



39. Jahrestagung der  
Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie

# Lebenswelt Musik

8.–10. September 2023  
Programm und Abstracts



Abstract-Band zur 39. Jahrestagung der  
Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, DGM  
vom 8. bis 10. September 2023  
an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover

Tagungsorganisation: Reinhard Kopiez, Anna Wolf & Kilian Sander

Redaktion des Abstract-Bandes: Felix Christian Thiesen,  
basierend auf einem Layout von Anna Wolf

### **Lebenswelt Musik**

Abstract-Band zur Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für  
Musikpsychologie  
vom 8.–10.09.2023, hrsg. für die DGM von  
Felix Christian Thiesen, Köln, September 2023

© Deutsche Gesellschaft für Musikpsychologie e.V.  
Mendelssohn-Bartholdy-Platz 1, 79102 Freiburg  
<http://www.musikpsychologie.de>

## TAGUNGSPROGRAMM

UHRZEIT	FREITAG, DEN 8. SEPTEMBER 2023	SEITE
12:30	ÖFFNUNG DES TAGUNGSBÜROS	
13:30	BEGRÜSSUNG DURCH TAGUNGSTEAM UND VORSTAND DER DGM  GRUSSWORT DER PRÄSIDENTIN DER HMTMH, PROF. DR. SUSANNE RODE-BREYMANN	
<i>VORTRÄGE I: LEBENSWELT MUSIK (TAGUNGSTHEMA)</i>		
<i>CHAIR: MATS KÜSSNER</i>		
14:00	MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER Strukturen und Mechanismen von Erfahrungen des mobilen Musikhörens	19
14:30	TRISTAN EISSING „Mal wieder die alte Musik hören“: Wenn Musik die Abstinenz von Menschen mit einer substanzgebundenen Suchterkrankung gefährdet	21
15:00	MAREIKE HILLEBRAND, LISETTE WEISE, ELISABETH JAKOB & GABRIELE WILZ Musik statt Psychopharmaka: Effekte von Lieblingsmusik als nicht-pharmakologische Intervention für Menschen mit Demenz in Pflegeheimen.	23
15:30	KAFFEPAUSE	
16:00	POSTERSESSION I: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND FREIE BEITRÄGE	57
<i>VORTRÄGE II: LEBENSWELT MUSIK (TAGUNGSTHEMA)</i>		
<i>CHAIR: ANN-KRISTIN HERGET</i>		
17:00	MARTIN KREUZER, MELANIE WALD-FUHRMANN, CHRISTIAN WEINING, MARTIN TRÖNDLE & HAUKE EGERMANN Die Erfahrung westlicher, klassischer Konzerte in verschiedenen Modi von „Liveness“: Ein Vergleich von Konzerterfahrungen in physikalischer Co-Präsenz von Musizierenden und Publikum mit digitalen Konzert-Streams.	25
17:20	EVA SCHURIG Kann die „auditory bubble“ gemessen werden? Wie Musikhören die persönliche Distanzzone beeinflusst	27
17:40	CLAUDIA STIRNAT Spotify-Nutzer:innen und ihre Hörgewohnheiten: Eine explorative Online-Studie zum Streamingverhalten	29

ABENDPROGRAMM

- 18:00 „MUSIC PSYCHOLOGY'S FAVORITES“ 13  
PROGRAMM FÜR DAS FEST-KONZERT (RICHARD JAKOBY SAAL)  
Moderation: Reinhard Kopiez & Raphael Thöne  
Eröffnung: Clemens Wöllner  
Komponist:innen und Arrangeur:innen: Dayanera Alipour, Simon  
Asmus, Friedrich Gattermann, Jonas Mohr  
Musikalische Leitung: Prof. Dr. Raphael Thöne
- 19:00 SEKT-EMPFANG (FOYER):  
„40 JAHRE DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MUSIKPSYCHOLOGIE“  
mit freundlicher Unterstützung des Waxmann-Verlags
- 20:00 ABENDESSEN  
Restaurant Tiffany's, Schiffgraben 48

UHRZEIT	SAMSTAG, DEN 9. SEPTEMBER 2023 (VORMITTAG)	SEITE
9:00	ÖFFNUNG DES TAGUNGSBÜROS	
9:30	KEYNOTE: OLIVER BERLI Was ist gute Musik? Distinktion und Bewertung in Musikwelten Chair: Kathrin Schlemmer	31
10:30	KAFFEPAUSE	
<i>VORTRÄGE III: LEBENSWELT MUSIK (TAGUNGSTHEMA) UND FREIE BEITRÄGE</i> <i>CHAIR: JAN HEMMING</i>		
11:00	RICHARD VON GEORGI & ISABELL BÖTSCH Erfassung der musikbezogenen Emotionsregulation: Testtheoretische Evaluation des Inventars zur Messung der Aktivations- und Arousalmodulation mittels Musik (IAAM)	32
11:30	KRISTINE MAMBERGER & CLAUDIA BULLERJAHN Die Übesituation von Musikstudierenden im Verlauf der COVID-19-Pandemie: Eine Teilreplikation	34
12:00	NINA DÜVEL, REINHARD KOPIEZ & PATRICIA TRCZIŃSKI In alten wie in jungen Jahren? Keine Unterscheidbarkeit von frühen und späten Aufnahmen professioneller Musiker*innen	36
12:30	MITTAGSPAUSE	
<i>VORTRÄGE IV: LEBENSWELT MUSIK (TAGUNGSTHEMA) UND FREIE BEITRÄGE</i> <i>CHAIR: HAUKE EGERMANN</i>		
14:00	PATRIZIA BIEBER, RICHARD GÖLLNER, BARBARA BUSCH & JESSIKA GOLLE Elterliche Überzeugungen und ihr Einfluss auf das Erlernen eines Instruments im Grundschulalter	38
14:30	HSIN-RUI LIN, KLAUS FRIELER, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Bedeutung von Geschlecht und Sozioökonomischem Status für die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Jugendlichen: Vorläufige Ergebnisse der Langzeitstudie <i>LongGold</i>	40
15:00	KAFFEPAUSE	

<b>UHRZEIT SAMSTAG, DEN 9. SEPTEMBER 2023 (NACHMITTAG)</b>		<b>SEITE</b>
<i>FESTVORTRAG UND ROUNDTABLE</i>		
<i>CHAIR: ANDREAS C. LEHMANN</i>		
15:30	HELGA DE LA MOTTE-HABER „Wir wollten bei der Musikwissenschaft bleiben“: Ein Rückblick auf 40 Jahre DGM“	42
16:00	HELGA DE LA MOTTE-HABER, JOSEPH KLOPPENBURG, GÜNTHER RÖTTER & JAN HEMMING Roundtable „Die Anfangsjahre der DGM: Rückblick und Ausblick“	
<i>VORTRÄGE V: FREIE BEITRÄGE</i>		
<i>CHAIR: KAI LOTHWESEN</i>		
16:30	MATS KÜSSNER, MANUEL ANGLADA-TORT, BIRGITTA BURGER & EDITH VAN DYCK Gestures that resonate: Predicting aesthetic judgements through performers' movements in musical duos	43
16:50	SEBASTIAN SILAS, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Utilising a new generation of musical production tests to understand musical learning: Singing ability assessment, melodic recall and playing by ear.	45
17:10	ANJA-XIAOXING CUI, LENA ZACHARIAS & MICHAEL OEHLER Singing sad songs: Der Einfluss von lyrischen und musikalischen Emotionen auf die Gefühlslage von Sänger*innen	47
17:45	MITGLIEDERVERSAMMLUNG DER DGM	
20:30	ABENDESSEN Restaurant Stadtmauer, Oskar-Winter-Str. 8 (direkt am Lister Platz)	

UHRZEIT	SONNTAG, DEN 10. SEPTEMBER 2023	SEITE
9:00	ÖFFNUNG DES TAGUNGSBÜROS	
<i>VORTRÄGE VI: FREIE BEITRÄGE</i>		
<i>CHAIR: CLAUDIA BULLERJAHN</i>		
9:30	MARIK ROOS, VERONIKA WEBER, FELIX KLOOSS & DIANA POPOVIĆ Predictive processing of prototypical parameters in popular music	49
10:00	OLIVIER SENN Die wahrgenommene Komplexität von Schlagzeugmustern: Ein Predictive-Coding-Modell	51
10:30	POSTERSESSION II: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND FREIE BEITRÄGE	111
11:30	KAFFEEPAUSE	
<i>VORTRÄGE VII: LEBENSWELT MUSIK (TAGUNGSTHEMA) UND FREIE BEITRÄGE</i>		
<i>CHAIR: ELKE LANGE</i>		
12:00	ELIF ÖZGÜR, MICHEL BÜRGEL, STEPHAN TÖPKEN & KAI SIEDENBURG Vibrotactile enhancement of music listening	52
12:30	CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & ANJA-XIAOXING CUI Get the feeling, get the drive with Plotly, Meyda and P5: Die Wiener SysMuWi2-Tools zur Erfassung von Bewegung, Ausdruck und Emotion	54
13:00	VERABSCHIEDUNG DURCH DAS TAGUNGSTEAM	
13:30	INDIVIDUELLE ABREISE	

<b>NR.</b>	<b>POSTERSESSION I: FREITAG, 16:00</b>	<b>BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND FREIE BEITRÄGE</b>	<b>SEITE</b>
01	NINJA BANDOW	Musikrezeption und peerkulturelle Aneignung: Gesellschaft machen, verstehen und werden	59
02	ISABELL BÖTSCH	Evaluation der Faktorenstruktur des Music and Gaming Inventory (MAGI)	61
03	ILKA DAMMANN, KLAUS LOESCHER, RICHARD VON GEORGI & STEFAN GEBHARDT	Die Bedeutung von Vertrauen in der Musiktherapie bei psychisch Erkrankten	63
04	DEBORAH DERKS, ULRIKE FRISCHEN & GUNTER KREUTZ	Aktive Musikangebote in Seniorenresidenzen aus Sicht von demenziell veränderten Bewohnerinnen und Bewohnern	65
05	JULIANE GERLAND & RABEA BEIER	Unterstützt gemeinsames Musizieren die Ressource der Bindungsstärke in Familien mit Kindern mit Behinderung? Eine videographische Untersuchung	67
06	EMILY GERNANDT & JULIA MERRILL	Stilspezifische Unterschiede im Musikgeschmack: Gefallen und Ablehnungen verschiedener Musikstile	69
07	MIA KUCH, NICHOLAS RUTH & CLEMENS WÖLLNER	Ästhetisierung der Umwelt beim mobilen Musikhören: Zum Einfluss situativer, persönlicher und musikalischer Faktoren	71
08	ELKE B. LANGE, EMILY GERNANDT & JULIA MERRILL	Erhebung von Musikgeschmack: Wie differenziert muss es sein?	73
09	HANNAH LOSCH, FLORIAN WORSCHER, CLARA E. JAMES, EDOARDO PASSAROTTO, CLARA R. KRETSCHMER, DANIEL SCHOLZ, MATTHIAS KLIEGEL, TILLMANN H. KRÜGER, CHRISTOPHER SINKE, KRISTIN JÜNEMANN, DAMIEN MARIE & ECKART ALTENMÜLLER	Musical development of elderly individuals	75
10	TOBIAS MARX & JULIUS KEINATH	Musik für Kinder: Lebensweltorientierung der Band „Deine Freunde“	76
11	LENA MEIERTOBEREND, JACQUELINE ARNDT, JOHANNES HASSELHORN, JÜRGEN RAUH & ANDREAS C. LEHMANN	Gelingsbedingungen der kulturellen Bildung im ländlichen Raum – nicht nur für Musikvereine	78



<b>NR.</b>	<b>POSTERSESSION I: FREITAG, 16:00</b>	<b>BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND FREIE BEITRÄGE</b>	<b>SEITE</b>
12	JULIA MERRILL	Musical dislikes: Effects of liked and disliked music on psychophysiology	80
13	FRANZISKA OLBERTZ	Musik im Spiel: Ein Klassifizierungsansatz selbstbestimmter musikalischer Beschäftigungen in der frühen Kindheit	82
14	ELISABETH PAWELKE	Einstellungen von Gesangslehrkräften an Musikschulen zur Wichtigkeit anatomischer Begriffe im Vokalunterricht	84
15	SEMINARGRUPPE PLEASERECOG & JAN HEMMING	The pleasure of recognition	86
16	CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, GABRIEL FELLER, MIRIAM GRIEBAUM, JEANETTE KILICCI, NICOLE LOREK, INGRID SCHACHNER, SABRINA SCHMIDBAUER, YOKO YAMADA & MICHAEL OEHLER	Kikeriki, Miau, Wau Wau, I-Ah: Die empfundene Musikalität von Tierlauten	88
17	MARTIN RUPP, DANIEL ALLISON, CAMILLA GEISSELBRECHT, DORIAN KOMADINA, RAPHAEL FLECK, FELIX HOFER, KATHRIN PAUCZ & MARIK ROOS	Ein „praktischer“ Musikalitätstest? Musikalität messen an der Loop Station	90
18	LISA SCHÖN, NILS TÖPFER, ELISABETH JAKOB, MAREIKE C. HILLEBRAND, JO REICHERTZ, DOREEN ROTHER, LISETTE WEISE & GABRIELE WILZ	Sounds of difference: Entwicklung einer Typologie von Reaktionen auf individualisierte Musik bei Menschen mit Demenz	92
19	ANTON SCHREIBER, KILIAN SANDER & REINHARD KOPIEZ	Komponieren mit künstlicher Intelligenz: Melodievervollständigungen von Musikstudierenden der HMTMH im Vergleich mit den KIs <i>ChatGPT</i> und <i>Google Magenta</i>	94
20	TIM SCHÜSSLER, AGNES SCHIPANSKI & RICHARD VON GEORGI	Musikselektion im Alltag: Eine Replikationsstudie und faktorielle Neukonzeptualisierung der musikbezogenen Kontrollüberzeugung im deutschen Sprachraum	96
21	KATRIN STARCKE & RICHARD VON GEORGI	Emotionsregulation durch Musik: Das Iso-Prinzip	98

