary education schools. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain, 27*(3), 167-179.

Fiedler, D. & Hasselhorn, J. (2018). Erfassung des Musikalischen Selbstkonzepts von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe an allgemeinbildenden Schulen: Validierung und Replikati-

- on des Musical Self-Concept Inquiry_youth (MUSCI_youth). In B. Clausen & S. Dreßler (Hrsg.), *Soziale Aspekte des Musikkernens* (= Musikpädagogische Forschung, Bd. 39) (S. 221-239). Münster: Waxmann.
- Gembris, H. (2008). Musikalische Entwicklung im mittleren und höheren Erwachsenenalter. In H. Gembris (Hrsg.), *Musik im Alter. Soziokulturelle Rahmenbedingungen und individuelle Möglichkeiten* (S. 95-129). Frankfurt: Peter Lang.
- Gembris, H. (2013). Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung (= Forum Musikpädagogik, Bd. 20) (4., unveränderte Aufl.). Augsburg: Wißner.
- Hallam, S. (2018). Can a rhythmic intervention support reading development in poor readers? *Psychology of Music*. doi: 10.1177/0305735618771491
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2017). Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren (4., aktualisierte Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Marsh, H. W. (2005). Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19(3), 119–127. doi:10.1024/1010-0652.19.3.119
- Müllensiefen, D., Harrison, P., Caprini, F., & Fancourt, A. (2015). Investigating the importance of self-theories of intelligence and musicality for students' academic and musical achievement. *Frontiers in Psychology*, 6, 1702. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01702
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441.
- Spychiger, M. (2007). "Nein, ich bin ja unbegabt und liebe Musik": Ausführungen zu einer mehrdimensionalen Anlage des musikalischen Selbstkonzepts. *Diskussion Musikpädagogik*, 33(1), 9–20.
- Spychiger, M. (2010). Das musikalische Selbstkonzept: Konzeption des Konstrukts als mehrdimensionale Domäne und Entwicklung eines Messverfahrens. Wissenschaftlicher Schlussbericht an den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (BeitragsNr. 100013-116208) (unveröffentlichtes Dokument).
- Spychiger, M. (2015). Lernpsychologische Perspektiven für eine grundschulspezifische Musikdidaktik. In M. Fuchs (Hrsg.), *Musikdidaktik Grundschule. Theoretische Grundlagen und Praxisvorschläge* (S. 50–71). Innsbruck: Helbling.
- Spychiger, M. (2017). From musical experience to musical identity: musical self-concept as a mediating psychological structure. In R. MacDonald, D. J. Hargreaves & D. Miell (Hrsg.), *Handbook of Musical Identities* (S. 267–287). Oxford: Oxford University Press.

VERA GEHRS & CHRISTOPH LOUVEN

Universität Osnabrück

Das Dirigat von ‚Strichmännchen‘-Dirigenten – Eine Online-Studie zum Zusammenhang von Bewegungsverhalten und musikalischem Ausdrucksvermögen

Dirigenten vermitteln ihre musikalische Gestaltungsidee vor allem über prä-klangliche Gestik und Mimik (Wöllner, 2007). In einer ersten Pilotstudie konnten wir zeigen, dass die von uns entwickelte Motion Capture Software kinelyze auf Basis der Microsoft Kinect Hardware grundsätzlich eine ökologisch valide, minimal-invasive Erfassung eines Dirigenten in einer realen Bühnensituation ermöglicht (Gehrs, Gehrs & Louven, 2017; Gehrs & Louven, 2019). Die mit kinelyze erstellten, abstrahierenden ‚Strichmännchen‘-Darstellungen der Dirigenten geben dabei das ganzkörperliche Bewegungsverhalten so prägnant und aussagekräftig wieder, dass die Probanden ihnen bekannte Dirigenten in der Regel deutlich überzufällig in dem dirigierenden Strichmännchen wiedererkennen können. In einer Folgestudie sollte nun das Dirigat von fünf Strichmännchen-Dirigenten im Hinblick auf Parameter des ganzkörperlichen Bewegungsverhaltens in Anlehnung an die Laban Bewegungsanalyse (z. B. Ausnutzung der Kinesphäre, Fluss der Bewegung, Nutzung der Schwerkraft; vgl. Laban, 1988) sowie des musikalischen Ausdrucks- und Gestaltungsvermögens der dirigierenden Strichmännchen beurteilt werden (z. B. Präzision, Musikalität, Expressivität). In einer quantitativen Online-Befragung konnten bislang [Studie läuft noch] 133 vollständige Beurteilungen erhoben werden. Die Probanden

verfügten dabei in der Regel über mehrjährige Expertise als Dirigent, Orchestermusiker oder Chorsänger. Erste Ergebnisse [Auswertung läuft noch] zeigen eine deutlich differenzierte Einschätzung der jeweils charakteristischen Körperbereiche der Dirigenten, der Parameter des Bewegungsverhaltens sowie von musikalischen Gestaltungsparametern. Im Rahmen der weiteren Auswertung sollen die Beurteilungskategorien faktorenanalytisch untersucht und Zusammenhänge zwischen dem Bewegungsverhalten und dem musikalischen Ausdrucks- und Gestaltungsvermögen aufgezeigt werden.

Literatur:

Gehrs, V., Gehrs, F. & Louven, C. (2017). Die Erfassung von Dirigierbewegungen mit kinelyze und dem Microsoft Kinect-System – Eine explorative Studie. In F. Olbertz (Ed.), *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Hamburg 2017* (pp. 44-45). Hannover: DGM.

Gehrs, V. & Louven, C. (2019). Ökologisch valides Motion Capture von Dirigierbewegungen mit dem kinelyze-System. *JBDGM (Jahrbuch Musikpsychologie)*, Bd. 28 (angenommen).

Laban, R. v. (1988). *Die Kunst der Bewegung*. Wilhelmshaven: Noetzel.

Wöllner, C. (2007). *Zur Wahrnehmung des Ausdrucks beim Dirigieren. Eine experimentelle musikpsychologische Untersuchung.* Berlin: LIT.

TERESA GRIMM, VERENA TITZ & GUNTER KREUTZ

Institut für Musik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Musiktherapie für Menschen mit neurogenen Bewusstseinsstörungen – Eine Interviewstudie

Menschen mit neurogenen Bewusstseinsstörungen bedürfen einer sehr langfristig ausgelegten Pflege und Therapie, welche die Lebensqualität verbessert. Musiktherapeutische Interventionen scheinen hierfür geeignet zu sein (Grimm & Kreutz, 2018). Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die Strategien erfahrener Musiktherapeut*innen und ihre Beobachtungen über potenzielle Wirkfaktoren zu erkunden.

Expert*innen ($N = 11$; acht Frauen und drei Männer) mit durchschnittlich 14,7 Jahren (*Median* 14,5) musiktherapeutischer Erfahrung nahmen an leitfadengestützten Interviews teil. Alle Befragten arbeiteten gegenwärtig in Kliniken der neurologischen Frührehabilitation. Lediglich drei Expertinnen hatten sich beruflich neu orientiert oder waren pensioniert. Die Erstautorin führte Einzelgespräche, fünf in Anwesenheit der Befragten, sechs telefonisch. Schwerpunkte umfassten die allgemeinen Abläufe und Konzeptionen der Therapien sowie die dabei eingesetzten Strategien, einschließlich etwa der Musikauswahl. Die Expert*innen konnten im Gesprächsverlauf auf weitere Themen eingehen, die ihnen wichtig waren. Zwei Autor*innen kodierten die Antworten mit Hilfe von MAXQDA® (VERBI Software, 2018) und analysierten die Themen „Musiktherapeutische Strategien“ und „Wirksamkeit der Musiktherapie“ nach dem Verfahren von Braun und Clarke (2006). Die Kategorien und Unterkategorien der

beiden Themen ergaben sich aus einem induktiven, an den Daten orientiertem Vorgehen. Die Autor*innen erörterten Unterschiede zwischen den unabhängig entworfenen Kategoriensystemen und verständigten sich über ein modifiziertes Schema.

Die Ergebnisse legen nahe, dass die Befragten den Ablauf und therapeutische Strategien spezifischen Zielsetzungen unterordnen. Außerdem berücksichtigen die Befragten Tagesform und akute gesundheitliche Situationen der Patient*innen. Häufig initiieren kleinste nonverbale Signale der Klient*innen quasi-dialogische musiktherapeutische Prozesse. Eine Interaktion zwischen Therapeut*innen und Patient*innen spielt sich häufig auf der Ebene der Atmung ab. Einerseits orientieren sich die Therapeut*innen am Atem, andererseits werten sie eine Änderung des Atems, beispielsweise am Ende einer musikalischen Einheit, als Dialog oder Reaktion auf die Musik. Die Therapeut*innen erachten solche Therapien als besonders wirksam, in denen sich wiederholbare Veränderungen darstellen und dokumentieren lassen. Einige der Befragten interpretieren den Augenkontakt als Hinweis auf die Wirksamkeit der Musiktherapie sowie als ein grundlegendes Element sozialer Interaktion und Verhaltensmodulation (Senju & Johnson, 2009).

Zusammengefasst weisen die Expert*innen-Interviews auf vielfältige Erfahrungen in der langfristigen musiktherapeutischen Begleitung von Menschen mit schweren neurogenen Bewusstseinsstörungen. Sie zeigen aber auch das Bemühen, Veränderungsbeobachtungen als entweder interventionsbedingt oder davon unabhängig zu verstehen und zu interpretieren.

Schlüsselwörter: Musiktherapie, neurogene Bewusstseinsstörungen, Syndrom reaktionsloser Wachheit, minimaler Bewusstseinszustand

Literatur:

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Quali-*

tative Research in Psychology, 3(2), 77–101.

Grimm, T., & Kreutz, G. (2018). Music interventions in disorders of consciousness (DOC) – a systematic review. *Brain Injury*, 32(6), 704–714.

Senju, A., & Johnson, M. H. (2009). The eye contact effect: mechanisms and development. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(3), 127–134. doi:10.1016/j.tics.2008.11.009

VERBI Software (2018). MAXQDA Analytics Pro [Computer Program]. Berlin: Germany: VERBI. Retrieved from <https://www.maxqda.de/>

JAN HEMMING & JULIA MERRILL

Universität Kassel

Zur Phänomenologie des Schreis in der Musik

Auch wenn der Schrei gemeinhin nicht als angenehm, schön oder gar als ästhetisch wahrgenommen wird, kommt er in der Musik vor. Ziel dieses Beitrags ist es, dieses Phänomen zu umreißen und die Frage nach seinen Ausprägungen, Funktionen und akustischen Besonderheiten zu stellen. Eine ausführliche Literaturrecherche offenbart, dass das Phänomen des Schreis durchaus bereits in der Musikgeschichte anzutreffen ist und in der Gegenwart sowohl in der zeitgenössischen komponierten Musik wie auch in der populären Musik eine Rolle spielt. Die existierenden Texte sind aber nur selten aufeinander bezogen und lassen sich folgendermaßen systematisieren: Evolutions- und Entwicklungstheorie, Biologie und Neurowissenschaft: Im Verlauf der Evolution bzw. der individuellen Entwicklung differenzieren sich Sprache und Musik nach und nach heraus, am Anfang stand bzw. steht aber der Schrei. Er ist unmittelbare (buchstäbliche) Verlautbarung körperlichen Empfindens und damit (buchstäblich) eindringliche Forderung nach Aufmerksamkeit. Zu diesem Zweck wird als akustisches Mittel (mindestens) eine große Lautstärke eingesetzt. Psychologische und kulturtheoretische Grundlagen: Die umstrittene Urschrei-Therapie von (Janov, 1970) soll eine Rückführung von Neurosen auf Kindheitstraumata ermöglichen. Sowohl in der Psychologie als auch in den Sound Studies wird häufig auf das Verhältnis von Schrei zu Emotionen bzw. Affekten (Thompson &

Biddle, 2013) sowie der dazugehörigen hohen Lautstärke und teilweise einer Schmerzempfindung (Heller, 2016) hingewiesen. Musikgeschichte und Musikwissenschaft: Wenige Texte beschäftigen sich mit konkreten Ausprägungen des Schreis etwa im Psalmengesang (Gedge, 1991) oder bei Wagner (Friedheim, 1983). Häufiger wird auf den Schrei in metaphorischer oder symbolischer Form Bezug genommen, auch unter Verweis auf Edvard Munchs Gemälde „Der Schrei“ als Gründungsdokument des Expressionismus. Vergleichbares gilt für Texte zur zeitgenössischen komponierten Musik, die z. B. schmerzhaft existenzielle Grunderfahrungen verarbeitet, ohne Schreie konkret einzusetzen (Celestini, 2009; Haeffeli, 1993).

Populäre Musik: Der Schrei ist hier sowohl als Produktionselement (Hall, 2012), als Rezeptionsphänomen (schreiendes Publikum, vgl. Thiel 2007 / Rohr 2017) sowie als politische Botschaft präsent (Reeves, 2008; Sormus, 2015).

Pädagogik: Es existieren Gesangsschulen, die das Schreien unterrichten (Marchese 2008; Sadolin 2009; Isherwood 2013; Edgerton 2015)

Instrumente: In einigen wenigen Texten wird darauf hingewiesen, dass auch der Klang bzw. der Ausdruck bestimmter Musikinstrumente (z. B. Saxophon) Qualitäten eines Schreis annehmen können (Milano, 2011; Wallmark, 2016).