<b>NR.</b>	<b>POSTERSESSION I: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND FREIE BEITRÄGE</b>	<b>SEITE</b>
22	ALBERT STICKLER, ELIAS GREIL, SARAH DOMNANICH, YOKO YAMADA & CHRISTOPH REUTER Essen, Flüstern, Haareschneiden: ASMR Interaktionen mit und ohne Bildmaterial	100
23	FELIX C. THIESEN Un italiano vero...? Zum Einfluss kultureller und sprachlicher Stereotype auf die Wahrnehmung und Bewertung zweisprachiger Pop-Songs und ihrer Interpret:innen	102
24	FLORIAN WORSCHKECH, EDOARDO PASSAROTTO, OKU TAKANORI, ANDRÉ LEE & ECKART ALTENMÜLLER What does it take to play the piano: Cognitive contributions to the different stages of motor sequence learning	104
25	BETTINA ZEIDLER, LARA SPITZLEY, THERESA HALBRITTER, RICHARD PARNCUTT, PETER SCHNEIDER & ANNEMARIE SEITHER-PREISLER Auditiv-musikalische Wahrnehmungsprofile von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und therapeutische Implikationen	106
26	ANNETTE ZIEGENMEYER, ANDREAS HEYE & JULIA PETERS Lebenswelten hinter Gittern: Inhaltliche und konzeptionelle Überlegungen zum Forschungs- und Praxisprojekt „Auftakt“: Musikangebote für straffällig gewordene Jugendliche und Heranwachsende	108

<b>NR.</b>	<b>POSTERSESSION II: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND SONNTAG, 10:30 FREIE BEITRÄGE</b>	<b>SEITE</b>
27	SARAH AMBROS, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, CHRISTOPH REUTER, MICHAEL KUKA & RICHARD VON GEORGI Shapes, colors and emotional responses to electric car driving sounds in terms of personality	113
28	VERENA BUREN, ANNA MONSCHAU, DANIEL MÜLLENSIEFEN & FRANZISKA DEGÉ Entwicklung eines Kurzfragebogens zur Erfassung kindlicher Musikalität	115
29	VERONIKA BUSCH & SEBASTIAN WINKLER Wahrnehmung formaler Struktur in populärer Musik	117
30	ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI, CHRISTOPH REUTER & MICHAEL OEHLER Selbstähnlichkeit und Wiederholungen über sechs Jahrzehnte der Deutschen Charts	119
31	MAURÍCIO DO V. M. DA COSTA, TRAY MINH VOONG, MARLON REGENER, LUIZ W. P. BISCAINHO & MICHAEL OEHLER Effiziente numerische Approximation von kopfbezogenen Übertragungsfunktionen (HRTFs): Ein nichtlineares Frequenz-Sampling-Verfahren	121
32	FRANZISKA DEGÉ, VERENA BUREN & JOHANNA WILL Zusammenhänge zwischen dem musikalischen Selbstkonzept und dem akademischen Selbstkonzept bei 5- bis 7-jährigen Kindern	123
33	JOHANNA DOLL-LEE, ANDRÉ LEE, BERNHARD HASLINGER & ECKART ALTENMÜLLER Die Rolle der Gene: Beginn und Verlauf der Musikerdystonie nach Familienanamnese	125
34	MIRIAM EISINGER & DANIEL MÜLLENSIEFEN Entwicklung der Subjektiven Theorien über Musikalität bei Jugendlichen	127
35	GABRIEL FELLER & CHRISTOPH REUTER Warme blaue Sinustöne: Crossmodal Correspondences bei synthetischen Klängen	129
36	ROBIN HAKE, DANIEL MÜLLENSIEFEN & KAI SIEDENBURG Einflussfaktoren auf die Musikalische Szenenanalyse: Musikalische Vorerfahrung, Musikbezogene Fähigkeiten, Alter und Hörbeeinträchtigung	131

NR.	POSTERSESSION II: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND SONNTAG, 10:30 FREIE BEITRÄGE	SEITE
37	ANN-KRISTIN HERGET, MARTIN TRÖNDLE, MELANIE WALDFUHRMANN, WOLFGANG TSCHACHER & HAUKE EGERMANN „I'll be watching you“: Software-basierte Analyse von Gesichtsausdrücken zur Vorhersage musik-induzierter Emotionen bei klassischen Konzerten	133
38	MAREN HOCHGESAND & HAUKE EGERMANN Entrainment im Livekonzert: Eine explorative Studie zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Bewegungsentrainment, sozialem Erleben und prosozialem Verhalten in einem ökologisch validen Setting	135
39	JESPER HOHAGEN, ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK & CLAUDIA SPAHN Was sollen wir fokussieren? Eine theoretische Diskussion über Aufmerksamkeitsinstruktionen beim Üben und Aufführen von Musik	137
40	ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK, JESPER HOHAGEN, CLEMENS WÖLLNER & CLAUDIA SPAHN Untersuchung von Kommunikationsprozessen mittels Eye-Tracking bei Musizierenden eines Streichquartetts in Probe- und Konzertsituation	139
41	ANDRÉ LEE, CHRISTOS IOANNOU & ECKART ALTENMÜLLER Üben über die Schmerzgrenze: Auftreten, Angstaspekte, Therapie und Prognose von spielbedingten Schmerzen bei Musikstudierenden	141
42	TIM LOEPHTHIE, BERNHARD LEIPOLD, BARBARA LOIDL & CHRISTINA SAALWIRTH Längsschnittliche Zusammenhänge zwischen musikalischer Emotionsregulation, Coping und erlebtem Stress	143
43	MIGUEL JOHANN MACHULLA & ANN-KRISTIN HERGET Changing Tunes, Changing Attitudes? Hintergrundmusik, Bildgebung und Voreinstellungen als Einflussfaktoren der Umweltkommunikation mittels Kurzdokumentationen	145
44	SOPHIE TSAMBIKA MEIER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & MICHAEL OEHLER Die Beeinflussung des klassischen Gesangs durch den Menstruationszyklus: Ein Vergleich von Selbstwahrnehmung, körperlichen Reaktionen und akustischen Messungen	147
45	JÖRG MÜHLHANS, MARKUS FORAMITTI & BEATE-MARIA POMBERGER Der Klang der Vergangenheit in der Wahrnehmung der Gegenwart	149

NR.	POSTERSESSION II: BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA UND SONNTAG, 10:30 FREIE BEITRÄGE	SEITE
46	JÖRG MÜHLHANS & EFTROPIOS KARAGKIOZIS Deadalus keeps dancing: Finding regional differences and variations between dancers of traditional greek dances with motion capture	151
47	HANNA MÜTZE, VERONIKA BUSCH & FRIEDRICH PLATZ Der Erwerb tonalen Regelwissens bei Fünftklässlern: Der Einfluss expliziter und impliziter Lernformen.	153
48	CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI, MARIK ROOS, SARAH AMBROS, JÖRG JEWANSKI, MATTHIAS EDER, JÖRG MÜHLHANS, FELIX KLOOSS, DIJANA POPOVIĆ, VERONIKA WEBER, MATTHIAS BERTSCH & MICHAEL OEHLER Die unerträgliche Lästigkeit des Hahns	155
49	DANIEL RÖHRS, KILIAN SANDER & REINHARD KOPIEZ Keine Auswirkungen der Musikabstinenz auf die Gesundheit: Eine Replikation der Studie von Starcke et al. (2022)	157
50	CLARA SCHEER, JOSHUA BERGAMIN, CHRISTOPH REUTER & ANJA XIAOXING CUI Being and feeling in sync: Physiological and psychological synchrony in free-improvising duos	159
51	SEBASTIAN SILAS & KLAUS FRIELER The <i>musicassessr</i> ecosystem: Record, measure, score and present feedback about musical production behaviour in real-time, supported by psychometric models.	161
52	PHILIPP STEURER & CHRISTOPH REUTER Mich heilen sogar die Sterne! Persönlichkeitsauswirkungen auf den Glauben an Stimmgabelheilung und Pseudoscience	163
53	JOHANNES TRESS & CLEMENS WÖLLNER Musik im Operationssaal: Eine Klangvergleichsstudie	165
54	CHRISTIAN WALK, ISABELL BÖTSCH & RICHARD VON GEORGI Selbst- und Fremdbild von Fans und Musiker:innen unterschiedlicher Genres im Vergleich	167
55	OLIVER WIECZOREK, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & CHRISTOPH REUTER The Sound of Science: Klangliche Parameter der Außendarstellung von US-Universitäten in PR-Videos auf YouTube	169
56	CLEMENS WÖLLNER & GEOFF McDONALD Prototypikalität und Kontrastwahrnehmung bei Sinfoniesätzen	171

E-Mail-Adressen der Erstautor*innen	173
Beiträge alphabetisch nach Erstautor*in	175
Doktorand*innen-Workshop	183
Beitrittserklärung	185

## „MUSIC PSYCHOLOGY'S FAVORITES“

Programm für das Fest-Konzert am Fr., d. 8.9.2023, 18:00-19:00

Ort: Richard Jakoby Saal

Konzept und Moderation: Prof. Dr. Reinhard Kopiez & Prof. Dr. Raphael D. Thöne

Musikalische Leitung: Prof. Dr. Raphael D. Thöne

### ZUM KONZEPT DES KONZERTS

In der musikpsychologischen Forschung werden häufig Musikstücke in Experimenten verwendet oder in Surveys ermittelt, welche dadurch eine gewisse Prominenz erreichen und zu einer Kanonisierung von „Forschungsmusik“ beitragen. Für das Festkonzert wurde aus der Vielzahl dieser Stücke aus der Forschung der letzten 30 Jahre eine subjektive Auswahl getroffen. Intention dieses Konzerts ist es, in einem künstlerisch-wissenschaftlichen Projekt und in Zusammenarbeit mit Studierenden der Arrangierkurse von Prof. Dr. Raphael Thöne von der HMTMH, vier dieser Stücke als Ausgangspunkte für ein kreatives musikalisches „weiter/anders Denken“ zu verwenden. Die musikalischen Zitate bleiben hierbei erkennbar, werden aber in die Instrumentationsästhetik von Kurt Weill eingebettet. Mit den neuen klanglichen Annäherungen sollen die kreativen Potentiale eines häufig stark kanonisierten Stimulus-Repertoires aufgezeigt werden. Die Auswahl der Stücke und die Bezüge zu den jeweiligen wissenschaftlichen Studien begründet sich wie folgt:

Friedrich Gattermann nähert sich in seinem Arrangement *Psychology of Groove* der ersten Position („Superstition“ von Stevie Wonder) und der letzten Position („Hymn for Jaco“ von Adrian Legg) auf der „Top-100-Liste der groovigsten Stücke“ von Janata et al. (2012) an, um den Einfluss des Arrangements und der Performance auf den Groove-Eindruck zu erkunden.

Jonas Mohr verwendet in seinem Arrangement *Gordon's Knot* einzelne Stimuli aus Edwin Gordons Musikalitätstest *Advanced Measures of Music Audiation* (Gordon, 1989). Obwohl die psychometrische Qualität der Stimuli mittlerweile als nicht mehr zeitgemäß gilt, wird die musikalische Qualität der Testbeispiele leicht übersehen. Vielleicht wird Edwin Gordon, der selber als Jazz-Bassist aktiv war, mit der musikalischen Verwendung dieser Test-Materialien ganz neue Spuren in der Geschichte der Musikpsychologie hinterlassen.

Simon Asmus widmet sich in seinem Arrangement *Reminiscences of Chopin* der Chopin-Etüde für Klavier op. 10 Nr. 3, welche durch den Vergleich von 115 Aufnahmen in der Studie von Bruno Repp (1998) Bekanntheit erreichte. In seinem musikalischen Ansatz werden auf die fünf Anfangstakte verschiedene kompositorische Techniken angewendet.

Dayanera Alipour erkundet in ihrem Arrangement *Rachmaninov Meets Ghibli*, den Anfang des 3. Satzes aus Rachmaninoffs 2. Sinfonie. Mit diesem Stück hat Rachmaninov einen Prototyp von Musik geschaffen hat, die bei vielen Hörer:innen Tränen

und Gänsehaut auslösen können (Sloboda, 1991). Die Klangästhetik des Arrangements bezieht sich auf die Filmmusik des japanischen Animationsstudios Ghibli, welches durch seinen übersteigerten filmmusikalischen Wohlklang bekannt wurde. Pointiert formuliert könnte man diesen Versuch als „Rachmaninov<sup>10</sup>“ bezeichnen.

FRIEDRICH GATTERMANN

*PSYCHOLOGY OF GROOVE*

Kompositorische Referenzen:

(a) Stevie Wonder – *Superstition* (1972),

(b) Adrian Legg – *Hymn for Jaco* (1999)

Literaturreferenzen:

(a) Janata, P., Tomic, S. T., & Haberman, J. (2012). Sensorimotor coupling in music and the psychology of the groove. *Journal of Experimental Psychology: General*, 14(1), 54-75. <https://doi.org/10.1037/a0024208>

(b) Senn, O. et al. (2020). Experience of groove questionnaire: Instrument development and initial validation. *Music Perception*, 38(1), 46-65. <https://doi.org/10.1525/MP.2020.38.1.46>

JONAS MOHR

*GORDON'S KNOT*

Kompositorische Referenz:

Gordon, E. E. (1989). *Manual for the Advanced Measures of Music Audiation*. G. I. A. Publications.