Auf dieser theoretischen Grundlage wurden Musikbeispiele aus Kunstmusik und populärer Musik ausgewählt und die Schrei-Elemente isoliert sowie in etwas größeren musikalischen Zusammenhängen herausgeschnitten. Akustische Analysen mit Praat erwiesen sich als schwierig (Überlagerung mit anderen Klängen der Musik) und wenig aussagekräftig, da sich die Schreie isoliert oft ähnlich anhören und ihre akustischen Eigenschaften folglich ebenso ähnlich sind. Stattdessen wurden auditive Analysen verschiedener Beispiele vorgenommen. Hier kommt ein Evaluationsbogen zum Einsatz, der auf Basis von drei der o.g. genannten Gesangsschulen entwickelt wurde. Gemäß der "Kompletten Gesangstechnik" von Sardin ist ein "Schrei ein plötzlicher, oft heftiger, lauter und hoher Ton" (2009, S. 32). Edgerton unterscheidet "Three categories of extreme behaviors" (2015, S. 127-129) und Isherwood entwickelt ein Kontinuum vom "pitched shouting" bis hin zum "screaming" (2013, S. 29-31). Zur Flankierend wurde zudem die "Geneva Voice Perception Scale (GVPS)" (Bänziger, Patel, & Scherer 2014) einbezogen. Der resultierende Merkmalskatalog wird auf dem Poster vorgestellt und diskutiert.

Literatur:

Arnal, L. H., Flinker, A., Kleinschmidt, A., Giraud, A.-L., & Poeppel, D. (2015). Human screams occupy a privileged niche in the communication soundscape. *Current Biology*, 25(15), 2051–2056. doi:10.1016/j.cub.2015.06.043

Celestini, F. (2009). Der Schrei und die Musik: Mahlers Klänge in Weberns Or-

chesterstück op. 6/2. In D. Schweiger (Ed.), *Webern 21* (pp. 55-71). Wien: Böhlau Verlag.

Bänziger, Tanja; Patel, Sona & Scherer, Klaus R. (2014): The role of perceived voice and speech characteristics in vocal emotion communication. *Journal of Nonverbal Behavior*, 38 (1), S. 31-52.

Edgerton, Michael Edward (2015): *The 21st-century voice. Contemporary and traditional extra-normal-voice*. Lanham u.a.: Rowman & Littlefield

Friedheim, P. (1983). Wagner and the aesthetics of the scream. *19th-century music*, 7(1), 63-70.

Gedge, D. (1991). The compulsory scream. Early psalters and their reception. *The Musical Times*, 132(1778), 208-210.

Haefeli, A. (1993). Der Schrei: Zur Genese 'struktureller Semantik' in Klaus Hubers *Erniedrigt--Geknechtet--Verlassen--Verachtet*. In F. Meyer (Ed.), *Quellenstudien. II: Zwölf Komponisten des 20. Jahrhunderts* (pp. 299-322). Winterthur: Amadeus.

Hall, R. (2012). *Primal Scream: The trauma behind John Lennon's brilliant Plastic Ono Band*. Retrieved from <http://www.beatlelinks.net/forums/showthread.php?t=45809> [2.5.2019]

Heller, M. C. (2016). Between silence and pain: loudness and the affective encounter. *Sound Studies*, 1(1), 40-58. doi:10.1080/20551940.2015.1079071

Janov, A. (1970). *The primal scream*. New York: Dell.

- Isherwood, Nicholas (2013): *The techniques of singing / Die Techniken des Gesangs*. Kassel: Bärenreiter
- Marchese, D. (2008). Susan and the banshees: Meet the woman who teaches singers how to scream. *Spin*, 24, 40-40.
- Milano, D. (2011). Jan Hammer: Making the synth scream. In E. Rideout (Ed.), *Synth gods* (pp. 44-53). Milwaukee: Backbeat Books.
- Reeves, M. (2008). *Somebody scream! Rap music's rise to prominence in the aftershock of Black Power*. New York: Faber & Faber.
- Rohr, N. (2017). Yeah yeah yeah: The sixties screamscape of Beatlemania. *Journal of Popular Music Studies*, 29(2), 13.
- Sadolin, Catherine (2009): *Komplette Gesangstechnik*. Copenhagen: CVI Publications
- Sormus, M. (2015). 'I could scream my truth right through your lies if I wanted': Bikini Kill's sound-collage and the subversive rhetoric of grrrlhood. *Punk & post-punk*, 4(2-3), 159-174.
- Thiel, J. (2007). 'Schrei so laut du kannst!' Tränen, Hysterie und Ohnmacht bei Popkonzerten am Beispiel von Tokio Hotel. ['Scream as loud as you can!' Tears, hysteria, and fainting at pop concerts using the example of Tokio Hotel]. *Musik und Unterricht: Zeitschrift für Musikpädagogik*, 88(18), 36-45.
- Thompson, M., & Biddle, I. (Eds.). (2013). *Sound, music, affect: Theorizing sonic experience*. New York: Bloomsbury.
- Wallmark, Z. (2016). Theorizing the saxophonic scream in free jazz improvisation. In G. Siddall & E. Waterman (Eds.), *Negotiated moments: Improvisation, sound, and subjectivity* (pp. 233-244). Durham: Duke University Press.

FABIAN HENNING¹ & NICOLAS RUTH²¹Universität Würzburg, ²Goldsmiths, University of London

Streaming für das gute Gewissen. Der Einfluss moralischer Appelle auf die Akzeptanz von kostenpflichtigen Musikstreamingdiensten

Im Jahr 2018 überholte laut Bundesverband Musikindustrie zum ersten Mal der digitale den physischen Musikkonsum in Deutschland. Doch nach wie vor sind viele Musiker*innen nicht überzeugt von Musikstreamingdiensten wie Spotify oder Deezer. Dabei verkennen sie häufig, dass Streaming ein nachhaltiges Konzept ist, das letztlich lukrativer für sie sein könnte als CD-Verkäufe - wenn mehr Hörer*innen bezahlte Angebote nutzen würden. In den letzten Jahren hat die Technologie Akzeptanzforschung sich häufiger mit der Nutzungsbereitschaft von Musikstreamingdiensten beschäftigt. Die theoretische Grundlage für diese Untersuchungen war meist das Technology Acceptance Model (Davis, 1989). Verschiedene Studien zeigten, dass spezielle Komponenten der Software wie beispielsweise soziale, kommunikative Funktionen zu einer höheren Akzeptanz führen können (Hampton-Sosa, 2017). Zudem wurde der Einfluss moralischer Appelle auf die Nutzung von legalen und illegalen digitalen Musikangeboten untersucht. Nach Cesareo und Pastore (2014) hat das moralische Urteil der Konsumenten einen Einfluss auf ihre Nutzungsabsicht kostenpflichtiger Streamingdienste. Das Zusammenspiel von technischen Möglichkeiten der Dienste und den Appellen bekannter Musiker*innen, die den Hörern erläutern, dass kostenpflichtige Musikangebote, wie die Premium Variante von Spotify, eine wichtige Einnahmequelle

für sie sind, sollte zu einer erhöhten Nutzungsabsicht führen. Ziel der vorliegenden Studie war es deshalb den Einfluss eines moralischen Appells von einer/m bekannten Musiker*in auf die Akzeptanz von Streamingdiensten zu untersuchen. Für diesen Zweck wurde ein 2x1-between-subjects Experiment online durchgeführt ($N = 201$, 65.17% weiblich, $M = 25.24$ Jahre alt). Zwei Varianten eines Interviews mit dem bekannten Singer/Songwriter Ed Sheeran wurden erstellt. In der Experimentalvariante sprach Sheeran einen moralischen Appell aus, indem er sagt, dass die Nutzung von kostenpflichtigen Angeboten ein nachhaltiger Konsum ist, während in der vergleichbaren Kontrollvariante des Interviews kein Appell eingearbeitet wurde. Zentrale abhängige Variablen waren Nutzungsabsicht (3 Items, $\alpha = .99$), moralisches Urteil (4 Items, $\alpha = .85$) und moralische Verpflichtung (3 Items, $\alpha = .85$). Zudem wurden verschiedene Variablen der Akzeptanzforschung wie wahrgenommene Unterhaltung (5 Items, $\alpha = .87$) und wahrgenommener Nützlichkeit (8 Items, $\alpha = .88$) erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass Nutzer, die einen moralischen Appell gelesen haben, ein positiveres moralisches Urteil gegenüber kostenpflichtigen Streamingdiensten haben als Nutzer, die keinen Appell gelesen haben, $t(199) = 3.27$, $p < .001$, $d = .45$. Zudem zeigte sich, dass die Nutzungsabsicht stieg je positiver die moralische Beurteilung, die

wahrgenommene Unterhaltung und Nützlichkeit des Dienstes waren. Die Ergebnisse legen nahe, dass ein prominenter Appell die Wahrnehmung der Nutzer positiv beeinflussen kann, was positiv für die Verdienste von Musiker*innen und die Umsätze von Streamingdiensten und das Gewissen der Hörer wäre.

Literatur:

Cesareo, L. & Pastore, A. (2014). Consumers' attitude and behavior towards

online music piracy and subscription-based services. *Journal of Consumer Marketing*, 31, 515–525.

Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319.

Hampton-Sosa, W. (2017). The impact of creativity and community facilitation on music streaming adoption and digital piracy. *Computers in Human Behavior*, 69, 444–453.

STELLA KACZMAREK

Hochschule für Musik Lodz, Polen

Anwendung der Musiktherapie bei der Behandlung von psychosomatischen Patienten

Hintergrund: Musiktherapie in Deutschland hat eine 100-jährige Tradition in Behandlung von psychosomatischen Patienten. Die Anwendung der Musiktherapie in der psychosomatischen Medizin hat ihre Wurzeln sowohl in der Psychoanalyse als auch in der Verhaltenstherapie. Seit den 1980er Jahren ist die Musiktherapie in Deutschland eine willentlich angewandte Form der Psychotherapie, insbesondere bei der Behandlung somatischer und psychosomatischer Erkrankungen (Kächele et al., 2003, S. 155, Münzberg, 2010, S. 12). In der Literatur zu diesem Thema liegt der Schwerpunkt auf der Behandlung psychisch kranker Patienten, nur wenige Veröffentlichungen gehen auf die Behandlung psychosomatischer Patienten ein. Müntzberg (2010), Kächele et al. (2003), Erlinger (1995) und Langenberg et al. (1993) beschäftigten sich mit der Anwendung von Musiktherapie in der psychosomatischen Medizin. Zu den neusten Studien gehört Liesert (2017), Kaczmarek & Kieslich (2012), Kaczmarek (2015), Tonn (2010) oder Zięba-Rydzik & Karpiel (2009), Zięba-Rydzik et al. (2011). Ziel: Ziel der qualitativen Studie war die Konfrontation (Gegenüberstellung) der theoretischen Überlegungen und Annahmen (mit) und der therapeutischen Praxis. Aus der Ergebnissen wurde ein Model der Patientenbehandlung entwickelt.

Methode: Im Rahmen der qualitativen Studie wurden 13 Therapeuten/Psychologen

befragt, die regelmäßig mit psychosomatischen Patienten arbeiten (seit mindestens 2 Jahren). Das benutzte Forschungswerkzeug war die Disposition des Interviews in strukturierter Form. Interviews wurden im Februar-April 2019 geführt.

Ergebnisse: Das Hauptziel der Therapie (ob Psychotherapie oder Kunsttherapie) von psychosomatischen Patienten ist die Verbesserung der Stimmung. Alle befragten Therapeuten/Psychologen bestätigten die Hypothese über emotionale Probleme und die Notwendigkeit, mit Emotionen in dieser Patientengruppe zu arbeiten (diese zu erkennen, auszudrücken, ihnen Namen zu geben, sie zu verstehen, zu akzeptieren und im Körper zu fühlen). Zu den anderen Zielen – außer emotionalen – gehört die Arbeit an folgenden Aspekten: persönlichen, kognitiven, sozialen und physikalischen (Arbeit mit dem Körper). Da die Mehrheit der psychosomatischen Patienten Probleme mit dem Empfang von Signalen aus dem Körper hat, ist es ratsam, ihnen die Teilnahme an Körperarbeit-Workshops zu empfehlen. Die am häufigsten genannten waren: Bioenergie-Methode von Alexander Lowen, Training TRE und Achtsamkeitsmethode von Kabatt-Zinn. Die Rolle der Tanz- und Bewegungspsychotherapie oder der Tanztherapie wurde auch betont. Mit den psychosomatischen Patienten kann man in vielen möglichen therapeutischen Richtungen arbeiten. Es gibt kei-

nen richtigen oder besten therapeutischen Weg, um auf dem Gebiet der psychosomatischen Störungen zu arbeiten. Das Wichtigste – laut allen Probanden – ist eine therapeutische Beziehung voller Empathie und Zuwendung.

Schlussfolgerungen: Die Musiktherapie weist ein umfassendes therapeutisches Potenzial auf, das bei der Arbeit mit psychosomatischen Patienten genutzt werden sollte. Sowohl die aktive Musiktherapie (Instrumentenspiel, Stimmausdruck, Bewegungsimprovisation) als auch die rezeptive Musiktherapie (Musikhören) schaffen Möglichkeiten, Emotionen ihren Ausdruck zu geben und ihr Überleben unter kontrollierten Bedingungen zu sichern.

Schlüsselwörter: Musiktherapie, Psychosomatik, Behandlung.

Literatur:

Decker-Voigt, H.-H., Oberegelsbacher, D., Timmermann, T. (2008). *Lehrbuch Musiktherapie*. München, Basel: Reinhardt Verlag UTB.

Erlinger, U. (1995). *Stellenwert der Musiktherapie in der Psychotherapie und der Psychosomatik*. Essen: Univ. Diss.

Espelkott, A. (1997). *Musiktherapie als gruppentherapeutisches Verfahren in einer Station für Psychosomatik und Psychotherapie*. Berlin: Hochschule der Künste.

Hegi, F. (2010). *Improvisation und Musiktherapie. Möglichkeiten und Wirkungen von freier Musik*. Wiesbaden: Reichert Verlag.

Kaczmarek, S. (2015). Kształtowanie zdrowia psychicznego młodzieży za pomocą improwizacji grupowych i indywidualnych w muzykoterapii. Zastosowanie muzykoterapii w psychosomatyce młodzieży. *Polskie Pismo Muzykoterapeutyczne*, 2015, nr 2, s. 4-22.