Literaturreferenzen:

(a) Law, L. N., & Zentner, M. (2012). Assessing musical abilities objectively: Construction and validation of the profile of music perception skills. *PLoS One*, 7(12), e52508. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052508>,

(b) Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., Stewart, L., & Snyder, J. (2014). The musicality of non-musicians: An index for assessing musical sophistication in the general population. *PLoS One*, 9(2), e89642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089642>,

(c) Platz, F., Kopiez, R., Lehmann, A. C., & Wolf, A. (2022). Measuring audiation or tonal memory? Evaluation of the discriminant validity of Edwin E. Gordon's "Advanced Measures of Music Audiation". *Music & Science*, 5, 1-16. <https://doi.org/10.1177/20592043221105270>



SIMON ASMUS

*REMINISCENCES OF CHOPIN*

Kompositorische Referenz:

Frédéric Chopin: *Etüde in E-Dur*, op. 10 Nr. 3, (T. 1-5)

Literaturreferenzen:

(a) Repp, B. H. (1998). A microcosm of musical expression: I. Quantitative analysis of pianists' timing in the initial measure of Chopin's Etude in E major. *Journal of the Acoustical Society of America*, 104(2, Pt. 1), 1085-1100. <https://doi.org/10.1121/1.423325>,

(b) Langner, J., & Goebel, W. (2003). Visualizing expressive performance in tempo-loudness space. *Computer Music Journal*, 27(4), 69-83. <https://www.muse.jhu.edu/article/49612>, (<http://iwk.mdw.ac.at/goebl/animations.html>)

DAYANERA ALIPOUR

*RACHMANINOV MEETS GHIBLI*

Kompositorische Referenz:

Sergei Rachmaninov: *Sinfonie Nr. 2 in E-Moll*, op. 27, 3. Satz, T. 1-4

Literaturreferenz:

Sloboda, J. A. (1991). Music structure and emotional response: Some empirical findings. *Psychology of Music*, 19(2), 110-120. <https://doi.org/10.1177/0305735691192002>

**Besetzung**

Ayda Kadkhoda	Flöte
Janna Friedrich	Altsaxophon
Jonas Mohr	Klavier/Harmonium
Dayanera Alipour	Klavier/Harmonium
Ludwig Berner	Kontrabass
Frederik de Vries	Posaune
Pascal Ritter	Gitarre
Leonhard Weber	Perkussion/Schlagwerk



# *VORTRÄGE*

*8.–10. SEPTEMBER 2023*



MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER

*Hochschule für Musik Freiburg*

## Strukturen und Mechanismen von Erfahrungen des mobilen Musikhörens

### Hintergrund

Unterwegs Musik zu hören ist eine weit verbreitete Musikaktivität im Alltag. Mobile Musikhörer/-innen nutzen Musik dabei vor allem zur Selbstregulation (z.B. Emotionen und Stimmungen) sowie zur Regulation der Umwelteindrücke, in deren Rahmen die Umgebung häufig ausgeblendet oder modifiziert wird (Bull, 2000; Schurig, 2019). Die überwiegend qualitativen Studien (z.B. Simun, 2009) lassen kaum generalisierbare Rückschlüsse über Strukturen und zugrunde liegende Mechanismen mobiler Musikhörerfahrungen zu. Zur Bearbeitung dieser Forschungslücke werden die Hörerfahrungen beim mobilen Musikhören anhand von zwei Studien quantitativ analysiert.

### Studie 1

Die erste Studie hatte zum Ziel, Erkenntnisse zu Funktionen (z. B. Stimmungsregulation, Ausblenden der Umgebung) und Effekten (z. B. veränderte Stimmung, Bezugsverlust zum Hier und Jetzt) des mobilen Musikhörens zu untersuchen und zu strukturieren (Kuch & Wöllner, 2021). Basierend auf vorheriger Forschung wurde ein Online-Fragebogen konzipiert, der 26 Items umfasste und die Breite möglicher mobiler Hörerfahrungen abbildet. An der Studie nahmen 181 mobile Musikhörer/-innen teil (Gesamtstichprobe:  $N = 203$ ). Eine Hauptkomponentenanalyse (Oblimin-Rotation) führte zu fünf Dimensionen (in absteigender Reihenfolge der mittleren

Bewertungen): (1) Ablenkung und Zeitvertreib, (2) Mood Management, (3) Soziale Abkapselung und Selbstfokus, (4) Absorption und Ästhetisierung sowie (5) Auditive Untermalung. Die Dimensionen 1–4 korrelieren auf einem niedrigen bis mittleren Level ( $r \geq .18$ ) und verweisen auf eine mehrdimensionale Wirkungsweise des mobilen Musikhörens.

### Studie 2

In einer weiteren Studie wurden psychologische Prozesse und Mechanismen einer veränderten Umweltwahrnehmung untersucht. Der Fokus lag auf den zwei wesentlichen Wahrnehmungsprozessen, die Umwelt auszublenden und zu modifizieren, und deren Zusammenhänge mit weiteren Faktoren. Anhand eines offenen Online-Fragebogens wurden Beschreibungen der erlebten Wahrnehmungsveränderung erhoben ( $N = 112$ ). Mittels qualitativer Inhaltsanalyse wurden sechs Hauptkategorien induktiv gebildet: (1) Veränderter Aufmerksamkeitsfokus, (2) Veränderte Umweltwahrnehmung und Selbsterfahrung, (3) Affektregulation, (4) Musikalische Eigenschaften, (5) Situativer Kontext, und (6) Verhaltensänderungen. Die anschließende Assoziationsanalyse (Agrawal et al., 1993; Faasch et al., 2022) zur Untersuchung kategorialer Zusammenhänge offenbarte charakteristische Muster für beide Wahrnehmungsprozesse. Auf semantischer Ebene wurden zudem Hinweise zu Antezedenzen der mobilen Musikrezeption gefunden. Ein zentrales

Ergebnis der Studie ist dabei, dass eine modifizierte Umweltwahrnehmung durch das Musikhören (z. B. Umgebung erscheint fröhlicher) stark von der Musikauswahl abhängt und von positiver Musik begünstigt wird. Das Bedürfnis zur Verschiebung des Aufmerksamkeitsfokus hingegen tritt vor allem in negativen Situationen auf, beispielsweise in überfüllten U- und S-Bahnen, um die unmittelbare Umgebung auszublenden. Eine Verbesserung der Stimmung ist mit beiden Wahrnehmungsprozessen assoziiert, die sich hinsichtlich der Effektfolgen jedoch unterscheiden können.

#### Diskussion

Die erste Studie offenbarte fünf zugrunde liegende Dimensionen, die neben affektiven, kognitiven und sozialen Musikfunktionen und -effekten auch eine eher unbeteiligte Musikknutzung im mobilen Kontext zeigen. Die zweite Studie liefert weitere Einblicke in die Struktur mobiler Musikhörerfahrungen durch die Identifikation relevanter Muster und führte zu einem Modell, das den situativen Kontext, die Eigenschaften der gehörten Musik, deren Einfluss auf Emotionen und Stimmungen sowie verhaltensbezogene Auswirkungen in Bezug auf eine veränderte Umweltwahrnehmung darstellt. Durch beide Studien wurde deutlich, dass mehrere psychologische Funktionen und Effekte interagieren und situationsbezogene, stimmungsbezogene sowie musikalische Eigenschaften zu unterschiedlichen Auswirkungen des mobilen Musikhörens führen können, die über eher eindimensionale Darstellungen wie Abkapselung oder Emotionsregulation hinausgehen.

Stichworte: Mobiles Musikhören, Funktionen, Effekte, Umweltwahrnehmung

#### Literatur

- Agrawal, R., Imieliński, T., & Swami, A. (1993). *Mining association rules between sets of items in large databases*. Paper presented at the Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD international conference on Management of data, Washington, D.C., USA.
- Bull, M. (2000). *Sounding Out the City: Personal Stereos and the Management of Everyday Life*. Berg.
- Faasch, F., Kuch, M. & Wöllner, C. (2022). Die Generalpause: Journalistische Berichterstattung über Musik und Zeitwahrnehmung während des ersten Covid-19-bedingten Lockdowns in Deutschland. In R. Kopiez (Hrsg.), *Jahrbuch Musikpsychologie: Musikpsychologie – Empirische Forschungen – Ästhetische Experimente* (Bd. 31), Artikel e135. Waxmann.
- Kuch, M. & Wöllner, C. (2021). On the move: Principal components of the functions and experiences of mobile music listening. *Music & Science*, 4.
- Schurig, E. (2019). *Two sides of the same coin: Opinions and choices of users and non-users related to mobile music listening* [Dissertation, University of Exeter]. Open Research Exeter.
- Simun, M. (2009). My music, my world: Using the MP3 player to shape experience in London. *New Media & Society*, 11(6), 921–941.

TRISTAN EISSING

*Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*

## „Mal wieder die alte Musik hören“: Wenn Musik die Abstinenz von Menschen mit einer substanzgebundenen Suchterkrankung gefährdet

### Hintergrund

Das Hören von Musik kann bei Menschen mit einer substanzgebundenen Suchterkrankung personenabhängig Verlangen nach Substanzkonsum auslösen. Dieses Risikopotential ist im Gegensatz zu den suchttherapieunterstützenden Effekten von Musik kaum erforscht. In Fachliteratur zu Musik(-therapie) als Therapiemittel für Menschen mit Suchterkrankung wird bisweilen auf das Risikopotential von Musik verwiesen, ohne dieses näher auszuführen (Dijkstra & Hakvoort, 2010). Zwar ist durch wenige internationale Studien bekannt, dass Musik ein Risikopotential innewohnt (Silverman et al., 2023), kaum aber inwiefern welche Musik individuell oder kollektiv risikoreich sein kann. Bekannte Faktoren sind beispielsweise die Sozialisierung, das soziale Umfeld, die Persönlichkeit, der Musikgeschmack, das Wecken von (negativen) Emotionen und Erinnerungen, Konditionierung etc. Nicht für alle Betroffenen birgt die gleiche Musik(-richtung) ein Risikopotential (Horesh 2006, 2010; Dingle et al. 2015). Verschiedene quantitative Studien zeigen, dass es Zusammenhänge von bestimmten Musikrichtungen und Substanzkategorien gibt (Mulder et al. 2010). Außerdem können substanzkonnotierte Musikstücke individuell risikoreich sein (Short & Dingle, 2016). Jedoch ist Betroffenen das individuelle Risikopotential von Musik für sie nicht immer bewusst (Ree 2016).

### Fragestellung

Die übergeordnete Forschungsfrage erörtert, inwiefern von Musik ein (therapeutisch) relevantes Risikopotential ausgeht. Dazu wird erforscht, welche Faktoren Musik (im Alltag) individuell und statistisch zu einem Risikofaktor machen können und wie Musik vor und nach einer Therapie konsumiert und konnotiert wird.

### Methode

Der explorativen Studie liegen leitfadengestützte Experten- ( $n = 13$ ) und themenzentrierte Gruppeninterviews ( $n = 5$ ,  $n = 38$ ) mit Betroffenen zugrunde. Alle Befragten waren Einrichtungsklienten oder Selbsthilfegruppenmitglieder. Die Interviewanalyse erfolgte mit der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018).

### Ergebnisse

Musik scheint ein mittleres Risikopotential zu besitzen, das bemerkt oder unbemerkt, direkt oder häufiger indirekt Verlangen hervorrufen kann. Für Konsumenten verschiedener Substanzen ist unterschiedliche Musik risikoreich; z. B. Hardtekk für Crystal Meth-Konsumenten oder bestimmte Raptexte für Cannabis-konsumenten. Das individuelle Risiko durch Musik wird von den Experten schwächer eingestuft als von den Betroffenen. Rückfällig gewordene Betroffene bewerten das Risikopotential von

Musik als größer und differenzierter als erstmals therapierte Betroffene. Mehrere Aspekte machen Musik zu einem Risikofaktor. Beispielsweise kann eine Konditionierung aufgrund gleichzeitigen Konsums von Substanz(en) und Musikstück(en) stattgefunden haben. Weiterhin gibt es Betroffene, die noch nicht bereit sind, sich von „ihrer“ Subkultur zu trennen, zu der eine bestimmte Musik dazugehört und für die Musik ein Ausdruck von Identität ist. Insbesondere kann Musik Emotionen und Erinnerungen hervorrufen, die nur durch Substanzkonsum ausgehalten oder verdrängt werden können. Musik besitzt außerdem die Eigenschaft, sich „einschleichen“ zu können. Betroffene bemerken anders als beispielsweise bei visuellen Reizen nicht unmittelbar, dass Musik etwas in ihnen auslöst. Zwar ist Musik selten als hauptsächlicher Risikofaktor benannt worden, aber in Kombination mit anderen Rückfallfaktoren kann Musik der sprichwörtliche letzte Tropfen sein. Andererseits kann Musik das Fass schon bedeutend füllen, so dass ein anderer Reiz ausreicht, um Verlangen oder gar einen Rückfall herbeizuführen. Vorhandene Kapazitäten reichen dann nicht mehr aus und Bewältigungsmechanismen greifen nicht mehr.

#### Schlussfolgerung

Aus dem jeweiligen Umgang mit Musik ergibt sich für die therapeutische Behandlung die Notwendigkeit, Musik als Risikofaktor zu besprechen und Betroffenen ihr jeweils individuelles Risikopotential bewusst zu machen. So könnten Betroffene früher erkennen, welche Musik was in ihnen auslösen kann und einen adäquaten Umgang damit finden.