Kaczmarek, S., Kieslich, N. (2011). Zufriedenheit psychosomatischer Reha-Patienten mit der Musiktherapie, *Musiktherapeutische Umschau*, Nr. 2, s. 114-127.

Kächele, H., Oerter, U., Scheytt-Hölzer, N., Schmidt, H.U. (2003). Musiktherapie in der deutschen Psychosomatik: Krankenversorgung, Weiterbildung und Forschung. *Psychotherapeut*, nr 48, p. 155-165.

Kächele, H., Schmidt, H.U. (2009). Musiktherapie in der Psychosomatik. Entwicklung und aktueller Stand. *Psychotherapeut*, nr 54, p. 6–16.

Langenberg, M. (1999). Music Therapy and the Meaning of Affect Regulation by Psychosomatic Patients. In: T. Wigram, J. De Backer (ed.), *Clinical Applications of Music Therapy in Psychiatry* (s. 232-241). Barcelona: Jessica Kingsley Publishers.

Liesert, R. (2017). *Vom Symptom zum Gefühl. Guided Imagery and Music für stationäre Psychosomatik*. Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster. Münster: ULB Münster.

Münzberg, Ch. (2010). *Musiktherapie in der Psychosomatik*: 17. Musiktherapie-tagung am Freien Musikzentrum München e.V. Wiesbaden: Reichert.

Nagel, A. (2000). Rezeptive Gruppenmusiktherapie in der Psychosomatik:

Darstellung einer Methodik und der Ergebnisse einer Begleitforschung. *Musiktherapeutische Umschau*, nr 21(2), p. 149-158.

Noffke, U. (1997). *Gruppenmusiktherapie im Integrativen Konzept einer Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik*. Berlin: Hochschule der Künste.

Smeijsters, H. (1994). *Musiktherapie als Psychotherapie*. Stuttgart.

Stothmann, M. (1989). Inpatient group therapy in psychosomatic patients. *Psychotherapia*, nr 4 (71), s. 23-27.

Terpe, A. (2008). *Der Aspekt des Spielens in der Musiktherapie: Beispiel einer Falldarstellung aus dem Bereich der Psychosomatik*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.

Tonn, C. (2010). „Das klang ja heute sogar harmonisch“ – Beziehungsgestaltung psychosomatischer Patienten in der Musiktherapie. In: Ch. Müntzberg (Hrsg.), *Musiktherapie in der Psycho-*

somatik (s. 23-37). Wiesbaden: Reicher Verlag.

Wolf, H.-G. (2010). Zur Anwendung der Musiktherapie in der Psychosomatik und psychotherapeutischen Medizin. In: Ch. Müntzberg (Hrsg.), *Musiktherapie in der Psychosomatik* (s. 73-98). 17. Musiktherapietagung am Freien Musikzentrum München e.V. Wiesbaden: Reichert.

Zięba-Rydzik, E., Karpiel A. (2009). Rehabilitacja pacjentów ze schorzeniami psychosomatycznymi w ramach prewencji rentowej ZUS w Instytucie Zdrowia Człowieka w Wysowej. *Orzecznictwo Lekarskie*, 2009, 6(2), s. 125-130.

Zięba-Rydzik, E., Karpiel, A., Małecka-Myślik, M. i Weber, M. (2011). Formy leczenia schorzeń psychosomatycznych i efekty ich stosowania w Instytucie Zdrowia Człowieka w Wysowej w latach 2007-2010. In: *Kiedy umysł płacze ...* (s. 69-80). Warszawa: Instytut Zdrowia Człowieka.

STELLA KACZMAREK

Hochschule für Musik, Lodz, Polen

Mentales Training von Tänzern

Hintergrund: Mentales Training ist eine der am häufigsten angewandten Methoden, um das Lernen zu fördern. Die Anwendung von Mentalem Training wurde in vielen Disziplinen erforscht, einschließlich Sportwissenschaft, medizinische Rehabilitation, Musik oder Tanz. Mentale Übung im Tanz beinhaltet die Körperwahrnehmung, die Analyse jedes Schrittes, die Idee der Bewegung im Raum, die kinästhetische Darstellung der Bewegung usw. Einige Informationen über Mentales Training im Tanzbereich finden wir in Büchern von Krasnow (2015), Krasnow & Deveau (2010), Franklin (2013, 2003, 1996), Hargreaves et al. (2012), Jørgensen & Godoy (2012) oder Rohne et al. (2008). Ziele: Das Ziel dieser Studie ist es, die Struktur und Art der mentalen Praxis (des mentalen Trainings), mentale Probenstrategien, und ihre Inhalte sowie Ziele zu untersuchen.

Methode: In einem Fragebogen (konstruiert speziell für diese Studie) haben wir junge Tänzer gebeten, über ihre mentale Praxis (ihr Mentales Training) nachzudenken. Wir haben sowohl nach Qualität als auch nach Quantität des mentalen Übens, seinen Inhalten, Zielen und der Wichtigkeit für die Tänzer, gefragt. Zu den Forschungsgruppen (Probandengruppen) gehörten junge Studenten (Tänzer, $N = 100$) von der Musikakademie in Lodz (Polen). Altersdurchschnitt betrug 24 Jahre ($SD = 2,51$) und die Durchschnittslänge des Tanztrainings ca. 8 Jahre ($SD = 5,27$).

Die Stichprobe umfasste 88% der Frauen und 12% der Männer.

Ergebnisse: Mehr als fünfzig Prozent (50%) der gesamten Stichprobe verwendet mentale Praktiken als Bestandteil des täglichen Trainings (25% – drei Mal pro Woche). Der Hauptinhalt der Visualisierung besteht aus visuellen (78%) und kinästhetischen (75%), gefolgt von emotionalen und allgemeinen (65%) und auralen (53%) Bewegungsbildern. Ein Drittel der Befragten nutzt Entspannungsübungen (75%) der Visualisierung (63%); die Hälfte der Befragten nutzt Konzentrations- und Atemübungen (48-51%). Die meisten Befragten verwenden mentales Training (Mentales Training), um ihre psychologischen, emotionalen, kognitiven und motivierenden Fähigkeiten zu verbessern. Für fast alle Studenten ist Mentales Training gut geeignet, um mit öffentlichen Leistungen umzugehen, die Konzentration zu steigern und die Stressresistenz zu erhöhen (95%).

Schlussfolgerungen: Studenten (Tänzer) wissen nicht viel über Mentales Training. Aktuell ist Mentales Training kein spezielles Fach für Tanzstudenten. Mentales Training sollte ein formeller Bestandteil des künstlerischen Trainings/Ausbildung sein. Mentales Training kann geübt werden, z. B. durch Visualisierung, Autosuggestion, motivationales Training oder spezielle Entspannungs- und Atemübungen.

Schlüsselwörter: Mentaltraining, Imagination, Visualisierung, Bewegung, Tänzer.

Literatur:

Connolly, Ch. & Williamon, A. (2004). Mental skills training. In: *Musical excellence, Strategies and techniques to enhance performance*. Aaron Williamon (Hrsg.), New York: Oxford University Press.

Franklin, Erick N. (2013). *Dance Imagery for Technique and Performance*. 2 edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

Franklin, E. (1996). *Dynamic Alignment Through Imagery*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Franklin, E. (2003). *Conditioning for dance*. 1 edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

Gregg, M.J. & Clark T.W. (2007). *Theoretical and practical applications of men-*

tal imagery. International Symposium of Performing Science, s. 295-300.

Hargreaves, D.; Miell, D., MacDonald, R. (2012). *Musical Imaginations: Multidisciplinary Perspectives on Creativity, Performance, and Perception*. Oxford University Press.

Jorgensen, H., Godoy, R.I. (2012). *Musical Imagery* (Studies on New Music Research). Routledge Edition.

Krasnow, D.; Deveau, J. (2010). *Conditioning with Imagery for Dancers*. Thompson Educational Publishing.

Kaczmarek, S. (2012). *Qualität und Struktur des Übens musikalisch begabten Jugendlichen*. Münster: Lit Verlag.

Krasnow, D. (2015). *Motor Learning and Control for Dance: Principles and Practices for Performers*. Human Kinetics.

Rohne, B., Rohne, M.; Draksal, M. (2008). *Mentales Training im Tanzsport: Das Praxishandbuch*. Draksal Fachverlag.

MIRIAM KNEBUSCH, HSIN-RUI LIN & JOHANNES HASSELHORN

Musikhochschule Lübeck

Einflüsse instrumentenspezifischer Geschlechtsstereotype auf die Bewertung musikalischer Leistungen

Bewertungsprozesse sind üblicherweise vielen verschiedenen Einflüssen unterworfen (vgl. Hasselhorn & Wolf, 2018). Theoretisch wird dabei zwischen musikalischen, außermusikalischen und nichtmusikalischen Einflüssen unterschieden. Nichtmusikalische Faktoren, die Auswirkungen auf die Beurteilung musikalischer Performanz haben, sind z.B. Geschlecht (Elliott, 1995), Attraktivität (Ryan & Costa-Giomi, 2004), Kleidungsstil (Wapnick, Mazza & Darrow, 2000) und Hautfarbe der InterpretInnen (Elliott, 1995). Bezüglich geschlechtsspezifischer Beurteilungseinflüsse kann dreifach unterschieden werden: Geschlecht der/des Beurteilenden, Geschlecht der/des Beurteilten sowie Geschlechtlichkeitseinschätzung des Instruments durch die/des Beurteilende/n. Trotz empirischer Hinweise auf existierende Zusammenhänge (Elliot, 1995) wurden diese bislang nur unzureichend erforscht. Die vorliegende, zweiteilige Studie soll diese Zusammenhänge weiter aufklären. Dabei wird besonders der Interaktionseffekt zwischen Geschlecht (der Künstlerin bzw. des Künstlers) und einer dem Stereotyp entgegengesetzten Instrumentenwahl bei der Bewertung der musikalischen Leistung in den Blick genommen. Dazu wurden zunächst in einer Online-Vorstudie in Anlehnung an Abeles und Porter (1978) in Paarvergleichen sechs Instrumente hinsichtlich ihrer Geschlechtlichkeit eingeschätzt. Aus den Ergebnissen wurde eine Rei-

henfolge „sehr weibliches“ bis „sehr männliches“ Instrument erstellt. Da davon auszugehen ist, dass für die beiden Extreme, hier Harfe und Posaune, besonders starke geschlechtsbezogene Stereotype vorliegen, bildeten diese die Grundlage für den zweiten Teil der Studie. In diesem zweiten Studienteil wurden ProbandInnen in einer Online-Studie aufgefordert, jeweils vier musikalische Performances anhand einer Audioaufnahme zu beurteilen. Dabei wurde zu jeder Audioaufnahme auch das Foto einer fiktiven Interpretin oder eines fiktiven Interpreten präsentiert. Die Zuordnung von Person, Instrument und Musikstück wurde dabei experimentell manipuliert. Die Bewertung erfolgte auf vier Skalen als Gesamtbewertung, Bewertung der technischen Leistung, Bewertung der Musikalisch-gefühlvollen interpretatorischen Leistung und einer Prognose des Entwicklungspotenzials. Zusätzlich wurde die wahrgenommene Attraktivität der Interpret*innen als Kovariate kontrolliert. Die Datenerhebung ist aktuell noch nicht abgeschlossen, bis zur Tagung wird dies aber erfolgt sein. Die Auswertung soll in einem varianzanalytischen Ansatz erfolgen. Erwartet werden Interaktionseffekte zwischen Instrument und Geschlecht bei Abweichung vom Stereotyp auf allen Skalen sowie Haupteffekte für Geschlecht bei technischer Leistung (Männer) bzw. musikalisch-gefühlvoller Interpretation (Frauen). Die zu erwartenden Ergebnis-

se liefern einen vertieften Einblick in das Gefüge von musikalischen Bewertungsprozessen. Der Einfluss von Genderstereotypen wird hier im Besonderen in den Blick genommen. Durch das empirische Design kann die Komplexität dieser besser abgebildet werden als in klassischen Männer-Frauen-Vergleichen.

Literatur:

Abeles, H. & Porter, S. (1978). The Sex-Stereotyping of Musical Instruments. *Journal of Research in Music Education*, 26(2), 65-75.

Elliott, C. (1995). Race and Gender as Factors in Judgments of Musical Per-

formance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 127, 50-56.

Hasselhorn, J. & Wolf, A. (2018) Assessment, Bewertung und Musikkritik. In A. Lehmann & R. Kopiez (Hrsg.), *Handbuch Musikpsychologie* (S. 398-411), Bern: Hogrefe.

Ryan, C. & Costa-Giomi, E. (2004). Attractiveness Bias in the Evaluation of Young Pianists' Performances. *Journal of Research in Music Education*, 52(2), 141-154.

Wapnick, J., Mazza, J. K. & Darrow, A. A. (2000). Effects of Performer Attractiveness, Stage Behavior, and Dress on Evaluation of Children's Piano Performances. *Journal of Research in Music Education*, 48(4), 323-336.