Stichworte: Substanzsucht, Risiko, Verlangen, Emotionen, Hörgewohnheiten

#### Literatur

Dijkstra, I.T.F. & Hakvoort, L.G. (2010). How to deal music? Enhancing coping strategies in music therapy with clients suffering from addiction problems. In D. Aldridge & J. Fachner (Eds.), *Music Therapy and Addictions*, (pp. 88–102). Jessica Kingsley Publishers.

Horesh, T. (2006). Music Is My Whole Life: The many meanings of music in addicts' lives. *Music Therapy Today VII(2)*, 297–317.

Horesh, T. (2010). Drug addicts and their music. A story of a complex relationship. In D. Aldridge & J. Fachner (Eds.), *Music Therapy and Addictions*, (pp. 57–74). Jessica Kingsley Publishers.

Mulder, J., ter Bogt, T. F., Raaijmakers, Q. A., Nic Gabhainn, S., Monshouwer, K., & Vollebergh, W. A. (2010). Is it the music? Peer substance use as a mediator of the link between music preferences and adolescent substance use. *J Adolesc*, 33(3), 387-394.

Ree, Maartje van de (2016). *Music as a Trigger for Craving. Exploring the Phenomenon and Possible Music Therapy Approaches from a Client and Music Therapist Perspective*. [Master's Thesis. University of Jyväskylä].



MAREIKE HILLEBRAND, LISETTE WEISE, ELISABETH JAKOB & GABRIELE WILZ

*Friedrich-Schiller-Universität Jena*

## Musik statt Psychopharmaka: Effekte von Lieblingsmusik als nicht-pharmakologische Intervention für Menschen mit Demenz in Pflegeheimen

### Hintergrund

Angesichts hoher und steigender Prävalenzraten von Demenzerkrankungen besteht ein zunehmender Bedarf an kostengünstigen, wohltuenden und aktivierenden Aktivitäten für Menschen, die mit dieser Erkrankung leben (Weise et al., 2018). Eine vielversprechende Intervention stellt das Hören von individualisierter Musik dar, welche vertraut und mit positiven Emotionen und Erinnerungen verbunden ist. Allerdings ist die empirische Evidenz zu diesem Interventionsansatz aktuell heterogen und basiert auf Studien mit diversen methodischen Limitationen (z. B. kleine Stichproben, fehlende Randomisierung etc., s. Sousa et al., 2021). Daher war das Ziel dieser Arbeit die systematische Untersuchung der Wirksamkeit von individualisierter Musik als nicht-pharmakologische Intervention für Menschen mit Demenz in einer randomisiert kontrollierten Studie. Dabei sollte auch der bisher wenig betrachtete Aspekt der Akzeptanz und Implementierbarkeit beachtet werden.

### Methode

Es wurden sukzessive 118 Menschen mit Demenz (Alter:  $M = 84.12$  Jahre [ $SD = 7.00$  Jahre], 76% weiblich) aus fünf Pflegeheimen randomisiert einer Interventionsgruppe (IG) oder einer Kontrollgruppe (KG) zugewiesen.

Es wurden für die IG individuelle Playlisten erstellt, welche die Teilnehmenden über sechs Wochen an jedem zweiten Tag für jeweils 20 Minuten über Kopfhörer anhörten. Die KG erhielt die Regelversorgung in den Pflegeheimen. Die Durchführbarkeit und Akzeptanz der Intervention wurde im Rahmen von Fallkonferenzen mit dem beteiligten Pflegepersonal untersucht. Die Wirksamkeit der Intervention wurde multimethodal untersucht. Dabei wurden neben der Erreichung individueller Ziele im Rahmen des *Goal Attainment Scaling* (GAS) auch verschiedene Aspekte der Lebensqualität mittels standardisierter Fragebögen als Fremdbbericht durch die Bezugspflegekräfte zu vier Messzeitpunkten erfasst (zwei Baselinemessungen, Postmessung, 6-Wochen Follow-up). Unmittelbare Effekte der Musikintervention wurden mittels systematischer Verhaltensbeobachtung durch das Studienpersonal für jeweils eine Stunde zu drei Messzeitpunkten im Abstand von zwei Wochen untersucht. Ergänzend wurden physiologische Messungen (Cortisol und Alpha-Amylase im Speichel) an zwei der drei Verhaltensbeobachtungen im Abstand von sechs Wochen vorgenommen.

### Ergebnisse

Bezüglich der Implementierbarkeit und Akzeptanz fielen die Ergebnisse der Fallkonferenzen vielversprechend aus.

Bei 96.5% der Teilnehmenden konnte die Interventionsphase erfolgreich abgeschlossen werden. Die Fortführung der Intervention wurde von den Mitarbeiter:innen der Pflegeheime für die Mehrheit der Menschen mit Demenz empfohlen. Die Ergebnisse der individuellen Zielerreichung und der Verhaltensbeobachtung sprechen zudem für die Wirksamkeit des Interventionsansatzes. In der IG wurde nach dem sechswöchigen Interventionszeitraum häufiger die individuelle Zielerreichung durch die Pflegekräfte angegeben, als in der KG ( $d = 0.57$ ). In der Verhaltensbeobachtung zeigte sich im Vergleich zu der KG ein kurzfristiger Effekt der Intervention während des Musikhörens auf herausfordernde Verhaltensweisen ( $d = 0.48$ ). Bei Betrachtung der Daten zu langfristigen Effekten der Intervention mittels standardisierten Fragebögen zu verschiedenen Aspekten der Lebensqualität (z. B. Stimmung, Schlaf, Verhaltens- und psychische Symptome, soziale Partizipation) konnten allerdings keine Effekte der individualisierten Musikintervention festgestellt werden. Die physiologischen Messdaten konnten aufgrund eines hohen Drop-outs von über 70% nicht quantitativ ausgewertet werden.

## Diskussion & Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass individualisierte Musik eine einfach anwendbare und sprachunabhängige Intervention für Menschen mit Demenz in Pflegeheimen darstellt. Weiterführende Analysen zur Langfristigkeit der Effekte sind noch vorzunehmen sowie Untersuchungen zur Umsetzbarkeit in alternativen Settings (z. B. in der Häuslichkeit).

Stichworte: Musikmedizin, Wirksamkeit, Implementierung, Musikhören als Intervention

## Literatur

Sousa, L., Neves, M.J., Moura, B., Schneider, J., & Fernandes, L. (2021). Music-based interventions for people living with dementia, targeting behavioral and psychological symptoms: A scoping review. *Int J Geriatr Psychiatry*, *36*(11), 1664–1690. doi: 10.1002/gps.5568

Weise, L., Jakob, E., Töpfer, N., & Wilz, G. (2018). Study protocol: individualized music for people with dementia - improvement of quality of life and social participation for people with dementia in institutional care. *BMC Geriatr*, *313*. doi: 10.1186/s12877-018-1000-3

MARTIN KREUZER, MELANIE WALD-FUHRMANN, CHRISTIAN WEINING,  
MARTIN TRÖNDLE & HAUKE EGERMANN

*Technische Universität Dortmund*

## Die Erfahrung westlicher, klassischer Konzerte in verschiedenen Modi von „Liveness“: Ein Vergleich von Konzerterfahrungen in physikalischer Co-Präsenz von Musizierenden und Publikum mit digitalen Konzert-Streams

### Hintergrund

Schon vor der COVID-19 Pandemie war allgemein bekannt, dass ein „Live“-Konzert nicht mehr unbedingt die physische und simultane Anwesenheit von Musizierenden und Publikum am gleichen Ort voraussetzt. Doch wie wird die Konzerterfahrung durch verschiedene, und mitunter durch neue Technologien ermöglichte, Raum-Zeit-Verhältnisse beeinflusst? Aktuelle Konzertformate bieten eine große Breite von Szenarios verschiedener Konstellationen räumlicher bzw. körperlicher Co-Präsenz in Bezug zur Zeitdimension („Liveness“-Modi). Konstituierende Elemente der Liveness und der Live-Erfahrung wurden u. a. hermeneutisch von Philipp Auslander (2022) identifiziert und diskutiert. Darüber hinaus argumentieren Matthew Reason und Anja Mølle Lindelof (2017), dass die erlebte Liveness von der Qualität der Begegnung zwischen Publikum und Musizierenden abhängt. Dieses Verhältnis wird wiederum von der situativen Rahmung des Konzertformats beeinflusst (Wald-Fuhrmann et al., 2021). In der vorliegenden Studie werden mittels empirischer Methoden zwei Szenarien-Gegenpole von Liveness im entsprechenden Konzertformat (Co-Präsenz vs. digital-stream Konzert) komparativ im Hinblick auf das Konzerterleben betrachtet.

### Ziel

Das wesentliche Ziel dieser Studie ist, erhobene Daten zum Konzerterleben in den beiden beschriebenen Szenarien im Hinblick auf vor allem folgende Fragen zu analysieren: Unterscheiden sich Konzerte in physikalischer Co-Präsenz im Konzerterleben von ihrer digital-stream-Version? Wenn ja – wie?

### Methode

Eine Gesamtstichprobe von  $N = 1133$  Proband\*innen erlebte entweder eins von verschiedenen Live-Konzerten im Modus der physikalischen Co-Präsenz ( $n = 729$ ) oder einen Konzert-Stream zu Hause auf einem eigenen Wiedergabegerät nach Wahl ( $n = 404$ ). Das Konzertprogramm (65–75 min., Streichquintette von Beethoven, Dean und Brahms) sowie die Ensembles (professionelles Streichquintett und Newcomer) blieben in beiden Formaten jeweils quasi unverändert. Vor und nach den Konzerten wurden Fragebogendaten erfasst. Die Item-Batterien fragten unter anderem nach Motiven eines Konzertbesuchs, der Erwartungshaltung an ein Konzert sowie nach verschiedenen Aspekten des Konzerterlebens.

### Ergebnisse

Die einzelnen Konzerterlebnisdimensionen *Appreciation* (u. a. Bewertung der

Musiker\*innen, der Interpretation...), *Immersion* (u. a. Verbindung zur Musik, Konzentration...), *Intellectual Stimulation* (u. a. Konfrontation mit neuen Impressionen...) und *Social* (u.a. Gemeinsamkeit, Treffen anderer Konzertgänger\*innen...) wurden zwischen Co-Präsenz- und Stream-Konzert mittels MANOVA verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Konzerte in physikalischer Co-Präsenz in allen Dimensionen außer *Appreciation* signifikant intensiver erlebt wurden, aber nur die *Social*-Dimension dabei einen starken Effekt aufweist, während die Effekte für die anderen Dimensionen gering sind. Die Analyse wurde unter Berücksichtigung von dimensionsentsprechenden Motivationsgruppen weiter vertieft. Dazu wurden Motivationsarten aus Erwartungshaltungen an das jeweilige Konzert und nach Vorlieben für verschiedene Konzertereignisse extrahiert, anhand derer dann via Median-Split zwei Motivationsgruppen (niedrig- und hochmotiviert) klassifiziert wurden. Ein signifikanter Interaktionseffekt mit geringer Stärke lag diesbezüglich für die Social-Dimension vor. Die hochmotivierte Gruppe reagiert stärker auf den Konzertformatunterschied und hebt sich in Co-Präsenz mehr von der niedrig motivierten Gruppe ab als bei den digitalen Konzerten.

## Fazit

Diese ist eine der ersten Studien überhaupt, die empirisch-vergleichend mit einer großen Stichprobe Unterschiede im Erleben von Konzerten in physikalischer Co-Präsenz versus digitaler Streams belegt. Damit liefert sie u. a. wichtige Anhaltspunkte im Hinblick auf die Zukunft und Attraktivität des klassischen Konzerts. Sie legt nahe, dass vor allem die soziale Komponente eines Konzerts in Co-Präsenz ein wichtiges Kriterium für die Besucher\*innen ist und in Konzert-Streams nicht gleichwertig erlebbar ist.

Stichworte: Konzerterfahrung, Konzert-Streams, Co-Präsenz versus digital, Liveness, Konzertformate

## Literatur

Auslander, P. (2022). *Liveness. Performance in a Mediatized Culture* (3rd Edition). Routledge. doi: 10.4324/9781003031314

Reason, M. & Lindelof, A. M. (Eds.) (2017). *Experiencing Liveness in Contemporary Performance. Interdisciplinary Perspectives*. Routledge.

Wald-Fuhrmann, M., Egermann, H., Czepiel, A., O'Neill, K., Weining, C., Meier, D., Tschacher, W., Uhde, F., Toelle, J., & Tröndle, M. (2021). Music listening in classical concerts: Theory, literature review, and research program. *Frontiers in Psychology, 12*,638783. doi: 10.3389/fpsyg.2021.638783

EVA SCHURIG

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

Kann die „auditory bubble“ gemessen werden?

Wie Musikhören die persönliche Distanzzone beeinflusst

## Theoretischer Hintergrund und Ziele

Die Persönliche Distanzzone ist eine Zone um ein Individuum, die eine andere Person nicht übertreten darf (Holo-han, 1982, S. 275). Sie dient dazu, Interaktionen mit anderen Menschen zu regulieren und den erwünschten Grad an Privatsphäre zu erhalten (Altman, 1975, S. 54). Im Zusammenhang mit mobilem Musikhören (über Kopfhörer unterwegs) zeigen Forschungsergebnisse, dass Menschen Musik nutzen, um sich wohler zu fühlen, wenn Menschen im Gedränge dichter herankommen (z. B. Bull, 2000). Durch das Musikhören bilden sie einen imaginären Raum um sich, der von anderen nicht betreten werden kann und auch die Funktion hat, die Abstände zu und Interaktionen mit anderen Menschen zu regulieren (z. B. Sommer, 1969). Die Fragen, denen diese Studie nachgegangen ist, lauten daher: Wie beeinflusst Musikhören über Kopfhörer die persönliche Distanzzone? Und gibt es Unterschiede zwischen verschiedenen Kopfhörerarten? Welche anderen Faktoren beeinflussen die Größe der persönlichen Distanzzone?