TIM KUBALL¹ & THOMAS SCHÄFER²¹TU Chemnitz, ²MSB Medical School Berlin

Music as a Companion — How Music Can Activate Psychosocial Resources in People Estimating a Hill's Slant

In many ways, favorite music has the characteristics of a good friend. It can keep a person company, lift a person's mood or help calm down when feeling stressed. Hence, music can be a valuable resource when facing the challenges of everyday life. Listening to music and engaging in social interactions often co-occur and can be compared in regard to the functions they serve (DeNora, 1999). Especially, favorite music is strongly connected to personal memories, and people feel closer to their friends when they listen to it (Sloboda & Juslin, 2001), so that music may serve as a substitute for direct social support and can provide psychosocial resources (Schäfer & Eerola, 2018). To ensure an efficient use of one's limited resources, one's perceptual system provides information about physical demands relevant for anticipated action (Proffitt, 2006). Factors such as fatigue, physical burden, and age impact the observer's capability to walk up a hill. Previous findings show that these factors also influence the perception of the hill's slant (Bhalla & Proffitt, 1999; Schnall, Zadra, & Proffitt, 2010). Further, it does not seem to make a difference if the resources available to master a challenge are of a metabolic or psychosocial nature (Coan & Sbarra, 2015). Independent of an observer's direct changes in energetic potential, social support, especially by close others, can influence the observer's perception of a hill's slant (Schnall, Harber, Stefa-

nucci, & Proffitt, 2008). With resources bolstered through social support (Schnall et al., 2008) or enhanced physical or energetic state (Schnall et al., 2010; Bhalla & Proffitt, 1999), slant is estimated as less steep. If music can be a surrogate for direct social support, it can be expected to exert similar effects.

To assess resource activation by music, participants gave estimates of the slant of a natural hill in front of them while listening to one of their favorite pieces of music, a pre-selected piece of music, or no music (control group). A fourth group of participants was asked to think of a close, positive person while giving their estimates (imagination group). Participants gave verbal, visual, and haptic estimates of the slant.

As expected, results for the verbal and visual estimate show that participants in the favorite music group estimated the slant as the least steep, followed by the imagination group and the pre-selected music group. Highest mean estimates were given by participants of the control group. Notably, this effect was limited to male participants. Mood and liking of the music did not vary between the groups.

While alternative explanations such as arousal and sense of control are discussed, the findings of this study suggest that listening to favorite music can be compared to social support in its capability to increase psychosocial resources. Hence, our research points out an often-

overlooked factor of music that might have a positive impact not only on our perception of challenges, but possibly for health and well-being.

Keywords: Psychosocial resources, social support, hill slant, visual perception, music

References:

- Bhalla, M. & Proffitt, D. R. (1999). Visual-motor recalibration in geographical slant perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25 (4), 1076–1096.
- Coan, J. A. & Sbarra, D. A. (2015). Social baseline theory: The social regulation of risk and effort. *Current Opinion in Psychology*, 1, 87–91.
- DeNora, T. (1999). Music as a technology of the self. *Poetics*, 27 (1), 31–56.
- Schäfer, K. & Eerola, T. (2018). How listening to music and engagement with

other media provide a sense of belonging: An exploratory study of social surrogacy. *Psychology of Music*.

Schnall, S., Harber, K. D., Stefanucci, J. K. & Proffitt, D. R. (2008). Social support and the perception of geographical slant. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44 (5), 1246–1255.

Schnall, S., Zadra, J. R. & Proffitt, D. R. (2010). Direct evidence for the economy of action: Glucose and the perception of geographical slant. *Perception*, 39 (4), 464–482.

Sloboda, J. A. & Juslin, P. N. (2001). Psychological perspectives on music and emotion. In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.), *Series in affective science. Music and emotion: Theory and research* (pp. 71–104). New York, NY: Oxford University Press.

Proffitt, D. R. (2006). Embodied perception and the economy of action. Perspectives on *Psychological Science*, 1 (2), 110–122.

MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER

Universität Hamburg

Funktionen und Effekte des mobilen Musikhörens

Hintergrund: Das Musikhören im Alltag erfüllt für viele Menschen affektive, soziale und kognitive Funktionen (Hargreaves & North, 1999). In einer repräsentativen Umfrage gaben 90% der Befragten an, im Alltag auch mobil Musik zu hören, wovon wiederum mehr als ein Drittel dies als primäre Musiknutzung nannte (BVMI/Playfair, 2013). Trotz der Verbreitung und Relevanz dieser ortsunabhängigen Hörerlebnisse existieren nur wenige musikpsychologische Studien, die sich mit den Funktionen und Effekten der mobilen Musiknutzung beschäftigen (z. B. Heye & Lamont, 2010; Bull, 2005). Musik als emotionsinduzierendes Medium verfügt über das Potential, die Umweltwahrnehmung der Hörenden zu beeinflussen (z. B. Yamasaki, Yamada & Laukka, 2015). Dabei fehlt es allerdings an der Beachtung sozialer Auswirkungen wie der Wahrnehmung menschlicher Interaktionen, die sich im Blickfeld des Hörers abspielen. Für die visuelle Wahrnehmung im Alltag spielt das periphere Blickfeld bei der Orientierung in sozialen Umgebungen eine zentrale Rolle. Charakteristisch ist hierbei, dass detaillierte Informationen (z. B. Mimik) nicht zu erkennen sind.

Ziel: In der vorliegenden Studie soll untersucht werden, welche musikalischen Funktionen und Erlebnisweisen mit dem mobilen Musikhören einhergehen. Darüber hinaus sollen musikalische Effekte auf die visuelle Wahrnehmung untersucht werden.

Methode: 201 Personen (72,1% weiblich) nahmen an der Onlinestudie teil (Alter: $M = 26.9$, $SD = 6.42$). Zur Erreichung des Forschungsziels wurde die Studie als dreiteiliges Mixed-Method Design konzipiert. (1) Anhand eines quantitativen Fragebogens wurde auf einer 7-stufigen Likert-Skala die Zustimmung zu Funktionen und Effekten des mobilen Musikhörens erhoben. (2) In einem qualitativen Befragungsteil berichteten die Versuchspersonen über ihre persönlichen Erfahrungen mit Wahrnehmungsveränderungen beim mobilen Musikhören. (3) Im Rahmen eines Online-Experiments wurden die Versuchspersonen außerdem drei Untersuchungsbedingungen (KG: keine Musik; EG1: emotional negative Instrumentalmusik; EG2: emotional positive Instrumentalmusik) zufällig zugeordnet (Pretest: Valenz, $t(23) = -26.4$, $p < .001$, $d = -5.39$; Arousal, $t(23) = -20.4$, $p < .001$, $d = -4.15$). Das Experimentaldesign bestand aus der randomisierten Paarung von weichgezeichneten Bildern sozialer Situationen und Musikstücken. Die Bewertung der abgebildeten Situationen erfolgte anhand von bipolaren Adjektiven zur Charakterisierung der Umgebung (AV1: leer – belebt, AV2: unangenehm – angenehm, AV3: leise – laut, AV4: entspannt – angespannt, AV5: traurig – fröhlich, AV6: langsam – schnell; siehe Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957) sowie einer Einschätzung zur sozialen Konstellation der abgebildeten Personen (AV7: die Personen

kennen sich nicht – [...] kennen sich). Wir gingen davon aus, dass die Bewertung der Bilder mit der Valenz der musikalischen Stimuli korrespondiert.

Ergebnisse: Zur ersten und dritten Teilstudie liegen erste Ergebnisse vor. (1) 89,1% der Befragten hören mobil Musik, durchschnittlich 5,5 Stunden pro Woche ($SD = 7.81$) und insbesondere in öffentlichen Transportmitteln ($M = 5.87$, $SD = 1.82$). Sie hören unterwegs vor allem Musik, um bessere Laune zu bekommen ($M = 5.59$, $SD = 1.44$), sich zu entspannen ($M = 5.36$, $SD = 1.48$) sowie gegen Langeweile ($M = 5.36$, $SD = 1.67$). Die Musik wirkt dabei emotionsinduzierend ($M = 4.8$, $SD = 1.42$) und vermindert den Bezug zum Hier und Jetzt ($M = 4.29$, $SD = 1.73$). Die Hauptkomponentenanalyse der Effekte des mobilen Musikhörens mit Varimax-Rotation generierte drei Dimensionen, die zusammen 54,5% der Varianz erklären. Die erste Dimension umfasst musikalische Aspekte der Absorption, die zweite beschreibt eine ästhetisierte Erlebnisweise der Umgebung und die dritte, dass mobiles Musikhören nur geringe Auswirkungen auf das subjektive Erleben hat. (3) Die Untersuchungsbedingungen im Online-Experiment unterscheiden sich bei fünf der sieben abhängigen Variablen signifikant: AV1 ($F(2, 198) = 3.2$, $p < .05$, $\eta^2 = .031$), AV2 ($F(2, 198) = 10.6$, $p < .001$, $\eta^2 = .097$), AV3 ($F(2, 198) = 7.74$, $p < .001$, $\eta^2 = .073$), AV5 ($F(2, 198) = 26.7$, $p < .001$, $\eta^2 = .213$) und AV6 ($F(2, 198) = 8.26$, $p < .001$, $\eta^2 = .077$). Bei allen vorhandenen Effekten zeigt sich ein linear ansteigender Verlauf der Gruppenmittelwerte ($EG1 < KG < EG2$). Entsprechend der Musik wurden die so-

zialen Situationen unterschiedlich bewertet.

Diskussion: Diese Studie ist die erste in einer Reihe von geplanten Untersuchungen zum mobilen Musikhören. Im Kontext der audiovisuellen Wahrnehmung eröffnen sich neue Perspektiven für die Erforschung der alltäglichen Musikknutzung. Dabei sind nicht nur hörerzentrierte Erlebnisweisen Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung, sondern es können auch Auswirkungen auf die soziale Wahrnehmung in Betracht gezogen werden.

Schlüsselwörter: Mobiles Musikhörens, musikalische Funktionen, audiovisuelle Wahrnehmung

Literatur:

BVMI/Playfair (2013). *Studie zur mobilen Musikknutzung*. Verfügbar unter: http://vorschau.ifpiserver.de/fileadmin/user_upload/downloads/BVMI_PLAYFAIR_Studie_zur_mobilen_Musikknutzung_131206.pdf [28.04.2019]

Bull, M. (2005). No Dead Air! The iPod and the Culture of Mobile Listening. *Leisure Studies*, 24(4), 343-355.

Hargreaves, D. J. & North, A. C. (1999). The Functions of Music in Everyday Life: Redefining the Social in Music Psychology. *Psychology of Music*, 27, 71-83.

Heye, A. & Lamont, A. (2010). Mobile listening situations in everyday life: The use of MP3 players while travelling. *Musicae Scientiae*, 14(1), 95-120.

Osgood, C. E., Suci, G., & Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of mea-*

ning. Urbana, IL: University of Illinois Press.

Yamasaki, T., Yamada, K. & Laukka, P. (2015). Viewing the world through the

prism of music: Effects of music on perceptions of the environment. *Psychology of Music*, 43(1), 61–74.

CARINA LASCH LIND & CHRISTOPH LOUVEN

Universität Osnabrück

Weltliche Musik im Rahmen christlicher Bestattungen – Eine bundesweite, überkonfessionelle Erhebung unter Pfarrern und Kirchenmusikern

Bereits im Jahr 2007 konstatierte Gembris für die empirische musikpsychologische und -soziologische Forschung ein auffallendes ‚Tabu‘ um den Themenkomplex ‚Trauermusik‘. In den letzten Jahren haben vereinzelte Studien dieses Tabu aufgebrochen und sich den psychologischen und soziologischen Implikationen des Themas aus verschiedenen Richtungen angenähert, so die Arbeiten von Lange (2012) unter Bestattern im Großraum Osnabrück und Blume (2014) unter Pfarrern der Württembergischen Landeskirche. Gleichwohl sind insbesondere die direkten Motivationen der unmittelbar an der Musikauswahl Beteiligten (Trauernde, Kirchenmusiker und Pfarrer) nach wie vor weitgehend unerforscht.

Bei der Planung einer Bestattungsfeier geraten Pfarrer und Kirchenmusiker nicht selten in einen Konflikt zwischen den Anforderungen der liturgischen und kirchenmusikalischen Tradition und Musikwünschen der Hinterbliebenen aus dem ‚weltlichen‘, d. h. außerkirchlichen, dabei oft popularmusikalischen Bereich. Dieser bereits vor 20 Jahren von dem Theologen Eberhard Hauschildt als „*Streit am Sarg um die Musik*“ umschriebene Konflikt (Hauschildt, 1999) ist bis heute nur wenig untersucht. Vor diesem Hintergrund sollten in einer deutschlandweit und überkonfessionell angelegten Studie evangelische und katholische Pfarrer sowie Kirchenmusiker im Hinblick auf zwei zentrale Aspekte

befragt werden: 1. Welche Musik erklingt unter welchen Bedingungen auf den christlichen Bestattungsfeiern? 2. Wie ist die Einstellung der Befragten zu weltlicher Musik und den Bedingungen ihrer Einbindung in christliche Bestattungsfeiern?

Die Erhebung erfolgte im Sommer 2018 über einen umfassenden, quantitativen Online-Fragebogen, der in allen evangelischen Landeskirchen sowie katholischen Bistümern über innerkirchliche Verwaltungs- und Organisationsverteiler sowie deutschlandweit über soziale Medien an Kirchenmusiker, Pfarrer und ehrenamtliche Begräbnisleiter gestreut wurde. Insgesamt konnten so 1.875 vollständige auswertbare Datensätze gewonnen werden. Damit ist die vorliegende Erhebung die bislang umfassendste und größte Studie zur Thematik.

Die Ergebnisse zeigen, dass im Mittel bei etwa einem Drittel der christlichen Bestattungen weltliche Musik erklingt. Dabei nimmt sie innerhalb des Bestattungsgottesdienstes jeweils auch etwa ein Drittel der Musik ein. Die insgesamt 3.562 Titelnennungen zeigen eine enorme Bandbreite, die nicht auf eine Hitliste reduziert werden kann und damit das Ergebnis von Lange (2012) bestätigt. Auch die zwei am häufigsten genannten Titel erklingen letztlich nur selten bis gelegentlich. Die Musik gefällt den Pfarrern, Kirchenmusikern und Be-

gränisleitern eher weniger, wird aber zumeist toleriert, insbesondere von den Geistlichen. Kirchenmusiker sehen dabei insbesondere das Abspielen von Tonträgern kritisch.

Insgesamt empfinden die Befragten aller Berufsgruppen und Konfessionen die angemessene musikalische Gestaltung von Bestattungen als große Herausforderung, bedingt durch Faktoren wie zunehmende Kirchenferne, unzureichende Instrumente, mangelhafte populärmusikalische Ausbildung und die Notwendigkeit sehr kurzfristiger Vorbereitung.

Literatur:

Blume, Cäcilie (2014): *Populäre Musik bei Bestattungen. Eine empirische Studie zur Bestattung als Übergangsritual* (Praktische Theologie heute Band 137), Stuttgart.

Blume, Cäcilie (2015): The final Countdown. Populäre Musik bei evangeli-

schen Bestattungen, in: Thomas Klie / Martina Kumlehn/Ralph Kunz/Thomas Schlag (Hg.): *Praktische Theologie der Bestattung* (Praktische Theologie im Wissenschaftsdiskurs (Band 17), Berlin/München/Boston, S. 396-409.

Gembris, H. (2007). Die Musik am Grab - Bedeutung von Musik in Zeiten der Trauer. In V. Kalisch (Ed.), *Musica et memoria : Trauermusik durch die Jahrhunderte*, S. 32-43.

Hauschildt, Eberhard (1999): Der Streit am Sarg um die Musik. Zur Ursache und Bewältigung von Konflikten zwischen den Beteiligten, in: *Musik und Kirche* (69/1999), S. 305-312.

Lange, Christian (2012): *Give sorrow music. Die Verwendung von Sepulkralmusik bei christlichen Bestattungen in Deutschland*, unveröffentlichte Masterarbeit an der Universität Osnabrück, Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik, Osnabrück 2012.

HSIN-RUI LIN¹, JOHANNES HASSELHORN¹, DANIEL MÜLLENSIEFEN²
& REINHARD KOPIEZ³

¹Musikhochschule Lübeck, ²Goldsmiths, University of London, ³Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover

Prognose der schulischen Leistung im Fach Musik an weiterführenden Schulen durch Persönlichkeitsmerkmale und musikbezogene Fähigkeitsüberzeugungen

Das Erstellen und Prüfen theoretischer Modelle des Lernerfolgs von Schüler/innen anhand individueller Unterschiede in Kognitions-, Motivations- sowie Persönlichkeitsmerkmalen stellt einen zentralen Bereich der pädagogischen Psychologie dar (Gustafsson & Undheim, 1996; Matthews, Zeidner, & Roberts, 2006). Aktuelle Meta-Analysen stellen sowohl fest, dass die Persönlichkeitsmerkmale Offenheit, Emotionale Stabilität und Gewissenhaftigkeit akademische Leistungen in den Schulfächern Mathematik und Englisch bzw. Deutsch an Grund- und weiterführenden Schulen mit Effektgrößen von $r = .18$ bis $.50$ vorher gesagt werden können, als auch, dass der Lernerfolg von Grundschulkindern durch den Faktor Gewissenhaftigkeit besser erklärt werden kann als durch Intelligenz (Poropat, 2016). Dennoch bleibt die Frage offen, ob sich diese Forschungsergebnisse auf das Fach Musik übertragen lassen. Ebenfalls wünschenswert wäre ein Erklärungsmodell zum Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und schulischer Leistung. Mit dieser Studie soll untersucht werden, ob individuelle Persönlichkeitsmerkmale schulische Leistungen im Fach Musik an weiterführenden Schulen vorhersagen können. Dabei soll erforscht werden, inwiefern motivationale Variablen einen Einfluss auf

diesen Zusammenhang haben könnten. Im Rahmen der vorliegenden Studie kommen sowohl Längsschnitt- ($n = 1.648$) als auch Querschnittdaten ($n = 505$) zum Einsatz. Die Längsschnittdaten wurden von 2015 bis 2018 im Abstand jeweils eines Jahres an zwei britischen Sekundarschulen erhoben, während die Querschnittdaten 2018 von drei deutschen weiterführenden Schulen stammen. Die Persönlichkeitsmerkmale wurden anhand des Ten Items Personality Inventory (TIPI) ermittelt, während die schulischen Leistung im Fach Musik anhand der Schulnoten operationalisiert wurde. Die motivationalen Variablen werden durch den Theory of Musicality-Fragebogen (Müllensiefen, Harrison, Carpini, & Fancourt, 2015) sowie die Multidimensionale Selbstkonzeptskala (Bracken, 1992) erhoben. Als Kontrollvariablen wurden die fluide Intelligenz und die durch eine Reihe von Musikalitätstests sowie aus dem Gold-MSI-Fragebogen extrahierte Musikalische Erfahrung mit einbezogen. Vorläufige Analyse zeigen, dass Offenheit ($r = .07-.27$) und Gewissenhaftigkeit ($r = .16-.31$) Leistungen im Fach Musik zumindest teilweise erklären können. Weitere Analysen werden anhand eines Strukturgleichungsmodells realisiert, indem die Persönlichkeitsmerkmale als Prädiktoren für schulische Leistungen im Fach

Musik spezifiziert werden. Darüber hinaus werden die Variablen Theory of Musicality sowie akademisches Selbstkonzept als Mediatoren berücksichtigt. Obwohl sich der Zusammenhang zwischen Offenheit und musikalischen Leistungen sowie musikalischen Interessen zuverlässig beobachten ließ, hat bisher diesbezüglich ein Erklärungsmodell gefehlt. Könnten musikbezogene Fähigkeitsüberzeugungen als Mediatoren die Kovarianzen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und schulischen Leistungen im Fach Musik aufklären, ließe sich ein solcher Erklärungsansatz darstellen. Daher könnte die vorliegende Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur empirischen Musikpädagogik leisten.

Literatur:

Gustafsson, J.-E., & Undheim, J. O. (1996). Individual differences in cognitive functions. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 186–242). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2006). Models of personality and affect for education: A review and synthesis. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed.) (pp. 163–186). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Poropat, A. E. (2016). Beyond the shadow: The role of personality and temperament in learning. In L. Corno & E. M. Anderman (Eds.), *Handbook of educational psychology* (3rd ed.) (pp. 172–185). New York: Routledge.

STEFANA FRANCISCA LUPU, INGO RODEN, MARA KRONE & GUNTER KREUTZ

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Transfereffekte musikalischer Interventionen auf Akkulturationsprozesse von Kindern nichtdeutscher Herkunft

Frühere Studien verweisen auf Auswirkungen musikalischer Interventionen auf nichtmusikalische Bereiche kindlicher Entwicklung. Die Akkulturation von Kindern wurde hierbei nur selten thematisiert (Frankenberg et al., 2014). Die vorliegende Studie widmet sich Transfereffekten durch erweiterten Musikunterricht auf die Akkulturation von Grundschulkindern mit Migrationshintergründen. Als Grundlage dient Berrys (1997) Akkulturationsmodell mit den grundlegenden Dimensionen „Orientierung zur Herkunftskultur“ und „Orientierung zur Aufnahmekultur“, woraus die Akkulturationsstrategien „Integration“, „Assimilation“, „Separation“ und „Marginalisierung“ abzuleiten sind. Wir prüften die Annahme, dass Kinder im erweiterten Musikunterricht im Vergleich zu Altersgenossen mit einer alternativen Intervention oder ohne Intervention nach Ende des Schuljahres höhere Werte hinsichtlich Integration und Assimilation und niedrigere Werte hinsichtlich Separation und Marginalisierung aufweisen würden. Es nahmen Drittklässler*innen aus sechs Oldenburger Grundschulen ($N = 71$; 33 Jungen; 38 Mädchen; Durchschnittsalter = 8.79 Jahre; $SD = .66$) an einer quasi-randomisierten, kontrollierten Längsschnittstudie mit drei Messzeitpunkten (Baseline; Post-hoc: Ende des Schuljahres; Follow-up: ein halbes Jahr nach Ende der Intervention) und drei Versuchsgruppen (Musik, Spiele und Kontrollen) teil. Die Schüler*innen in

den Interventionsgruppen erhielten für die Dauer eines Schuljahres wöchentlich jeweils 45 Minuten Unterricht durch erfahrene Lehrkräften der städtischen Musikschule (Musikgruppe) oder durch Studierende höherer Fachsemestern (Spielegruppe). Die Kinder der Musikgruppe lernten Instrumenten in Gruppen (Trommel, Ukulele) oder sangen im Chor. Zur Operationalisierung des Akkulturationsmodells diente die Frankfurter Akkulturationsskala FRAKK-K (Frankenberg & Bongard, 2013). Die Gruppen zeigten zu Beginn der Studie hinsichtlich demographischer Variablen (Geschlecht, Alter), Intelligenz, sozioökonomischer Status sowie Orientierung zur Herkunft- und Aufnahmekultur ähnliche Werte. Die Analysen sind in Arbeit. Ergebnisse werden zur Tagung präsentiert.

Literatur:

- Berry, J. W. (1997). Immigration, acculturation and adaptation. *Applied Psychology: An International Review*, 46(1), 5–34.
- Frankenberg, E., & Bongard, S. (2013). Development and preliminary validation of the Frankfurt Acculturation Scale for Children (FRACC-C). *International Journal of Intercultural Relations*, 37, 323–334.

Frankenberg, E., Fries, K., Friedrich, E. K., Roden, I., Kreutz, G., & Bongard, S. (2014). The influence of musical training on acculturation processes in migrant children. *Psychology of Music*, 1–15. DOI: 10.1177/0305735614557990.

LARINA MEINEL^{1,2}, CLAUDIA BULLERJAHN¹ & ALEXANDER LINDAU²

¹*Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik Justus-Liebig-Universität Gießen*, ²*Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik Frankfurt*

Gießener Musikmediatisierungsinventar (GMMI) – Ein semantisches Differential zur Erfassung von Wahrnehmungsunterschieden bei live oder medial dargebotener Musik

Die heutige Bandbreite musikalischer Rezeptionsmöglichkeiten reicht von Live-Konzerten über Musikaufnahmen, die über Kopfhörer rezipiert werden, bis hin zu zahlreichen Mischformen von live oder medial dargebotener Musik wie Playback-Aufführungen (vgl. Elste, 1992). Diese Pluralität an Darbietungsformen wurde in der empirischen Musikforschung bislang jedoch vernachlässigt, auch weil ein Messinstrument fehlte, das die Wahrnehmungsunterschiede umfassend abdeckt (vgl. Finnäs, 2001; Lindau, 2010). Während bereits bekannt ist, dass beispielsweise die Optik die Wahrnehmung der Musik beeinflussen kann, gilt es herauszufinden, welche Parameter innerhalb der Optik und welche weiteren Faktoren die Wahrnehmung prägen und welcher Art diese Beeinflussung ist (vgl. Finnäs, 2001). Auf der Grundlage einer am Fachgebiet Audiokommunikation der TU Berlin durchgeführten, qualitativen Erhebung diente eine erste Studie der Erstellung eines semantischen Differentials, eine zweite dessen Evaluation.

Mittels Repertory-Grid-Erhebung mit je neun Versuchsteilnehmern und -teilnehmerinnen ($M = 42,56$ Jahre, $SD = 17,16$) wurde ein Datenpool aus 376 Attributpaaren und individuellen Ratingdaten generiert. Die Stimuli mit 3D-Simulationen verschiedener Live- und

Mediensituationen und dynamischer Binauralsynthese zur Tonwiedergabe wurden bereits auch durch Horn et al. ausführlich beschrieben (Horn, 2013; Horn et al., 2015). Zur Auswertung wurde ein Mixed-Methods-Ansatz mit qualitativen Analysen nach Grounded Theory und nach Philipp Mayring sowie Hauptkomponentenanalysen herangezogen, wodurch sich die Daten auf 67 Items in vier Kategorien reduzierten. Das so erzeugte Differential enthielt Items zur Akustik, zur Optik, zum Zusammenspiel von Optik und Akustik sowie solche, die eine übergreifende Bewertung der Stimuli lieferten. Der Evaluationsversuch mit 23 Teilnehmern und 22 Teilnehmerinnen ($M = 38$ Jahre, $SD = 16,14$), die je zwölf Stimuli bewerteten, reduzierte die Items auf 61 und führte zur Zusammenfassung zu 18 Subskalen mit Cronbachs α überwiegend über .837 und neun Einzelitems. Die Kategorie der Akustik enthält u. a. Skalen zu Klangqualität ($n = 3$), Durchhörbarkeit ($n = 3$) und Vitalität ($n = 4$), die der Optik zu Farbgebung ($n = 2$) und zum Unterhaltungswert ($n = 4$), die des Zusammenspiels aus Optik und Akustik zur Ton-Bild-Passung ($n=4$) und die der übergreifenden Bewertung zur Immersion ($n = 3$), Emotionalen Anregung ($n = 3$) und zum Werturteil ($n = 4$).

Eine Schwäche des Fragebogens liegt in der geringen Präsenz der sozialen Komponente. Der Fragebogen liefert – insbesondere für das klassische Konzert – dennoch ein bislang in diesem Umfang neues Messinstrument für die Erforschung von Unterschieden verschiedener Musikrezeptionssituationen. Dieses bietet vielfältige Ansatzpunkte für die Forschung über Zusammenhänge zwischen Klang, Optik und der Beurteilung von verschiedenen live oder medial dargebotenen Musikstücken. Die Ergebnisse des Evaluationsversuchs legen beispielsweise einen Einfluss der Optik auf empfundene Immersion und emotionale Anregung nahe. Auch zeigte sich ein Effekt des Sitzplatzes im Live-Konzert auf die Beurteilung der Klangqualität, sodass eine bloße Gegenüberstellung von live versus medial dargebotener Musik sich als unzureichend erweist. Im nächsten Schritt muss eine Erprobung des Fragebogens für neue Stimuli erfolgen. Je nach Forschungsfrage bietet sich zudem die Möglichkeit eines modularen Einsatzes des semantischen Differentials, sofern die weggekürzten Items bzw. Subskalen als Einflussvariablen ausgeschlossen werden können.