## Methode

30 Teilnehmer\*innen (Alter  $M = 34,6$ ;  $SD = 15,4$ ; 11 männlich, 19 weiblich) nahmen einzeln an der Studie teil. Sie standen auf der Stelle, während ein Mitarbeiter oder eine Mitarbeiterin auf sie zu

kam. Dabei sollten sich die Teilnehmer\*innen vorstellen, in der Stadt von einer fremden Person angesprochen zu werden und „Stop“ sagen, wenn ein idealer Gesprächsabstand (persönliche Distanz – Hall, 1966, S. 119ff.) erreicht ist, und dann nochmal „Stop“ sagen, wenn die Person nicht noch näherkommen sollte (intime Distanz – *ibid.*, S. 117ff.). Jede/r Teilnehmer\*in durchlief dabei 3 Konditionen: Ohne Musik (immer zuerst), mit Overear-Kopfhörern (OEK) und mit Knochenleitungskopfhörern (KLK) (Reihenfolge abwechselnd), alle Messungen wurden dreimal wiederholt und die Musikauswahl wurde den Teilnehmer\*innen überlassen. Die Studie fand unter Corona-Bedingungen statt, d. h. alle haben sich vorher getestet und die Mitarbeiter trugen eine Maske.

## Ergebnisse und Fazit

Die Berechnungen ergaben, dass das Musikhören einen Einfluss auf die Abstände hat: wenn Musik über Kopfhörer gehört wird (egal welche), dann sind die idealen Gesprächsabstände geringer (OEK:  $M = 1,04$ ,  $SD = 0,47$ ; KLK:  $M = 1,13$ ,  $SD = 0,56$ ; ohne:  $M = 1,26$ ,  $SD = 0,59$ ), während die intime Distanz nur bei den Overear-Kopfhörern signifikant geringer ist (OEK:  $M = 0,51$ ,  $SD = 0,26$ ; ohne:  $M = 0,61$ ,  $SD = 0,28$ ). Außer der Musik haben sich keine weiteren Einflussfaktoren gefunden.

Die Ergebnisse bestätigen die einzige bisherige Studie zur persönlichen Distanzzone und Musik, wo herausgefunden wurde, dass mit positiver Musik über Kopfhörer weniger Abstand zwischen Menschen nötig ist (Tajadura-Jiminez et al., 2011). Sie zeigen, dass das Musikhören und teilweise auch die Art der Kopfhörer einen messbaren Einfluss auf die persönliche Distanzzone hat und es daher nicht nur ein subjektiver Eindruck der mobilen Musikhörer\*innen ist. In der vorliegenden Studie wurde außerdem herausgefunden, dass es wichtig ist, dass die Musik den Musikpräferenzen der Hörer\*innen entspricht – wie sie es unterwegs in Menschenmengen auch tut. Die durch Musik verkleinerte persönliche Distanzzone kann z. B. durch Ablenkung von unangenehmen Situationen und durch die Konzentration auf positive Stimuli (Musik) erklärt werden. Daraus, dass Knochenleitungskopfhörer auch für geringere Gesprächsabstände sorgen, kann gefolgert werden, dass das Abdecken der Ohren nur bedingt Einfluss hat – und zwar nur dann, wenn die andere Person sehr nah kommt und es somit unangenehm wird.

Stichworte: mobiles Musikhören, persönliche Distanzzone, Musikpräferenzen, Kopfhörer, Knochenleitungskopfhörer

#### Literatur

Altman, I. (1975). *The Environment and Social Behavior: Privacy, Personal Space, Territory, Crowding*. Brooks/Cole Publishing Company.

Bull, M. (2000). *Sounding Out the City: Personal Stereos and the Management of Everyday Life*. Berg.

Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension*. Doubleday.

Holahan, C. J. (1982). *Environmental Psychology*. Random House.

Sommer, R. (1969). *Personal Space: The Behavioral Basis of Design*. Prentice Hall.

Tajadura-Jiménez, A., Pantelidou, G., Rebacz, P., Västfjäll, D., Tsakiris, M., & Serino, A. (2011). I-Space: The Effects of Emotional Valence and Source of Music on Interpersonal Distance. *PLoS ONE*, 6(10), 1–7. doi: 10.1371/journal.pone.0026083

CLAUDIA STIRNAT

*Staatliches Institut für Musikforschung Berlin*

## *Spotify*-Nutzer:innen und ihre Hörgewohnheiten: Eine explorative Online-Studie zum Streamingverhalten

Streaming bezeichnet die kontinuierliche Datenübertragung über das Internet und kann in Echtzeit oder On-Demand genutzt werden. Streamingdienste genießen eine steigende Beliebtheit, die deutsche Musikindustrie verzeichnete 2022 mit 1,6 Mrd. Euro den größten Umsatz mit Audio-Streaming (und weiteren digitalen Angeboten mit einem Anteil von 7%) mit einer weiter steigenden Tendenz (BMVI, 2023). Auch die zeitliche Nutzung hat in den letzten Jahren zugenommen und eine weitere Zunahme wird für die kommenden Jahre prognostiziert. Dem Bericht zufolge betrug beim Musikhören der Anteil an Premium-Audio-Streaming 24,7% in einer typischen Woche von insgesamt 21 Stunden in Deutschland. Ausgehend von der Nutzeranzahl hatte 2022 fast jede:r dritte Nutzer:in ein kostenpflichtiges Abo (31%). *Spotify* erwies sich als wichtigster Streamingdienst zum Musikhören in Deutschland (Kunst, 2023) und bei Jugendlichen im Alter von 12-19 Jahren (mpfs 2023).

Ein wichtiger Vorteil für *Spotify*-Premium-Nutzer:innen liegt darin, dass sie Playlists und einzelne Tracks auf ihre App herunterladen können und diese auch, ohne tatsächlich zu streamen, hören können. In der Frage, wieviel Datenmengen Streamingdienste durch die Datenübertragungen verursachen, ist auf Nutzer:innen-Seite daher zu unterscheiden, ob diese tatsächlich streamen oder offline hören. In bisherigen Nutzer-

studien ist nach aktueller Recherche allerdings lediglich nach der zeitlichen Dauer beim Streaming gefragt worden (BMVI, 2023; Schroeter, 2018; Lockardt & Thielen, 2023).

Daher stellte sich die Frage nach einer differenzierteren Nutzung beim (Musik-) Streaming am Beispiel von *Spotify*, dessen Dienst die Möglichkeit der Offline-Nutzung auf legale Weise bietet. Ziel der Studie war es, einen ersten Datensatz dazu zu sammeln, wie viele der teilnehmenden *Spotify*-Nutzer:innen ihre Playlists überhaupt wiederholt und nach dem Herunterladen offline anhören. Des Weiteren stellte sich die Frage nach einem möglichen Zusammenhang zwischen dem wiederholten Anhören von Playlists und dem offline-Rezipieren nach dem Herunterladen. Hierzu wurde ein nicht-standardisierter Fragebogen entworfen (Möhring & Schlütz, 2019), der in einer über *Limesurvey* durchgeführten online-Studie verwendet wurde.

Eine Auswahl an ausgewerteten Ergebnissen gibt folgendes Bild:

Von  $N = 227$  vollständig ausgefüllten Fragebögen nutzen 69% ( $n = 157$ ) der Teilnehmer:innen *Spotify* täglich und 24% ( $n = 54$ ) mehrmals die Woche. Gemeinsam hat die Stichprobe den Konsum von Musik ( $n = 225$ ), gefolgt von Podcasts ( $n = 127$ ) und anderen Angeboten. Der Anteil an Premium-Nutzer:innen ist mit 85% ( $n = 192$ ) sehr

hoch. Die überwiegende Mehrheit der Premium-Nutzer:innen hört sich Playlists wiederholt an (69%,  $n = 157$ , mit „5 - trifft voll und ganz zu“ und 20%,  $n = 46$ , mit „4“). Bei der Frage, wieviel die Premium-Nutzer:innen die Funktion nutzen, Playlists oder einzelne Tracks herunterzuladen und offline zu hören, rezipieren sie zu 56%,  $n = 127$ , mindestens zur Hälfte nach dem Herunterladen. Eine Korrelationsanalyse dieser Fragen nach Pearson ergab einen hochsignifikanten, schwachen Effekt mit  $r = -0.297$ ,  $p < .001$ . Demnach hörten diejenigen Teilnehmer:innen, die wiederholt auf Playlists zugreifen, tendenziell ihre Playlists und Tracks auch nach dem Herunterladen.

Eine ausführlichere Analyse der endgültigen Daten nach Ende der Datenerhebung wird auf der Tagung vorgestellt. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen bereits einen Bedarf an einer größer angelegten, repräsentativen Studie, die das Einsparpotential an der übertragenen Datenmenge bei der Nutzung von Streamingdiensten untersucht.

Stichworte: Spotify, Musikstreaming, Offline-Nutzung, Hörgewohnheiten, Online-Studie

#### Literatur

Brandt, M. (2021, 29. Juli). *Spotify Premium. 165 Millionen Premium-Accounts*. Statista. <https://de.statista.com/infografik/13769/monatlich-aktive-nutzer-und-zahlende-abonnenten-von-spotify-weltweit/>

Bundesverband Musikindustrie e.V. (Hrsg.) (2023). *Musikindustrie in Zahlen 2022*.

Kunst, A. (2023, 4. April). Ranking der wichtigsten Musikstreaming-Dienste in Deutschland nach Markenbekanntheit im Jahr 2022. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1348800/umfrage/bekannteste-musikstreamingdienste-in-deutschland/>

Lockardt, I. & Thielen, J. (2023, 28. Februar). *Wie wir unsere Lebenszeit verwenden – oder gar verschwenden*. FAZ. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/schneller-schlau/zeit-einteilung-wiemenschen-lebenszeit-nutzen-oder-verschwenden-18704939.html>

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2022). *JIM-Studie 2022. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. <https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2022/>

Möhring, W. & Schlütz, D. (2019). Die Formulierung des Fragebogens. In: *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung*, 3. vollständig überarbeitete Auflage. Springer, S. 69-124.

Schroeter, C. (2018). Audiostreaming im Internet stimuliert die Radiokonvergenz. *Media Perspektiven* 9(2018), 414-426.



OLIVER BERLI

*Universität zu Köln, Departement Erziehungs- und Sozialwissenschaften,  
Erziehungs- und Kulturosoziologie;  
PH Ludwigsburg, Institut für Sozialwissenschaften, Abteilung Soziologie*

Keynote: „Was ist gute Musik?  
Distinktion und Bewertung in Musikwelten“

Im Vortrag wird ein analytisches Modell entwickelt, das zwei Perspektiven auf Musikgeschmack verbindet. Die erste Perspektive versteht Musikgeschmack als Mittel der Distinktion und ist eng mit den Arbeiten von Pierre Bourdieu verbunden. Viele soziologische Studien in dieser Tradition verstehen Musikgeschmack als Indikator für symbolische Grenzen sowie als wichtiges Element der Klassenreproduktion. Dabei vernachlässigen sie in der Regel verschiedene Praktiken der Bewertung von Musik. Aus einer zweiten Perspektive kann Musikgeschmack als ein Fall von Bewertungspraxis analysiert werden. Dieses Verständnis von Musikgeschmack basiert auf der wachsenden (soziologischen) Literatur über Wertung und Bewertung in unterschiedlichen sozialen Welten. Durch die Kombination beider Perspektiven plädiere ich für ein analytisches Modell, das vier Dimensionen umfasst: (1) Praktiken des Sortierens, (2) Praktiken des Bewertens, (3) Situationen des Musikkonsums und (4) Praktiken der Grenzziehung. Die Untersuchung dieser Dimensionen und ihrer Verknüpfungen führt zu neuen Erkenntnissen über das Zusammenspiel von Distinktion und Bewertung in Musikwelten.

RICHARD VON GEORGI & ISABELL BÖTSCH

SRH Hochschule der populären Künste Berlin

## Erfassung der musikbezogenen Emotionsregulation: Testtheoretische Evaluation des Inventars zur Messung der Aktivations- und Arousalmodulation mittels Musik (IAAM)

### Abstract

Die Anwendung von Musik im Alltag scheint eine wichtige Strategie zur Emotionsregulation (ER) darzustellen (North et al., 2004; Saarikallio, 2011), die auch von Bedeutung im klinischen Setting ist (Musiktherapie) (Gebhardt et al., 2014; Hu et al., 2017). Die meisten der bislang existierenden Fragebögen zur Messung der ER durch Musik sind aber weder ausreichend theoretisch fundiert noch testtheoretisch evaluiert (z. B. Saarikallio, 2008; Greb et al., 2017). Hinsichtlich des Umfangs der theoretischen Fundierung und der bestehenden Studien stellt das Inventar zur Messung der Aktivierungs- und Arousalmodulation durch Musik (IAAM) (von Georgi et al., 2006; von Georgi, 2013) eine Ausnahme dar, welches die folgenden 5 Dimensionen mittels jeweils 12 Items erfasst: Entspannung (RX), kognitives Problemlösen (CP), Reduktion negativer Aktivierung (RA), positive Stimulation (FS) und Arousalmodulation (AM). Theoretische Basis bildet die neurobiologisch begründete *Reinforcement Sensitivity Theorie* (RST) (Gray & McNaughton, 2003), die die drei grundlegenden Systeme definiert: *Fight-Flight-Freezing System* (FFFS), *Behavioral Inhibition System* (BIS) und *Behavioral Approach System* (BAS). RA wird durch Unterschiede in der Empfindlichkeit des FFFS erklärt, CP und RX werden durch die

Empfindlichkeit des BIS beeinflusst, und FS sowie ebenfalls Anteile von RX sind mit dem BAS assoziiert. AM ist eine hiervon unabhängige Strategie (von Georgi et al., 2006) und wird durch die Filterhypothese (Glutamat-GABA-Balance) begründet (z. B. Carlsson et al., 2001). Der IAAM wurde seit 2006 in verschiedenen Stichproben (z.B. Psychiatrie, Jugendliche) mit unterschiedlichen psychologischen Fragestellungen (z.B. Gesundheit, Persönlichkeit) eingesetzt und lieferte bisher valide Ergebnisse (Übersicht siehe von Georgi, 2013), wurde aber noch nicht umfassend testtheoretisch evaluiert.

Ziel der vorliegenden Studie ist, die Faktorenstruktur, Skalen und Items des IAAM mittels KTT und IRT zu evaluieren und gegebenenfalls eine revidierte Fassung des IAAM vorzulegen. Anhand der theoretischen Verknüpfung der Skalen mit den neurophysiologischen Systemen der RST, wird entsprechend angenommen, dass CP und RX durch den latenten Faktor höherer Ordnung „Attenuation negativer Aktivierung“ und FS und RX durch den latenten Faktor höherer Ordnung „Akzentuation positiver Aktivierung“ erklärt werden können. RA und AM stellen im Faktormodell hiervon unabhängige Dimensionen dar.

Alle nach der ersten Konstruktionsphase (ab 2005) vorliegenden Stichproben, ausgenommen klinische und fremd-

sprachige Stichproben, wurden gepoolt. Somit umfasst die vorliegende Stichprobe 3167 Versuchspersonen. Für das dreistufige Auswertungsverfahren wurden drei Stichproben je 1000 Versuchspersonen zufällig und ohne Zurücklegen gezogen und wiederum zufällig einem der folgenden Auswertungsschritte zugewiesen. In Studie A wird die beschriebene faktorielle Struktur mittels CFA getestet. Die Ergebnisse der CFA mittels MLR-Schätzung zeigen einen mäßigen Fit (CFI = .81; TLI = .80; RMSEA = .066; SRMR = .072), was aufgrund der Anzahl an Items zu erwarten war. Anhand der CFA-Ergebnisse (Ladung, Misfit) werden die Items pro Skala selektiert, welche in Studie B mittels IRT-Modellen und deren Vergleichen geprüft werden. Die gegebenenfalls erneut anhand der Itemschwierigkeiten, Schwellenparameter und Itemfits zu revidierenden Skalen werden in Studie C mittels CFA auf ihre Faktorenstruktur und eingangs formulierte Modellannahmen erneut geprüft. Ergebnisse der Studien B und C werden auf der Tagung ausführlich berichtet.

Bei erfolgreicher Revision der Skalen läge somit eine erste theoriebasierte und testtheoretisch evaluierte Version des IAAM für die Grundlagen- und Anwendungsforschung zur Rolle von Musik im Alltag als Emotionsregulationsstrategie vor.

Stichworte: Anwendung von Musik im Alltag, Emotionsregulation, Testkonstruktion

## Literatur

- Carlsson, A., Waters, N., Holm-Waters, S., Tedroff, J., Nilsson, M., & Carlsson, M.-L. (2001). Interactions between monoamines, glutamate, and GABA in schizophrenia: new evidence. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, *41*, 237-260.
- Gebhardt, S., Kunkel, M., & von Georgi, R. (2014). Emotion modulation in psychiatric patients through music. *Music Perception*, *31*(5), 485–493.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2003). *The neuropsychology of anxiety: an enquiry into the function of the septo-hippocampal system*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Greb, F., Schlotz, W., & Steffens, J. (2017). Personal and situational influences on the functions of music listening. *Psychology of Music*, S. 1-32.
- Hou, J., Song, B., Chen, A. C. N., Sun, C., Zhou, J., Zhu, H., & Beauchaine, T. P. (2017). Review on neural correlates of emotion regulation and music: Implications for emotion dysregulation. *Frontiers in Psychology*, *8*, Article 501.
- North, A. C., Hargraves, D. J., & Hargraves, J. J. (2004). Uses of Music in Everyday Life. *Music Perception*, *22*(1), 41-77.
- Saarikallio, S. (2008). Music in mood regulation: initial scale development. *Musicae Scientiae*, *12*(2), 291-309.
- Saarikallio, S. (2011). Music as emotional self-regulation throughout adulthood. *Psychology of Music*, *39*(3), 307-327.

KRISTINE MAMBERGER & CLAUDIA BULLERJAHN

*Justus-Liebig-Universität Gießen*

## Die Übesituation von Musikstudierenden im Verlauf der COVID-19-Pandemie: Eine Teilreplikation

### Hintergrund

Alltägliche Routinen wie musikalisches Üben können während Krisensituationen wie der COVID-19-Pandemie eine Herausforderung darstellen und müssen neu adaptiert werden. Nusseck & Spahn (2021) konnten bei Musikstudierenden bereits eine Veränderung der Selbstregulation feststellen, nicht jedoch der Selbstwirksamkeit und Übedauer. Lassen sich diese Ergebnisse replizieren? Wie genau und weshalb veränderten sich die Übegewohnheiten?

### Methoden

Unsere Teilreplikation basiert auf der Studie von Nusseck & Spahn (2021), welche Musikstudierende vor und nach dem ersten COVID-19-Lockdown über einen Online-Fragebogen zu ihrer Übesituation im Zusammenhang mit Selbstregulation und Selbstwirksamkeit befragten. Unsere Stichprobe ( $N = 34$ ;  $M = 24,9$  Jahre,  $SD = 2,8$ ) umfasst Musikstudierende diverser Ausbildungsstätten (Berlin, Frankfurt, Gießen, Kassel, Wiesbaden), welche im Herbst 2022 im Gegensatz zu Nusseck & Spahn (2021) retrospektiv zu drei Zeiträumen (Wintersemester 2019/2020, 1. Lockdown März bis Mai 2020 und Sommersemester 2022) online befragt werden konnten. Wir erweiterten und präzisierten die Fragen zur Übesituation (Wohnsituation, Übegewohnheiten, Orte, Rücksichtnahme, Beschränkungen an der Ausbil-

dungsstätte, Übemotivation, etc.), um darauf unseren Schwerpunkt zu legen. Ferner übernahmen wir die standardisierten Tests zur Selbstwirksamkeit und Selbstregulation (Ritchie & Williamon, 2011; 2013), sparten jedoch jenen zu außermusikalischen Aktivitäten aus. Die statistische Auswertung erfolgte mit SPSS 29.

### Ergebnisse

Wir konnten replizieren, dass sich die durchschnittlichen täglichen Übedauern im Vergleich aller Zeiträume im Wilcoxon-Test und bei der (Post-hoc) ANOVA nicht signifikant unterscheiden. Ebenfalls wurde in beiden Befragungen deutlich, dass die Teilnehmenden vor Pandemie-Beginn am meisten in Hochschulüberäumen übten (59%) und dass sich diese Übegewohnheit im ersten Lockdown notgedrungen veränderte. Durch unsere erweiterte Befragung konnte nun das eigene Zuhause als neuer Hauptübeort (82,4%) ausgemacht werden. Zudem ließ sich feststellen, dass im Sommersemester 2022 die meisten Studierenden wieder in die Hochschulüberäume zurückkehrten (60,6%). Sowohl bei der Wahl der Übetageszeit, als auch bei der Rücksichtnahme beim Üben zu Hause werden Beschwerden von Nachbarn zu fast allen Zeitpunkten als Hauptgrund angegeben. Bei der Rücksichtnahme beim Üben zu Hause lässt sich bei der Bedeutung von Beschwerden von Familie/

Partner/Mitbewohnern im Vergleich des ersten mit dem zweiten Zeitpunkt ein negativer Trend feststellen ( $Z$  basierend auf negativen Rängen:  $-1,51$ ;  $p = n. s.$ ). Im Vergleich des zweiten mit dem dritten Zeitpunkt ist sogar eine signifikante Zunahme der Bedeutung ( $Z$  basierend auf positiven Rängen:  $-2,23$ ;  $p = 0,026$ ) zu sehen. In Bezug auf Selbstwirksamkeit und Selbstregulation erhielten wir dagegen abweichende Ergebnisse von Nusseck & Spahn (2021), denn beispielsweise wurde während des Lockdowns im Vergleich zur vor- (Cohen's  $d = 0,83$ ;  $p < 0,001$ ) und nachpandemischen Situation (Cohen's  $d = -0,56$ ;  $p = 0,002$ ) eine deutlich höhere Selbstwirksamkeit erlebt, während die Reflexion als Dimension der Selbstregulation im Lockdown absank (Vergleich von erstem und zweitem Zeitpunkt: Cohen's  $d = -0,2$ ;  $p = n. s.$ ) und auch nicht wieder ihr vorpandemisches Niveau erreichte (Vergleich von erstem und drittem Zeitpunkt: Cohen's  $d = -0,4$ ;  $p = 0,02$ ).

#### Schlussfolgerung

Insgesamt konnte unsere Studie die hohe Bedeutsamkeit von geschützten Übeorten aufzeigen. Des Weiteren scheinen externe Faktoren im großen

Maß das Üben Studierender zu beeinflussen, welche vor allem beim Üben zuhause vorhanden sind. Die höheren Werte bei der Selbstwirksamkeit während des ersten Lockdowns könnten auf einen Krisenmodus zur Bewältigung des Übens deuten. Die Abnahme der Reflexion als Dimension der Selbstregulation könnte eine langfristige Folge der zum Negativen veränderten Übesituation der Musikstudierenden sein.

Stichworte: Üben, Musikstudierende, COVID-19-Pandemie, Selbstregulation, Selbstwirksamkeit

#### Literatur

Nusseck, M., & Spahn, C. (2021). Musical Practice in Music Students During COVID-19 Lock-down. *Frontiers in Psychology, 12*, 643177. doi: 10.3389/fpsyg.2021.643177

Ritchie, L., & Williamon, A. (2011). Measuring distinct types of musical self-efficacy. *Psychology of Music, 39*(3), 328–344. doi: 10.1177/0305735610374895

Ritchie, L., & Williamon, A. (2013). Measuring musical self-regulation: linking processes, skills, and beliefs. *Journal of Education and Training Studies, 1*(1), 106–117. doi: 10.11114/jets.v1i1.81

NINA DÜVEL, REINHARD KOPIEZ & PATRICIA TRZCIŃSKI

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

## In alten wie in jungen Jahren? Keine Unterscheidbarkeit von frühen und späten Aufnahmen professioneller Musiker\*innen

### Hintergrund

Das alternde menschliche Nervensystem verliert ab der fünften Dekade generell an Leistungsfähigkeit, wodurch Genauigkeit und Geschwindigkeit der Sensomotorik abnehmen. Verursacht wird dies z. B. durch eine abnehmende Myelinisierung der Nerven (Bartzokis et al., 2011) oder ein abnehmendes Volumen an grauer und weißer Hirnsubstanz (Taki et al., 2011). Die Alterungsprozesse weisen jedoch große interindividuelle Unterschiede auf und sind abhängig vom Geschlecht (Frauen sind stärker betroffen als Männer) und der Gehirnregion. Trotzdem gibt es zahlreiche professionelle Musiker\*innen, die auch im hohen Alter auf höchstem professionellen Niveau konzertieren: Artur Schnabel, Stéphane Grappelli, Marta Argerich und Daniel Barenboim waren bzw. sind auch nach Abschluss ihres 80. Lebensjahrs im Konzertbetrieb aktiv. Die Forschung zu altersbedingten Leistungsveränderungen professioneller Musiker\*innen und eventuellen Kompensationsstrategien ist jedoch spärlich. Vor dem Hintergrund der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne entwickelten Paul und Margret Baltes (1989) das auch auf professionelle Musiker anwendbare SOK-Modell: Eventuelle Einbußen an kognitiv-motorischer Leistungsfähigkeit sollen demnach durch Selektion (geschickte Repertoireauswahl), Optimierung (Intensivierung der

Übung) und Kompensation (z. B. Tempoanpassung) ausgeglichen werden. Baltes und Baltes führen als Beleg für diese Strategie jedoch lediglich eine Interviewaussage von Artur Schnabel an, die nicht verifiziert werden konnte. Die bislang einzige kontrollierte Querschnitts-Studie zur sensomotorischen Leistung von im Mittel 60-jährigen Pianist\*innen (Krampe, 1994) zeigte zwar eine grundsätzlich hohe Leistungsfähigkeit, diese ist jedoch von einem konstant hohen Übeumfang abhängig.

### Fragestellung

Können die Aufnahmen der gleichen professionellen Musiker\*innen in jungen (27–35 J.) sowie alten Jahren (69–91 J.) perceptuell den beiden Altersabschnitten zugeordnet werden?

### Methode

Es wurden sechs Aufnahmepaare von frühen und späten CD-Aufnahmen von fünf Instrumentalist\*innen (Klavier, Geige, Saxophon, Posaune) vor dem 40. und nach dem 65. Lebensjahr recherchiert. Hochschuldozierende des jeweiligen Fachs identifizierten Repertoirestellen mit spieltechnischem Diskriminationspotential (mittlere Ausschnittdauer: 52 s). Die jüngeren Ausschnitte wurden klanglich den älteren paarweise angepasst (z. B. durch Hinzufügen von Rauschen). In einer Onlinestudie wurde mittels des *A-Not A Designs* der Signal-Entdeckungstheorie (Düvel & Kopiez,

2022) die Diskriminationsleistung der  $N = 200$  gültigen Proband\*innen bestimmt.