Schlüsselwörter: Live-Musik, medial dargebotene Musik, Wahrnehmungsunterschiede Musikwiedergabe, Musikre-

zeption, Medienrezeption, Wahrnehmung musikalischer Darbietungsformen

Literatur:

Elste, M. (1992): Technische Reproduktion. In T. Binkley, & H. Danuser, Hermann (Hrsg.), *Neues Handbuch der Musikwissenschaft* (S. 401–444). Laaber: Laaber-Verlag.

Finnäs, L. (2001). Presenting music live, audio-visually or aurally – does it affect listeners' experiences differently? *British Journal of Music Education*, 18 (1), 55–78.

Horn, M. (2013). *Vergleichende Untersuchung live aufgeführter und medial reproduzierter Musik mittels einer immersiven Hörversuchsumgebung*. Berlin.

Horn, M., Lindau, A., Maempel, H.-J. & Weinzierl, S. (2015). Livekonzert und Medienmusik: Immersive opto-akustische Simulation als Werkzeug der Musik- und Medienrezeptionsforschung. In W. Auhagen, C. Bullerjahn & R. von Georgi (Hrsg.), *Musikpsychologie – Anwendungsorientierte Forschung* (= Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Band 25, S. 246–249). Göttingen: Hogrefe.

Lindau, A. (2010). Zu den Dimensionen des Unterschieds live aufgeführter und reproduzierter Musik. Ergebnisse einer qualitativ-quantitativen Umfragestudie. *DAGA – Berlin*, 609–610.

JÖRG MÜHLHANS¹, MARIK ROOS² & MATTHIAS EDER¹

¹Universität Wien, ²Ludwig-Maximilians-Universität München

Der Einfluss des äußeren Erscheinungsbildes auf die Bewertung der Expertise von Musiker*innen

Hintergrund: Musikalische Vorspiele werden immer häufiger „blind“ veranstaltet, damit sich die bewertenden Personen nicht durch Auftreten, Aussehen, Geschlecht oder Alter der Vorspielenden beeinflussen lassen. Das geschieht aus gutem Grund, denn es gibt tatsächlich Hinweise, dass körperliche Ausdrucksstärke (Davidson, 1993; Tsay, 2003), Attraktivität (Wapnick et al., 1997) oder Kleidungsstil (Wapnick et al., 1998; Griffiths, 2008) einen Einfluss auf die Bewertung haben können. Jedoch sind diese Einflüsse nicht in allen Studien zu beobachten und einzelne Effekte erweisen sich bei genauer Betrachtung als konfundiert (Platz, 2014). Mögliche Effekte könnten auch je nach Genre, Instrument oder Geschlecht der Musik*innen stärker, schwächer oder gar nicht auftreten. Da Griffiths' Studie (2008) ausschließlich weibliche Violinistinnen im Bereich der klassischen Musik bewerten ließ, soll das Design mit einigen Modifikationen bzw. Erweiterungen und einer höheren Versuchspersonenzahl nun teilrepliziert werden. Fragestellung: Welchen Einfluss hat das Outfit auf die Bewertung einer Performance durch Nichtmusiker*innen? Bleibt die unabhängige Variable entsprechend der Hypothese der einzige Einflussfaktor oder entstehen eventuell Verzerrungen durch sexuelle Orientierung, Geschlecht oder musikalische Bildung der Rezipienten?

Methode – Stimuli: Für das Stimulusmaterial wurden Aufnahmen mit 4 Profimu-

siker*innen (2 weiblich, 2 männlich) gemacht. Jede*r Musiker*in wählte 3 Stücke aus dem eigenen Repertoire aus, die sich in Tempo, Genre und Epoche deutlich voneinander unterschieden. Stilistisch rangierte die Musikauswahl von Barock bis Folk. Aus den Musikstücken wurden kurze, in sich schlüssige Abschnitte von etwa 30 Sekunden Dauer als reine Audiospur aufgenommen. Synchron spielten die Musiker*Innen die Stücke für die Videoaufnahmen jeweils in drei unterschiedlichen Outfits („casual“, „attraktiv“, „professionell“). So entstanden pro Instrument (Cello, Oboe, Querflöte, Violine) 9 Videos, also insgesamt 36 Videos. Die Tonspur aller Videos wurde durch die vorher aufgenommene Audiospur ausgetauscht, sodass sich die 3 Versionen jedes Videos tatsächlich ausschließlich im getragenen Outfit unterschieden.

Methode – Versuch: Die Versuchspersonen sahen jede*n Musiker*in jeweils in nur einem Kleidungsstil und wurden instruiert, die Rolle einer professionellen „Jury“ einzunehmen und die Videoausschnitte, die Vorbereitungen für einen Wettbewerb seien, möglichst objektiv zu beurteilen. Bewertet wurden dabei unter anderem die Fehlerfreiheit, rhythmische Exaktheit und der musikalische Ausdruck aber auch der Eindruck von Professionalität und die Eignung des Musikstücks für einen Wettbewerb. Im Anschluss wurden die Versuchspersonen noch gebeten, subjektive Angaben zur

Attraktivität und Sympathie der Musiker*innen sowie Passung deren Kleidung und zur eigenen sexuellen Orientierung und musikalischen Vorbildung zu machen und sich anhand des Ten-Item-Personality-Inventory selbst einzuschätzen.

Literatur:

Davidson, J.W. (1993). Visual perception of performance manner in the movements of solo musicians. *Psychology of Music*, 21(2), 103-113.

Griffiths, N. (2008). The effects of concert dress and physical appearance on

perceptions of female solo performers. *Musicae Scientiae*, 12(2), 273-290.

Tsay, C.J. (2013). Sigh over sound in the judgement of music performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1-6.

Wapnick, J., Darrow, A.A., Kovacs, J. & Dalrymple, L. (1997). Effects of physical attractiveness on evaluation of vocal performance. *Journal of Research in Music Education*, 45, 470-479.

Wapnick, J., Mazza, J.K. & Darrow, A.A. (1998). Effects of performer attractiveness, stage behavior, and dress on violin performance evaluation. *Journal of Research in Music Education*, 46(4), 510-521.

DIJANA POPOVIĆ¹ & MARIK ROOS²

¹Universität Wien, ²Ludwig-Maximilians-Universität München

Run, Forrest, Run for President! The Influence of the ‚Feather Theme‘ on a Politician’s Perceived Credibility

Background: Music influences our perception of visual stimuli to a high degree, the most common example in everyday life being film music. Here, music is not only able to change the mood of a scene, but also our evaluation of the visual content, given certain circumstances. Background music in commercials may for example increase the viewers’ attention, influence the perception of the advertised products or trigger the recipients’ emotions (Zander, 2006). Besides these factors that have an impact on the buying behavior it has been shown in another commercial that the position towards homosexual protagonists is affected by the used background music (Herget & Bötzl, 2018). Furthermore the credibility of a documentary excerpt is also influenced by congruent non-diegetic music and the emotional and cognitive evaluation of the content is rated more positively (Herget, 2018).

This study wants to examine the impact of music within political speeches that often propagate and promote a specific point of view.

Aims: Is music underscoring a political speech able to influence not only the perceived credibility, motivation, and liking of a politician, but also the political views of the recipient?

Method: Participants ($N = 30$ and counting) were randomly assigned to three

experimental groups of this online study. Group 1 was listening to a political speech without music, group 2 to the same speech, but the background music was the “Feather Theme” (Forrest Gump) and group 3 heard an excerpt of “Run Free” (Spirit). Those pieces were selected subjectively because the Feather Theme is linked to credibility due to its usage in media (such as the actual Movie for which it was composed as well as a social marketing campaign for Germany back in 2005), and “Run Free” was a good fit to the speech’s arc of tension in the category of ‘pep talk score’. It’s supposed to emphasize the motivational aspect of the speech and in this case the actual control stimulus. Thus, according to the hypothesis the “Feather Theme” is supposed to increase the speaker’s perceived credibility and familiarity, “Run Free” however shall impact the evaluation of vigour and motivation. Before the video presentation the participants were asked to state their political attitude towards particular topics, such as immigration, education and economics. Afterwards the credibility, motivation, familiarity, vigour, felt closeness, and truth content of the speaker’s statements were rated and they took a stance on the specific views that they retrieved from the speech. Additionally, the participants should assess the political attitude of the (unknown) speaker.

Results and Discussion: As the experiment is currently being conducted, no valid assertions can be made at this point.

If the Hypothesis can be confirmed, it would be an interesting topic of discussion, why exactly the Feather Theme leads to change of perception and/or beliefs. It could be due to associated sympathies and emotions with linked visual experiences such as the Forrest Gump movie or the social marketing campaign “Du bist Deutschland” in 2005. Otherwise, specific musical parameters (such as instrumentation, harmonic and spectral properties) could be retrieved and investigated in further research using different stimuli.

Keywords: perception, audiovisual context, credibility

References:

Herget, A.-K. & Bötzel, F. (2018): „A little respect“? *Der Einfluss von Hintergrundmusik auf die Akzeptanz von homosexuellen Protagonisten in TV-Werbung*. Postersession „Musik im audiovisuellen Kontext“ 34. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie (DGM), Gießen, Deutschland.

Herget, A.-K. (2018). *Credibility revoked? Einfluss von Hintergrundmusik auf die emotionale und kognitive Verarbeitung von Dokumentationen*. Vortrag „Musik im audiovisuellen Kontext“ 34. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie (DGM), Gießen, Deutschland.

Zander, M. F. (2006). Musical influences in advertising: how music modifies first impressions of product endorsers and brands. *Psychology of Music*, 34 (4), 465-480.

MAREIKE C. SITTLER, LISETTE WEISE, ELISABETH JAKOB, NILS F. TÖPFER & GABRIELE WILZ

Abtl. Klinisch-Psychologische Intervention, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Akzeptanz und Wirksamkeit von individualisierter Musik für Menschen mit Demenz: Effekte einer RCT-Studie

Hintergrund: Angesichts hoher und steigender Prävalenzraten von Demenzerkrankungen stellt sich vermehrt die Frage, inwieweit die Lebens- und Pflegequalität von Menschen mit Demenz sichergestellt werden kann (Bickel, 2018). Ein großer Bedarf besteht insbesondere an kostengünstigen, angenehmen und aktivierenden Aktivitäten für Menschen mit Demenz. Eine vielversprechende Intervention stellt das Vorspielen individualisierter Musik dar, welche vertraut sowie mit positiven Emotionen und Erinnerungen verbunden ist (s. Sung, Chang & Lee, 2010).

Fragestellung: Es wurde untersucht, ob sich bei Menschen mit Demenz durch das regelmäßige Hören von individualisierter Musik eine Verbesserung der Lebensqualität und sozialen Partizipation erzielen lassen.

Methode: Es wurden 20 Menschen mit Demenz eines Pflegeheimes (Alter: $M = 85.1$, Geschlecht: 80% weiblich) randomisiert einer Interventionsgruppe (IG) oder einer Wartelistenkontrollgruppe (KG) zugewiesen. Für die Probanden der IG wurden zusammen mit den Angehörigen individuelle Playlisten erstellt, welche die Menschen mit Demenz über vier Wochen an jedem zweiten Tag für jeweils 30 Minuten über Kopfhörer anhörten. Die Intervention wurde mit einer Verzögerung von zwei Monaten äquivalent bei der KG durchgeführt. Zur Prä-

und Posterhebung schätzte das Pflegepersonal jeweils das Wohlbefinden, die Schlafqualität, die soziale Partizipation und den Widerstand der Probanden auf Thermometerskalen sowie agitiertes Verhalten mithilfe des Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI) ein. Zudem wurde die Akzeptanz der Intervention über Befragungen des Pflegepersonals evaluiert.

Ergebnisse: Zur Posterhebung war die Schlafqualität in der IG im Vergleich zu der KG signifikant verbessert. Die soziale Partizipation war in der IG im Vergleich zu der KG marginal signifikant erhöht und das körperliche nicht-aggressive Verhalten (z. B. Ruhelosigkeit, zielloses Umherirren) war in der IG marginal signifikant niedriger als in der KG. Die Pflegekräfte gaben zudem eine hohe Zufriedenheit mit der Intervention an.

Diskussion: Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass individualisierte Musik eine wirksame, kostengünstige, einfach anwendbare und sprachunabhängige Intervention für Menschen mit Demenz darstellen könnte.

Schlüsselwörter: Individualisierte Musik, Demenz, Pilotstudie

Literatur:

Bickel, H. (2018). *Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen. Informationsblatt 1*. Abgerufen am 10. Mai 2019, von <https://www.deutsche-alzheimer.de/ueber-uns/presse/artikelansicht/artikel/neues-informationsblatt-der-deutschen->

[alzheimer-gesellschaft-alle-100-sekunden-erkrankt-in-deutsch.html](https://www.deutsche-alzheimer.de/ueber-uns/presse/artikelansicht/artikel/neues-informationsblatt-der-deutschen-alzheimer-gesellschaft-alle-100-sekunden-erkrankt-in-deutsch.html)

Sung, H.C., Chang, A.M. & Lee, W.L. (2010). A preferred music listening intervention to reduce anxiety in older adults with dementia in nursing homes. *J Clin Nurs*, 19, 1056–64. doi:10.1111/j.1365-2702.2009.03016.x

THOMAS SUR & DOROTHEE BARTH

Universität Osnabrück

Rappen in der IVK – eine videografische Untersuchung zu potentiellen Effekten von musikalischen Sprachförderinterventionen auf die affektive Lernbereitschaft von L2-Lernenden in den sogenannten Internationalen Vorbereitungsklassen

Forschungsschwerpunkt: In der qualitativ-empirischen Forschungsarbeit wird untersucht, ob durch die Implementierung von Deutsch-Rap-Phasen in den regulären DaZ-Unterricht (Deutsch als Zweitsprache) die Lernbereitschaft von neu zugewanderten und geflüchteten Kindern und Jugendlichen positiv verändert werden kann. Im besonderen Analysefokus steht, ob gemeinsames Sprechsingen von Rap-Texten, deren Inhalte an die Lern- und Kompetenzziele der regulären DaZ-Unterrichtsstunden angepasst sind, die affektive Lernbereitschaft von L2-Lernenden steigert.