### Ergebnisse

Die mittlere Sensitivität betrug  $d' = 0,01$  (95% CI [-0,09, 0,12]) mit dem Bias  $c = 0,01$  (95 % CI [-0,04, 0,06]). Der McNemar-Test zeigte, dass sich die Zuordnung der Hörbeispiele zu den beiden Kategorien (junge/alte Musiker\*innen) nicht vom Rateniveau unterscheidet (= 0,09;  $p = 0,76$ ). Demnach enthielten die Aufnahmen keine Hinweise auf nachlassende Spielfähigkeiten in späteren Lebensabschnitten.

### Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen zunächst die Vorhersage des SOK-Modells (Nicht-Unterscheidbarkeit früher und später Aufnahmen). Ob diese durch eine geschickte Repertoireauswahl (Selektion) oder vermehrtes Üben (Optimierung) erreicht wurden, konnte nicht geprüft werden. Jedoch sind etwaige Kompensationsstrategien (z. B. Anpassung des Tempos) nicht so stark ausgefallen, dass diese beim Hören als eindeutiger Indikator für die Lebensphase des\*der Musiker\*in auffallen.

Stichworte: Signal-Entdeckungs-Theorie, Alter, Profimusiker\*innen, SOK-Modell

### Literatur

Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1989). Optimierung durch Selektion und Kompensation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 35(1), 85-105.

Bartzokis, G., Lu, P. H., Tingus, K., Mendez, M. F., Richard, A., Peters, D. G., Oluwadara, B., Barrall, K. A., Finn, J. P., Villablanca, P., Thompson, P. M., & Mintz, J. (2011). Lifespan trajectory of myelin integrity and maximum motor speed. *Neurobiology of Aging*, 31, 1554-1562. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2008.08.015

Düvel, N., & Kopiez, R. (2022). The paired A-Not A design within signal detection theory: Description, differentiation, power analysis and application. *Behavior Research Methods*, 54, 2334-2350. doi: 10.3758/s13428-021-01728-w

Krampe, R. T. (1994). *Maintaining excellence*. edition sigma.

Taki, Y., Thyreau, B., Kinomura, S., Sato, K., Goto, R., Kawashima, R., & Fukuda, H. (2011). Correlations among brain gray matter volumes, age, gender, and hemisphere in healthy individuals. *PLoS One*, 6(7), e22734. doi: 10.1371/journal.pone.0022734

PATRIZIA BIEBER, RICHARD GÖLLNER, BARBARA BUSCH & JESSIKA GOLLE

*Universität Tübingen*

## Elterliche Überzeugungen und ihr Einfluss auf das Erlernen eines Instruments im Grundschulalter

Eltern und ihre Überzeugungen gestalten die Lebenswelt von Kindern maßgeblich mit und sind daher unmittelbar an deren Lern- und Entwicklungsprozessen beteiligt. Bisherige Studien zeigen, dass elterliche Überzeugungen eng mit dem schulischen Erfolg von Kindern verknüpft sind (Fan & Chen, 2001; Simpkins et al., 2012). Sie wirken sowohl auf die persönlichen Erfolgserwartungen des Kindes (Thomas & Strunk, 2017), dessen Wertschätzung des Lerngegenstands (Acosta & Hsu, 2014) als auch auf dessen Selbstbewertung (Eccles, 1993), was sich wiederum in der Motivation und den schulischen Leistungen niederschlägt. Bekannt ist dies insbesondere aus Studien im MINT-Bereich (Šimunović & Babarović, 2020), wohingegen der musikalisch-künstlerische Fächerkanon bislang vergleichsweise wenig Beachtung fand.

Vorliegende Studien im Kontext Instrumentalunterricht sprechen dafür, dass elterliche Überzeugungen auch beim Erlernen eines Instruments von Bedeutung sind. Allerdings wurden dabei lediglich einzelne Facetten elterlicher Überzeugungen beleuchtet (Dai & Schader, 2001; Comeau et al., 2015) oder vielmehr Erwartungen und Ziele in den Blick genommen (Youm, 2008; McPherson & Davidson, 2002).

Das vorliegende Forschungsprojekt *ELEMUG* nimmt elterliche Überzeugungen daher aus empirisch-musikpädagogischer

Perspektive und in Bezug auf das Erlernen eines Instruments im Grundschulalter in den Blick. Entwickelt wurde ein mehrdimensionales Instrument zur Erfassung elterlicher Überzeugungen im Kontext Instrumentalunterricht, um Zusammenhänge mit der Motivation und dem Lernfortschritt von Kindern am Instrument differenziert zu untersuchen.

Konkret wurde untersucht, a) welche Überzeugungen bei Eltern bestehen und inwieweit diese mit der Motivation ihrer Kinder assoziiert sind, b) inwieweit sich elterliche Überzeugungen auf die Übesituation daheim auswirken und c) inwieweit elterliche Überzeugungen das Lernverhalten und den Lernerfolg von Kindern am Instrument beeinflussen.

Die Bearbeitung der Fragestellungen erfolgt im Rahmen einer Längsschnittstudie mit drei Messzeitpunkten, welche im Zeitraum 11/2021–02/2023 mittels online-Datenerhebungen an 25 Musikschulen in Baden-Württemberg stattfand. Befragt wurden  $N = 176$  Grundschulkindern, die neu mit dem Instrumentalunterricht begonnen haben, deren Eltern ( $N = 162$ ) sowie deren Lehrkräfte ( $N = 73$ ).

Der entwickelte Elternfragebogen umfasst 51 Items, die sich entlang einer 12-dimensionalen Struktur empirisch trennen ließen. Zusammenhänge fanden sich mit dem musikalischen Hinter-



grund der Eltern sowie der Lernmotivation ihrer Kinder. Insbesondere die elterlichen Überzeugungen zur Bedeutsamkeit des Musizierens für die Persönlichkeitsentwicklung sowie zur Eigenverantwortung des Kindes erwiesen sich bei Unterrichtsbeginn als bedeutsam und korrelierten mit einer höheren Motivation aufseiten der Kinder. Diese Zusammenhänge konnten im längsschnittlichen Vergleich allerdings nicht mehr festgestellt werden. Vielmehr zeigte sich die elterliche Überzeugung, dass Musizieren eine besondere Wertschätzung verdient, sowie die Überzeugung zur notwendigen Strukturierung und Kontrolle des Übens als bedeutsam für die auf Seiten der Kinder gemessene Wichtigkeit und Nützlichkeit des Instrumentalspiels. Eine hohe Vorhersagekraft bewies außerdem das von den Kindern wahrgenommene Elterninteresse, wobei die Effekte in den geprüften Regressionsmodellen unter Kontrolle des musikalisch-kulturellen Hintergrunds der Familien sowie der Beziehung zur Lehrkraft bestehen blieben.

Die Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass die elterliche Überzeugung zur Bedeutsamkeit von Fleiß für den instrumentalen Lernfortschritt über die Zeit zunimmt, zur Bedeutung von Talent dagegen nachlässt. Ebenso nimmt das elterliche Verantwortungsbewusstsein in Bezug auf die musikalische Ausbildung der Kinder ab, wohingegen die Überzeugung zur Sinnhaftigkeit des Übens zunimmt.

Die Befunde bestätigen die einflussnehmende Rolle elterlicher Überzeugungen beim Erlernen eines Instruments im Grundschulalter.

Stichworte: Eltern, Überzeugungen, Familiärer Einfluss, Kompetenzerwerb, Grundschulalter

#### Literatur

Acosta, S., & Hsu, H. Y. (2014). Shared academic values: testing a model of the association between Hong Kong parents' and adolescents' perception of the general value of science and scientific literacy. *Educational Studies, 40*(2), 174–195.

Comeau, G., Huta, V., & Liu, Y. (2015). Work ethic, motivation, and parental influences in Chinese and North American children learning to play the piano. *International Journal of Music Education, 33*(2), 181–194.

Dai, D. Y., & Schader, R. (2001). Parents' reasons and motivations for supporting their child's music training. *Roeper Review, 24*(1), 23–26. doi: doi.org/10.1080/02783190109554121.

Eccles, J. S. (1993). School and Family Effects on the Ontogeny of Children's Interests, Self-Perceptions, and Activity Choices. *Developmental perspectives on motivation, 40*, 145.

Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 13*(1), 1–22.

McPherson, G. E., & Davidson, J. W. (2002). Musical practice: Mother and child interactions during the first year of learning an instrument. *Music Education Research, 4*(1), 141–156.

HSIN-RUI LIN, KLAUS FRIELER, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ  
*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

Bedeutung von Geschlecht und Sozioökonomischem Status für die  
Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Jugendlichen:  
Vorläufige Ergebnisse der Langzeitstudie *LongGold*

#### Hintergrund

Bisherige Ergebnisse der Langzeitstudie *LongGold* zeigten, dass sich musikalische Fähigkeiten bei Jugendlichen im Laufe ihrer Schulzeit an weiterführenden Schulen entwickeln und im Vergleich zur fluiden Intelligenz langsamer verändern (Müllensiefen, Elvers, et al., 2022; Müllensiefen, Frieler, et al., 2022). Weiterhin wurde festgestellt, dass die musikalische Ausbildung eine zentrale Rolle bei der Beschreibung der Entwicklungsabläufe musikalischer Fähigkeiten spielt. Darüber hinaus beeinflusst die Teilnahme an außerschulischen musikalischen Aktivitäten in Abhängigkeit von der fluiden Intelligenz diese Entwicklung. So entwickeln Schüler\*innen mit höherer Intelligenz ihre musikalischen Fähigkeiten im Vergleich zu solchen mit niedrigerer Intelligenz schneller, sofern der Effekt der Teilnahme an musikalischen Aktivitäten statistisch kontrolliert wird. Allerdings sind die Auswirkungen von Geschlecht und Sozioökonomischem Status (SES) noch nicht untersucht worden. Angesichts der Tatsache, dass die Entwicklung der Intelligenz mit SES und Geschlecht zusammenhängt (siehe z. B. von Stumm & Plomin, 2015), lässt sich vermuten, dass die beiden Faktoren ebenfalls eine Rolle bei der Entwicklung spielen.

#### Ziele

Ziel dieser Studie ist es, die Entwicklungsabläufe musikalischer Fähigkeiten in Abhängigkeit von Geschlecht und SES zu erforschen und dabei sowohl den Haupteffekt von Geschlecht und SES als auch deren Interaktion zu berücksichtigen.

#### Methode

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden Längsschnittdaten von 2.569 Schüler\*innen ( $w = 1571$ ,  $m = 998$ ) der Klassenstufen 5 bis 10 ausgewertet, die an fünf bzw. acht weiterführenden Schulen in England bzw. Deutschland zwischen 2015 und 2022 in jährlichem Abstand erhoben wurden. Das durchschnittliche Alter lag 2015 bei 14,03 Jahren ( $SD = 1,34$ ) und im Jahr 2022 bei 13,44 ( $SD = 1,08$ ). Die Altersspanne reichte von 9 bis 17 Jahren. Zur Messung der musikalischen Fähigkeiten wurden drei adaptive Tests verwendet: Beat Alignment Test (Harrison & Müllensiefen, 2018), Melodic Discrimination Test (Harrison et al., 2017) und Mistuning Perception Test (Larrouy-Maestri et al., 2019). Darüber hinaus wurde musikalische Ausbildung durch die entsprechende Subskala des Gold-MSI (Müllensiefen et al., 2014; Schaal et al., 2014) erhoben. Der SES wurde anhand der Bildungsabschlüsse beider Elternteile auf einer 8-stufigen Skala erfasst,

indem aus den Angaben der Schüler\*innen Mittelwert gebildet wurde. Die Entwicklungsabläufe musikalischer Fähigkeiten wurden anhand der Wachstumskurvenmodelle modelliert.

### Ergebnisse

Vorläufige Ergebnisse deuten darauf hin, dass Geschlecht ( $\beta = -.290$ ,  $p < .001$ ) und SES ( $\beta = .202$ ,  $p < .001$ ) signifikante Effekte auf die Intercepts, aber nicht die Slopes von musikalischen Fähigkeiten haben, wenn ein nicht-lineares Wachstumsmodell (CFI = .974, RMSEA = .029) angenommen wird. Dabei beeinflussen die Intercepts der musikalischen Ausbildung die Slopes von musikalischen Fähigkeiten. Dies bedeutet, dass das Wachstumspotenzial musikalischer Fähigkeiten unabhängig von Geschlecht und SES ist, obwohl Mädchen und Schüler\*innen aus Familien mit höherem SES bessere musikalische Leistungen zeigen. Zusätzlich zeigt das Mehrgruppenmodell (CFI = .979, RMSEA = .023), dass die Intercepts von musikalischer Ausbildung bei beiden Geschlechtern (m:  $\beta = .673$ ,  $p < .001$ ; w:  $\beta = 1.669$ ,  $p < .001$ ) einen signifikanten Effekt auf die Slopes von musikalischen Fähigkeiten haben, wenn der SES statistisch konstant gehalten wird. Dies bedeutet, dass musikalische Fähigkeiten durch die musikalische Ausbildung unabhängig von Geschlecht und SES gefördert werden können. Somit wird deutlich, dass Musikalität als veränderbares Konstrukt betrachtet werden kann.