Theoretische Grundlagen: Auf Basis der Self-Determination-Theorie und Erkenntnissen aus der Selbstwirksamkeits- und Flowforschung wird im Forschungsvorhaben hypothetisch davon ausgegangen, dass gemeinsames Sprechsingen/Rappen besonders auf affektiver Ebene wirksam werden kann und für die positive Veränderung von Affektzuständen (*states*) im Unterricht optimal geeignet ist.

Emotionspsychologische Forschungen zur *Lernfreude* und dem *Wohlbefinden* belegen die Bedeutung positiver Affekte und Emotionen im Unterricht und betonen deren positiven Folgen für das Lernen. Aktuelle Studien zur Lernbereitschaft (*students' engagement*) schließen daran an und akzentuieren die af-

fektive Komponente des Lernens als Faktor für gelingendes Lernen: Schüler*innen, die affektiv bzw. emotional am Unterricht beteiligt und involviert sind (*engaged*), bewältigen Lernanforderungen und -belastungen besser, arbeiten ausdauernder, neigen dazu Lerngelegenheiten aufzusuchen, entwickeln unterrichtliches Interesse und nehmen Lernen positiver wahr. *Affective engagement* steigert die Qualität des Lernens und begünstigt unterrichtliche Partizipation. Lernende dagegen, die affektive Entfremdung und Abneigung im Unterricht anzeigen (*disaffection*), haben geringeres Lerninteresse, vermeiden Lernherausforderungen und geben Lernen in Lernbelastungssituationen schneller auf.

Forschungsdesign: Die Interventionsforschung auf videografischer Basis findet in der fünften und sechsten Klassenstufe statt. Die Lernenden erhalten jeweils eine wöchentliche DaZ-Unterrichtseinheit über einen Zeitraum von zwölf Wochen, die durch die musikalische Sprachförderung erweitert ist (Pre-Post-Design): In der 15-minütigen Deutschlernphase (A) erarbeiten die Schüler*innen einen Lern- und Kompetenzbereich, der durch den DaZ-Bildungsplan normiert ist. Die didaktische Planung und Durchführung obliegt den DaZ-Lehrkräften. Die 15-minütige musikalische

Sprachförderung (B) schließt direkt an. Dabei erarbeiten die Lernenden mit der musikalischen Fachkraft einen Rap-Song, der am Lern- und Kompetenzziel der Deutschphase orientiert ist (z. B. „Modalverb-Rap“). In der anknüpfenden Deutschlernphase (A') erhalten die Schüler*innen eine zielgleiche, aber inhaltsvariierte Deutschförderung. A und A' sind im Aufbau und Ablauf identisch.

Methodisches Vorgehen: Die Datenauswertung erfolgt einzelfallanalytisch. Um Affektzustände von einzelnen Schüler*innen während des Unterrichts über einen längeren Zeitraum durch systematische Verhaltensbeobachtung erheben zu können, wird Gottmans et al. (1996; 2004; 2005; 2007; 2015) Specific Affect Coding System (SPAFF) bedient und adaptiert. Mit SPAFF werden positive und negative Affektzustände von Einzelpersonen erfasst, die während Problemlöseinteraktionen auftreten. Im makrogranularen Kodiersystem sind positive und negative Affektzustände durch verbale und nonverbale Verhaltensindikatoren operationalisiert. SPAFF bietet so den Vorteil, Affektzustände durch mimisches, gestisches und motorisches Verhalten und verbale und paralinguistische Handlungen hoch inferent zu beurteilen. Die Interjudgment-Reliabilität wird

durch *Cultural Informants* garantiert, die unabhängig voneinander Videosequenzen kodieren. Das Forschungsdesign und methodische Vorgehen ermöglichen die affektiven Baselinewerte einzelner Schüler*innen zu erheben und nach der Intervention mit den Post-Treatmentwerten vergleichen zu können. Dies stellt die Beantwortung der Forschungsfrage in Aussicht.

Schlüsselwörter: Lernbereitschaft, Affekt, Verhaltensbeobachtung

Literatur:

Gottman, J. M.; McCoy, K.; Coan, J. (1996): „The specific affect coding system“. In: Gottman, John M. (Ed.): „What predicts divorce: The measures“. Hillsdale.

Gottman, J. M.; Murray, J. D.; Swanson, C. C.; Tyson, R.; Swanson, K. R. (2002): „The Mathematics of Marriage Dynamic Nonlinear Models“. Massachusetts.

Gottman, J. M.; Krokoff, L. J. (1989): „Marital Interaction and Satisfaction: A Longitudinal View“. In: „Journal of Consulting and Clinical Psychology“. Vol. 57. No. 1.

TRAY MINH VOONG & MICHAEL OEHLER

Universität Osnabrück

An application-oriented method to identify best-fitting HRTF profiles

Background: Head-related transfer functions (HRTF) are essential for a natural auditory perception in virtual reality. As each person has a unique HRTF, the measurement of individual HRTFs delivers the best auditory spatial perception results. However, the measurement of individual HRTFs is difficult to apply in everyday life. Alternatively, several methods are proposed here by which the user selects a best suiting HRTF profile out of many provided profiles. This approach was deemed fit in various studies as offering a compromise between accuracy and technical feasibility (Roginska, Wakefield, & Santoro, 2010; Shukla, Stewart et al., 2018). Because headphones conceal the outer ear of the listener, other solutions for audio in AR and MR applications include the use of bone conduction headsets. That way the user is able to perceive both sounds from the virtual environment and real life (Lindeman, Noma, & Barros, 2008; MacDonald, Henry, & Letowski, 2006).

Aims: The main objective is the development of a method which allows us to determine fitting HRTF profiles out of a pool of various profiles for each user. The profile should especially be reliable and compatible in conjunction with bone conduction headphones.

Method: A Swiss-style tournament format (SST) was used, because the allocation of matches between winning profiles allows a direct comparison. Nine participants with normal hearing took

part in a pretest ($M = 24,55$; $SD = 2,4$). Each participant had to rate the same stimuli (a) presented over conventional headphones and (b) over bone conduction headphones. Eight HRTF profiles had to be rated. As stimuli the sounds of a driving car and a helicopter were used. In the first phase, a fitting HRTF profile for the user is determined via SST. The user is asked to select the preferred profile by means of the criteria preference, externalization, and envelopment. In the second phase the user is asked to determine the direction of various stimuli for each HRTF profile. The two phases are repeated with the other type of headphones (bone conducting vs. conventional headphones) subsequently.

Results: Preliminary analyses reveal that the first or second winner HRTF profile in the tournament task of the first phase correlates with the localization accuracy in the second phase: (a) Five of nine participants showed best localization results for the first or second winner HRTF and (b) all participants showed best or second-best localization results for the first or second winner HRTF in the conventional headphones condition. In the bone conduction headphones condition four of nine participants showed best localization results for the first or second winner HRTF and (b) five of nine participants showed best or second-best localization results for the first or second winner HRTF.

Conclusions: The pretest showed that the tournament method correlated well with the results in the following localization task. The correlation was higher for the conventional headphones condition than for the bone conduction headphones condition. A reason for this might be the transmission characteristics of the bone conduction headphone that show a slight attenuation of the lowest frequencies up to 300 Hz. Final results with 30 participants will be available in the abstract reader.

References:

- Lindeman, R. W., Noma, H., & Barros, P. G. de (2008). An Empirical Study of Hear-Through Augmented Reality: Using Bone Conduction to Deliver Spatialized Audio. *IEEE Virtual Reality Conference, 2008: VR '08 ; Reno, Nevada, USA, 2008 ; proceedings* (pp. 35–42). Piscataway, NJ: IEEE.
- MacDonald, J. A., Henry, P. P., & Letowski, T. R. (2006). Spatial audio through a bone conduction interface. *International Journal of Audiology, 45*(10), 595–599.
- Roginska, A., Wakefield, G. H., & Santoro, T. S. (2010). User selected HRTFs: Reduced complexity and improved perception. *Undersea Human System Integration Symposium, Providence, RI* pp. 1–14.
- Shukla, R., Stewart, R., Roginska, A., & Sandler, M. (Eds.) 2018. *User Selection of Optimal HRTF Sets via Holistic Comparative Evaluation*. Retrieved from <http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=19677>.

E-MAIL-ADRESSEN DER ERSTAUTOR*INNEN

Alessandri, Elena
elena.alessandri@hslu.ch

Czedik-Eysenberg, Isabella
isabella.czedik-eysenberg@univie.ac.at

Darscheid, Thomas
t.darscheid@web.de

Degé, Franziska
franziska.dege@ae.mpg.de

Düvel, Nina
nina.duevel@hmtm-hannover.de

Egermann, Hauke
hauke.egermann@york.ac.uk

Eisinger, Miriam
miriam.eisinger@ph-freiburg.de

Engelhard, Tim
tim.engelhard@campus.lmu.de

Fiedler, Daniel
daniel.fiedler@mh-luebeck.de

Frieler, Klaus
klaus.frieler@hfm-weimar.de

Frischen, Ulrike
Ulrike.Frischen@psychol.uni-giessen.de

Fürst, Konstanze
konstanze.fuerst@googlemail.com

Gade, Miriam
miriam.gade@medicalschooll-berlin.de

Gehrs, Vera
vgehrs@uni-osnabrueck.de

Grimm, Teresa
teresa.grimm@uni-oldenburg.de

Gunnermann, Lena
Lena.Gunnermann@web.de

Hakim, Anja-Maria
hakima@staff.uni-marburg.de

Hammerschmidt, David
david.hammerschmidt@uni-hamburg.de

Hauck, Pia
hauckp@uni-mainz.de

Hemming, Jan
jan.hemming@uni-kassel.de

Henning, Fabian
fabian.e.henning@gmail.com

Heye, Andreas
Andreas.hey@uni-bielefeld.de

Jäncke, Lutz
l.jaencke@psychologie.uzh.ch

Kaczmarek, Stella
stella.kaczmarek@amuz.lodz.pl

Kayser, Diana
dk875@york.ac.uk

Knebusch, Miriam
Miriam.Knebusch@stud.mh-luebeck.de

Kuball, Tim
tim.kuball@psychologie.tu-chemnitz.de

Kuch, Mia
mia.kuch@uni-hamburg.de

Lange, Elke
elke.lange@ae.mpg.de

Lasch Lind, Carina
claschlind@uni-osnabrueck.de

Lill, Florian Simon
florian.lill@hfm-wuerzburg.de

Lin, Hsin-Rui
Hsin-Rui.Lin@mh-luebeck.de

Loepthien, Tim
tim.loepthien@unibw.de

Lörch, Lucas
lloerch@mail.uni-mannheim.de

Lupu, Stefana Francisca
stefana.lupu@uni-oldenburg.de

Meinel, Larina
Larina.meinel@musik.uni-giessen.de

Mühlhans, Jörg
joerg.muehlhans@univie.ac.at

Neuhaus, Christiane
christiane.neuhaus@uni-hamburg.de

Pausch, Viola
pauschv@stud.hmtm-hannover.de

Platz, Friedrich
friedrich.platz@hmdk-stuttgart.de

Popovic, Dijana
popovic.dijana.94@gmail.com

Ritter, Sebastian Wolfgang
ritter@uni-bremen.de

Roos, Marik
marik.roos@gmx.de

Rose, Dawn
dawn.rose@hslu.ch

Ruth, Nicolas
N.Ruth@gold.ac.uk

Saitis, Charalampos
charalampos.saitis@mail.mcgill.ca

Sallat, Stephan
stephan.sallat@paedagogik.uni-halle.de

Schlemmer, Kathrin
kathrin.schlemmer@ku.de

Schwarz, Sebastian
sebastian.schwarz-1@studium.uni-hamburg.de

Siddiq, Saleh
saleh.siddiq@univie.ac.at

Silas, Seb
ssila010@gold.ac.uk

Sittler, Mareike Christina
mareike.christina.sittler@uni-jena.de

Storch, Annalena
annalena.storch@t-online.de

Sur, Thomas
tommy.sur@gmx.de

Thiesen, Felix Christian
thiesenf@stud.hmtm-hannover.de

van Zyl, Marise
marisevz95@gmail.com

Voong, Tray Minh
tray.minh.voong@uni-osnabrueck.de

Wang, Xinyue
xinyue.wang@studium.uni-hamburg.de

Williamson, Victoria
v.williamson@sheffield.ac.uk

BEITRÄGE ALPHABETISCH NACH ERSTAUTOR*IN

BEITRAG	SEITE
ELENA ALLESSANDRI, ANTONIO BALDASSARRE, OLIVIER SENN, KATRIN SZAMATULSKI & VICTORIA WILLIAMSON Is music criticism a dying art?	35
ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, OLIVER WIECZOREK & CHRISTOPH REUTER „Heavy as a Really Heavy Thing“ – Gibt es einen Zusammenhang zwischen musikalischer Härte und „harten“ Songtexten im Metal-Genre?	92
THOMAS DARSCHIED & GEORG BRUNNER Schamgefühl – Ein Aspekt von Singhemmnungen in der Sekundarstufe I	94
FRANZISKA DEGÉ, TINA ROESKE, GUDRUN SCHWARZER & MELANIE WALDFUHRMANN Musikunterricht und verbales Gedächtnis: Mögliche Erklärungen für den Zusammenhang	21
NINA DÜVEL & REINHARD KOPIEZ Testdesign und Testpower bei der Anwendung der Signal-Entdeckungstheorie auf musikpsychologische Fragestellungen	96
HAUKE EGERMANN & FEDERICO REUBEN Interaction between Aesthetic Judgement and Emotional Processing: Studying Concert Audiences Listening to Contemporary Music	98
MIRIAM EISINGER & DANIEL MÜLLENSIEFEN Struktur Subjektiver Theorien über Musikalität und Validierung eines Messinstruments	100
TIM ENGELHARD, DOMINIK LEIPOLD & MARIK ROOS Metal and Murder. Influences of Background Music on Perception of Gameplay Videos.	102
DANIEL FIEDLER & JOHANNES HASSELHORN Strukturierungsansätze des musikalischen Selbstkonzepts im Vergleich	103
KLAUS FRIELER & WOLF-GEORG ZADDACH Das Weimar Bebop Alphabet. Ein neues formales Beschreibungssystem für Tonfolgen	28
ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ Der Einfluss verschiedener Musiktrainings auf Exekutive Funktionen im Vorschulalter – Rhythm is it!?	48
ULRIKE FRISCHEN, GUDRUN SCHWARZER & FRANZISKA DEGÉ Der Einfluss von Musikunterricht auf exekutive Funktionen und IQ im Kindesalter	23

BEITRAG	SEITE
KONSTANZE FÜRST & ANN-KRISTIN HERGET Vorschulkinder und die bedeutungsvermittelnde Funktion von Filmmusik	30
MIRIAM GADE, VERENA BRUNNER & KATHRIN SCHLEMMER Zur Rolle musikalischer Expertise für die Handlungsplanung	25
VERA GEHRS & CHRISTOPH LOUVEN Das Dirigat von ‚Strichmännchen‘-Dirigenten – Eine Online-Studie zum Zusammenhang von Bewegungsverhalten und musikalischem Ausdrucksvermögen	106
TERESA GRIMM, VERENA TITZ & GUNTER KREUTZ Musiktherapie für Menschen mit neurogenen Bewusstseinsstörungen – Eine Interviewstudie	108
LENA GUNNERMANN & ANN-KRISTIN HERGET „People, help the Peolpe!“ Zum Einfluss prosozialer Musik in prosozialen Werbespots	50
ANJA-MARIA HAKIM Überverhalten von klassischen Musikern und Jazzmusikern	53
DAVID HAMMERSCHMIDT, CLEMENS WÖLLNER & JUSTIN LONDON Time-Stretching: Über den Zusammenhang von Tempo- und Zeitwahrnehmung beim Musikhören	55
PIA HAUCK, CHRISTOPH VON CASTELL & HEIKO HECHT Crossmodal correspondences between music and ambient light	58
JAN HEMMING & JULIA MERRILL Zur Phänomenologie des Schreis in der Musik	110
FABIAN HENNING & NICOLAS RUTH Streaming für das gute Gewissen. Der Einfluss moralischer Appelle auf die Akzeptanz von kostenpflichtigen Musikstreamingdiensten	113
ANDREAS HEYE Musikalisch besonders begabte Jugendliche im Spannungsfeld zwischen Instrumental Ausbildung, Schule und Elternhaus	43
LUTZ JÄNCKE Das Musik hörende Gehirn	10
STELLA KACZMAREK Anwendung der Musiktherapie bei der Behandlung von psychosomatischen Patienten	115
STELLA KACZMAREK Mentales Training von Tänzern	118

BEITRAG	SEITE
DIANA KAYSER & HAUKE EGERMANN Verwendung automatischer Gesichtsanalyse und Selbstbericht zur Erforschung musik-induzierter Emotion im Konzertsaal	37
MIRIAM KNEBUSCH, HSIN-RUI LIN & JOHANNES HASSELHORN Einflüsse instrumentenspezifischer Geschlechtsstereotype auf die Bewertung musikalischer Leistungen	120
TIM KUBALL & THOMAS SCHÄFER Music as a Companion – How Music Can Activate Psychosocial Resources in People Estimating a Hill’s Slant	122
MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER Funktionen und Effekte des mobilen Musikhörens	124
ELKE LANGE, SANDRO WIESMANN, SEBASTIAN HENSCHKE & THIJS VROEGH Absorption in Musik und manuelle Reaktionszeiten	60
CARINA LASCH LIND & CHRISTOPH LOUVEN Weltliche Musik im Rahmen christlicher Bestattungen – Eine bundesweite, überkonfessionelle Erhebung unter Pfarrern und Kirchenmusikern	127
FLORIAN SIMON LILL, JOHANNES HASSELHORN & ANDREAS LEHMANN Einflüsse individueller Kompetenzausprägungen auf außerschulische musikalische Aktivitäten von Jugendlichen – Gibt es Mediatoreffekte?	17
HSIN-RUI LIN, JOHANNES HASSELHORN, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Prognose der schulischen Leistung im Fach Musik an weiterführenden Schulen durch Persönlichkeitsmerkmale und musikbezogene Fähigkeitsüberzeugungen	129
TIM LOEPHTIEN & BERNHARD LEIPOLD Flow-Erleben beim Musikspielen und Musikhören: Unterschiede und Zusammenhänge mit allgemeinem Wohlbefinden	62
LUCAS LÖRCH C Dur. Chunking im Gedächtnis von Musikexperten	64
LUCAS LÖRCH Neue Einblicke in die Blickbewegungen von Musikexperten beim Blattspielen	39
STEFANA LUPU, INGO RODEN, MARA KRONE & GUNTER KREUTZ Transfereffekte musikalischer Interventionen auf Akkulturationsprozesse von Kindern nichtdeutscher Herkunft	131

BEITRAG	SEITE
LARINA MEINEL, CLAUDIA BULLERJAHN & ALEXANDER LINDAU Gießener Musikmediatisierungsinventar (GMMI) – Ein semantisches Differential zur Erfassung von Wahrnehmungsunterschieden bei live oder medial dargebotener Musik	133
JÖRG MÜHLHANS, MARIK ROOS & MATTHIAS EDER Der Einfluss des äußeren Erscheinungsbildes auf die Bewertung der Expertise von Musiker*innen	135
CHRISTIANE NEUHAUS Rekursive Tonfolgen: Generalisierbarkeit ist die Crux	66
VIOLA PAUSCH, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Struktur und Leistungskennwerte musikalischer Fertigkeiten im Jugendalter: erste Ergebnisse der Langzeitstudie LongGold	15
FRIEDRICH PLATZ, MICHAEL DARTSCH & MAIK MERLE Die Wirksamkeit des differentiellen Lernens am Beispiel des Skalen- und Akkordspiels von Instrumentalanfängern am Klavier	41
DIJANA POPOVIC & MARIK ROOS Nichtdiegetische Musik in politischer Rede: Einfluss auf wahrgenommene Glaubwürdigkeit und politische Einstellung	137
SEBASTIAN WOLFGANG RITTER Entwurf einer Kontrollvariable für erfolgte Konzentrationsausrichtung auf musikalische Form	68
MARIK ROOS Was der Bauer nicht kennt... Über den Zusammenhang der Wahrscheinlichkeit von Akkordprogressionen mit ästhetischer Wertschätzung	70
MARIK ROOS MIAU-2D. A New Questionnaire to Differentiate Aesthetic Appreciation of Music	72
DAWN ROSE, DANIEL MÜLLENSIEFEN & GUIDO ORGS The Dance Sophistication Index	74
DAWN ROSE, BENJAMIN SCHULTZ, DANIEL CAMERON, LUCY ANNETT, PETER LOVATT, JESSICA GRAHN & YVONNE DELEVOYE-TURRELL Music and Movement in Parkinson's	13
NICOLAS RUTH & HOLGER SCHRAMM Wechselwirkung emotionaler Musik und prosozialer Songtexte auf Kognitionen, Emotionen und Verhalten	76
CHARALAMPOS SAITIS, KAI SIEDENBURG & CHRISTOPH REUTER Is faster also brighter? Investigating temporal cues in timbral brightness perception	78

BEITRAG	SEITE
STEPHAN SALLAT, VERA WEINBRENNER & LUISA KÜNZEL Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen zwischen Neurokognition und Psychotherapie	11
KATHRIN SCHLEMMER, ANNA WOLF & MIRIAM GADE Mit Musik geht alles besser? Zur Wirkung von Hintergrundmusik auf das Gedächtnis für Zahlenfolgen	80
SEBASTIAN SCHWARZ, RALF-ANDREAS STÜRZINGER, JESPER HOHAGEN & CLEMENS WÖLLNER Wirkung von Hintergrundmusik auf die Zeiteinschätzung in einer stress-induzierten Wartesituation	82
SALEH SIDDIQ, CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & DENIS KNAUF Klänge im Ohr, Instrumente im Kopf – Ein psychoakustisches Sortierexperiment zur Ermittlung der perceptiven Identität von Musikinstrumenten	33
SEB SILAS, DANIEL MÜLLENSIEFEN, KLAUS FRIELER, REBECCA GELDING & PETER HARRISON Does musical training improve general working memory? A causal modeling approach to the associations between general working memory, musical working memory and musical training	19
MAREIKE SITTLER, LISETTE WEISE, ELISABETH JACOB, NILS TÖPFER & GABRIELE WILZ Akzeptanz und Wirksamkeit von individualisierter Musik für Menschen mit Demenz: Effekte einer RCT-Studie	139
ANNALENA STORCH & STEPHAN BONGARD Rhythm Is a Dancer – Der Einfluss rhythmischer Bewegung auf Emotionen	84
THOMAS SUR & DOROTHEE BARTH Rappen in der IVK – eine videografische Untersuchung zu potentiellen Effekten von musikalischen Sprachförderinterventionen auf die affektive Lernbereitschaft von L2-Lernenden in den sogenannten internationalen Vorbereitungsklassen (IVK)	141
FELIX THIESEN, REINHARD KOPIEZ & DANIEL MÜLLENSIEFEN Rethink the Plink: Untersuchung der mikrozeitlichen Musikwahrnehmung mittels Multitrack-Stimuli	86
MARISE VAN ZYL The Effects of Virtual Reality on Music Performance Anxiety among University-level Music Majors	87
TRAY MINH VOONG & MICHAEL OEHLER An application-oriented method to identify best-fitting HRTF profiles	143

BEITRAG	SEITE
XINYUE WANG, CLEMENS WÖLLNER & ZHUANGHUA SHI How does time fly in inconsistent audiovisual contexts? An exploratory study with a temporal bisection paradigm	88
VICTORIA WILLIAMSON Where is music in the working memory model (WMM)?	27

DOKTORAND*INNEN-WORKSHOP

DATUM: 5. SEPTEMBER (14:00–18:00) UND 6. SEPTEMBER 2019 (9:30–13:00)

ORGANISATION: DR. FRANZISKA DEGÉ, PROF. DR. REINHARD KOPIEZ, PROF. DR. DANIEL MÜLLENSIEFEN UND PROF. DR. FRIEDRICH PLATZ

Dieser Workshop richtet sich als Weiterbildungsangebot an Promovierende sowie Master-Studierende, die an Fragestellungen im Bereich der Musikpsychologie empirisch arbeiten. Es werden zielgruppenspezifisch interaktive Übungen und notwendiges Wissen zur Entwicklung von Forschungs-, Erhebungs- und Datenauswertungsstrategien angeboten. Der Workshop bietet daher die Möglichkeit, ein eigenes Forschungsdesign, oder eigene schon erhobene Forschungsdaten Experten vorzustellen und mit ihnen zu diskutieren.

1. VORSTELLUNG UND DISKUSSION EIGENER FORSCHUNGSPROJEKTE

Als Experten für die Diskussion eigener Forschungsvorhaben in Kleingruppen stehen Franziska Degé, Reinhard Kopiez, Daniel Müllensiefen und Friedrich Platz zur Verfügung.

2. ENTWICKLUNG VON FORSCHUNGS-, ERHEBUNGS- UND DATENAUSWERTUNGSSTRATEGIEN

Der Themenblock wird von Reinhard Kopiez und Friedrich Platz gestaltet. Es werden insbesondere Strategien auf Forschungs-, Erhebungs- und Datenauswertungsebene vorgestellt, die sich aus ausgewählten Problemfeldern der eingereichten Exposés der Teilnehmenden sowie aus der Vorstellung und Diskussion eigener Forschungsprojekte am Vortag ergeben, und an Hand eingereicherter Datensätze oder geeigneter Beispiele interaktiv nachvollzogen werden können. Verschiedene Lösungsmöglichkeiten sollen vorgestellt, erprobt und diskutiert werden.

3. BERUFSPERSPEKTIVEN: SPEED DATING: KARRIEREN IN DER REALEN WELT

Austausch über Berufsperspektiven außerhalb des Uni-Betriebs während des Abendessens am 05.09.

Beitrittserklärung zur Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie e.V.

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zur *Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie e.V.* Der Jahresbeitrag beträgt derzeit 45 Euro, für Studenten und Arbeitssuchende 22 Euro. Mitglieder erhalten als Jahregabe kostenfrei das Jahrbuch MUSIKPSYCHOLOGIE.

Name/Institut: _____

Privatadresse:

Privattel.: _____ Privatfax: _____

Dienstadresse:

Diensttel.: _____ Dienstfax: _____

Email: _____

Für die Korrespondenz soll verwendet werden: Privatadresse Dienstadresse

Datum: _____

Unterschrift: _____

Ich bin StudentIn/ArbeitssuchendeR und beantrage den reduzierten Beitrag von 22 Euro.

ja nein (Bitte Nachweis beifügen!)

Einzugsermächtigung

Deutsche Gesellschaft für Musikpsychologie e.V.

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE28ZZZ00001403346

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Gesellschaft für Musikpsychologie e.V., jährlich den Mitgliedsbeitrag von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen.

Name/Institut: _____

Adresse: _____

Kontoinhaber: _____

Kontoführendes Institut: _____

IBAN: _____ BIC: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Dieses Formular bitte senden an:

franziska.dege@musikpsychologie.de

oder per Post an

Dr. Franziska Degé

Steinbergstr. 25

35080 Bad Endbach