Stichworte: musikalische Entwicklung, musikalische Fähigkeiten, musikalische Ausbildung, Sozioökonomischer Status (SES), Geschlechtsunterschiede

### Literatur

Harrison, P. M. C., Collins, T., & Müllensiefen, D. (2017). Applying modern psychometric techniques to melodic discrimination testing: Item response theory, computerised adaptive testing, and automatic item generation. *Scientific Reports*, *7*, 3618. doi: s41598-017-03586-z

Harrison, P. M. C., & Müllensiefen, D. (2018). Development and validation of the Computerised Adaptive Beat Alignment Test (CA-BAT). *Scientific Reports*, *8*(1), 12395. doi: 10.1038/s41598-018-30318-8

Larrouy-Maestri, P., Harrison, P. M. C., & Müllensiefen, D. (2019). The mistuning perception test: A new measurement instrument. *Behavior Research Methods*, *51*(2), 663-675. doi: 10.3758/s13428-019-01225-1

Müllensiefen, D., Elvers, P., & Frieler, K. (2022). Musical development during adolescence: Perceptual skills, cognitive resources, and musical training. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1518*(1), 264–281. doi: 10.1111/nyas.14911

Müllensiefen, D., Frieler, K., & Kopiez, R. (2022, September 2–4). *The development of cognitive and musical abilities: Preliminary results of the LongGold Study* [Conference presentation]. 38th Annual Meeting of the German Society for Music Psychology, Würzburg, Germany.

HELGA DE LA MOTTE-HABER

*Technische Universität Berlin*

Festvortrag: „Wir wollten bei der Musikwissenschaft bleiben ...“:  
Ein Rückblick auf die Gründungsjahre der DGM

Die 1980er Jahre, in die die Gründung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie fiel, waren das Jahrzehnt der „Genialen Dilletanten“ (sic). In den 1980er Jahren waren Grenzüberschreitungen zwischen den Kunstgattungen vor allem von Musik und Bildender Kunst angesagt. Übergänge zwischen verschiedenen Hochschulfächern entstanden, meist verbunden mit neu benannten Stellen. Diese kulturellen und institutionellen Veränderungen waren der Ausgangspunkt für Klaus-Ernst Behne, Günter Kleinen und mich, eine neue Gesellschaft zu gründen. Sie hatte vor allem den Sinn, auf ein durchaus grenzüberschreitendes Fach in der Musikwissenschaft aufmerksam zu machen, und zwar auch um darauf hinzuweisen, dass wir, die wir alle drei eine Hochschulstelle hatten, nicht nur eine Verzierung im traditionellen Fächerkanon waren. Denn inzwischen war eine neue Generation herangewachsen, die keine Aussicht auf einen Beruf hatte, wiewohl in der Musikwissenschaft manchmal die Akustik einen Platz gefunden hatte. Heiner Gembris und Günther Rötter - beide heute schon im Ruhestand - gehörten zu dieser ersten Generation. Vielleicht werden sie widersprechen, dass wir „Geniale Dilletanten“ waren, aber hoffentlich nicht befinden, dass wir Dilletanten waren.

Den Erinnerungen an die Anfänge sei ein kurzer zweiter Teil hinzugefügt, quasi eine Art Leserbrief darüber, was man heute noch gern im Jahrbuch der DGM lesen würde.

MATS KÜSSNER, MANUEL ANGLADA-TORT, BIRGITTA BURGER, EDITH VAN DYCK

*Humboldt-Universität zu Berlin*

## Gestures that Resonate: Predicting Aesthetic Judgements through Performers' Movements in Musical Duos

Why do we prefer certain musical performances over others? While both personal musical preferences and the qualities of the musical sound play important roles, the visual component has been identified as a key factor for our perception and appreciation of musical performance. Indeed, changes in visual aspects of musical performances can influence observers' ratings of expressiveness, felt tension, and performance evaluation. Even the winners of piano and ensemble competitions can be identified in videos without sound. This suggests that performers' bodily gestures convey important information that influences observers' emotional responses and aesthetic judgements. However, the extent to which visuo-kinematic cues are predictive of liking ratings is unknown. The goal of the present study was therefore to determine if a musical duo's movement features can predict audience enjoyment of their performance.

### Method

In a within-subjects designed laboratory experiment, 34 participants (16 males;  $M = 31.26$ ;  $SD = 6.71$ ) were asked to watch 40 videos of musical duo performances in two conditions: audio-visual and visual-only. Each excerpt lasted 20 seconds and started with the beginning of a musical phrase; various genres (e.g., classical, jazz, blues, folk) were included. The order of video clips within

each condition was randomized. Participants were asked to indicate how much they liked each video on a 10-point Likert scale. In a final questionnaire, they were asked to provide basic demographic information, the main reason(s) they attend musical performances, and their main focus of attention during musical performances.

### Analysis

To investigate the extent to which information about performers' body movements was associated with participants' liking for the excerpts and to identify the most predictive movement features, we used random forests, implemented in R (using the package 'party' and 'caret'). Two random forest models were run, one using the liking ratings in the visual-only condition and one in the audio-visual condition as dependent variables. In both models, the predictor variables were 16 movement variables (related to head and shoulder movements of soloists and accompanists) collected in a previous study.

### Results

Our results show that body movements were predictive of aesthetic judgments both in the visual-only ( $R^2 = .114$ ) and audio-visual ( $R^2 = .165$ ) condition. In the visual-only model, the most important predictor variables were head and shoulder movements of the accompanist and head movement of the soloist.

In the audio-visual model, the most important variables were head and shoulder movements of the accompanist. Interestingly, adding audio features to the models did not improve their predictive performance (visual-only:  $R^2 = .112$ ; audio-visual:  $R^2 = .166$ ).

#### Discussion

We demonstrate that body movements of duo performers can predict observers' aesthetic judgements, suggesting that visuo-kinematic cues play an important

role in the aesthetic appreciation of musical performance. The fact that our models do not improve when audio features are added provides further evidence for the relevance of visual information in performance settings. Findings will be discussed in the context of audio-visual integration in, and aesthetic judgements of, musical performance.

Keywords: musical performance, aesthetic judgement, performers' body movements, audio-visual integration, random forests

SEBASTIAN SILAS, DANIEL MÜLLENSIEFEN, REINHARD KOPIEZ

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

## Utilising a new generation of musical production tests to understand musical learning: Singing ability assessment, melodic recall and playing by ear.

### Background

To fully understand musical ability, we must not only test music perception and cognition, but music production (Okada & Slevc, 2021). Beyond methodological and theoretical contributions for music psychology, such research also has implications for the automatic assessment of musical performance (Abeßer et al., 2013; Abeßer et al., 2014; Dittmar, et al., 2012; Knigge, 2010), which is important in music education.

### Aims

To meet this demand, we present a new generation of music production tests that we have developed. We highlight some key findings from their use that might differ from insights generated by perceptual tasks.

### Method

The test infrastructure is built on top of *psychTestR* (Harrison, 2020), which in turn relies on Shiny (Chang et al., 2019) and *R* (R Core Team, 2020) and can be run locally or online. Several different trial block types can be deployed, mainly to test sung or instrumental recall of single long notes or melodies. Audio transcription information is computed on-the-fly using the pYIN algorithm (Mauch & Dixon, 2014). To score fundamental frequency and note onset information, multiple classical measures

of melodic (e.g., the F1-score) and singing accuracy (Pfordresher et al., 2010) are implemented, but our main approach is to utilise measures of melodic similarity (Müllensiefen & Frieler, 2004) to score melodic recall data. Our results are situated across several online ( $N = 910$ ;  $N = 247$ ;  $N = 631$ ) and in-person ( $N = 29$ ;  $N = 11$ ) data collections. We utilise latent variable and mixed effects modelling to model our data and in particular item response theory (De Boeck et al., 2016) to model how melodic features (Müllensiefen, 2009) predict recall performance.

### Results

Our key results are: i) the use of production tests, combined with melodic similarity measures, offer new insights into melodic memory processes. For example, they can suggest how musical features are extracted across multiple learning attempts and how people represent melodic identity (Silas & Müllensiefen, 2023). Melody learning starts from incomplete recall, then increasing number of recalled notes while keeping number of errors constant; ii) it is important to measure singing accuracy and melodic recall simultaneously because, for instance, singing single stable pitches is distinct from, although partly predicts, melodic singing; iii) certain melodic features predict sung recall of short melodies (3-15 notes); but

iv) for long melodies (15-40 notes) which require multiple attempts to sing close to the full number of notes, melodic features appear secondary to constraints around melody length (Silas & Müllensiefen, 2023); v) the sung recall of sonic branding logos is negatively correlated with their recognition, perhaps because melodies with higher complexity are easier to recognise due to their sophisticated features, but harder to sing back for the same reason (Silas, Robinson, et al., 2023); vi) playing by ear tasks seem to have similar properties to singing by ear tasks (Silas et al., 2021).

The tests are in active development and free and open source to access as part of the *musicassessr* suite, as well as being released on the DOTS server. Functionality of selected tests will be demonstrated live.

Keywords: singing test, melodic memory, similarity measurement, music assessment, melodic recall, music psychology

#### References

Chang, W., Cheng, J., Allaire, J., Xie, Y., & McPherson, J. (2019). *Shiny: Web application framework for R. R package version 1.3.0*. <https://CRAN.R-project.org/package=shiny>

De Boeck, P., Cho, S.-J., & Wilson, M. (2016). Explanatory item response models. In *The Wiley Handbook of Cognition and Assessment* (S. 247–266). Wiley. doi: 10.1002/9781118956588.ch11

Harrison, P. M. C. (2020). psychTestR: An R package for designing and conducting behavioural psychological experiments. *Journal of Open Source Software*, 5(49), 2088. doi: 10.21105/joss.02088

Mauch, M., & Dixon, S. (2014). *PYIN: a fundamental frequency estimator using probabilistic threshold distributions*. Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2014).

Müllensiefen, D. (2009). *FANTASTIC: Feature ANalysis Technology Accessing STatistics* (In a Corpus; Technical report). 37.

Müllensiefen, D., & Frieler, K. (2004). Cognitive adequacy in the measurement of melodic similarity: Algorithmic vs. Human judgments. In W. B. Hewlett & E. Selfridge-Field, *Music Query: Methods, Models, and User Studies*. MIT Press.

Okada, B. M., & Slevc, R. (2021, 6. März). *What is “musical ability” and how do we measure it?* Proceedings of the Future Directions of Music Cognition International Conference. Music Cognition International Conference.

Pfordresher, P. Q., Brown, S., Meier, K. M., Belyk, M., & Liotti, M. (2010). Imprecise singing is widespread. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128(4), 2182–2190. doi: 10.1121/1.3478782

R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>



ANJA-XIAOXING CUI, LENA ZACHARIAS &amp; MICHAEL OEHLER

*Universität Wien*

## Singing sad songs – der Einfluss von lyrischen und musikalischen Emotionen auf die Gefühlslage von Sänger\*innen

### Hintergrund

Verschiedene Studien haben die Fähigkeit von Hörer\*innen untersucht, Emotionen in Liedern zu erkennen, in denen textliche und musikalische Elemente bestimmte Emotionen ausdrücken und diese Emotionen wiederum in den Hörer\*innen hervorrufen. Diese Studien sind jedoch nicht schlüssig, welcher Aspekt dominiert: der Text (Stratton & Zalanowski, 1994) oder die Musik (Ali & Peynircioğlu, 2006). Außerdem ist unbekannt, ob die Auswirkungen auch bei Interpret\*innen zu beobachten sind, welche die Stimuli nicht nur hören, sondern sich aktiv mit ihnen auseinandersetzen. Hier untersuchen wir, ob lyrische oder musikalische Emotionen die von den Interpret\*innen wahrgenommenen und gefühlten Emotionen dominieren. Durch die Verwendung eigens kreierter Stimuli verbessern wir frühere Untersuchungen, die entweder bereits vorhandene Stimuli verwendeten, die nicht dazu bestimmt waren, zusammen mit dem Text gehört zu werden (Ali & Peynircioğlu, 2006), oder die kein Gegengewicht zu den Emotionen bildeten (Stratton & Zalanowski, 1994). Außerdem untersuchen wir den Einfluss der lyrischen und musikalischen Emotionen nicht nur auf psychologische, sondern auch auf physiologische Maße.

### Methode

$N = 40$  Teilnehmer\*innen mit umfangreichem Musikhintergrund sangen vier Lieder, die durch die Kombination von Texten und Musik aus einem Pilotversuch entstanden waren, d. h. Lieder, deren Emotionen kongruent (fröhlicher Text, fröhliche Musik; trauriger Text, traurige Musik) oder inkongruent (fröhlicher Text, traurige Musik; trauriger Text, fröhliche Musik) waren. Währenddessen wurden kardiale Aktivität und Hautleitfähigkeit gemessen. Die Teilnehmer\*innen gaben nach jedem Lied ihre wahrgenommene und gefühlte Emotion an.

### Ergebnisse

Obwohl die Teilnehmer\*innen insgesamt mehr positive als negative Affekte empfanden, zeigten signifikante Interaktionen zwischen den Stimulusemotionen und der Affektskala, dass der Unterschied zwischen positiven und negativen Affekten bei traurigen Stimuli geringer war. Die Ergebnisse des Hauptexperiments zeigten, dass kongruente Stimuli entsprechend ihrer Emotion wahrgenommen wurden und auch die PANAS-Skalen in der erwarteten Richtung beeinflussten. Inkongruente Stimuli wurden in ähnlicher Weise als Ausdruck von Freude und Traurigkeit wahrgenommen und hatten keinen Einfluss auf Veränderungen der PANAS-Werte. Kreuzkorrelationen wurden jeweils berechnet von der Hautleitfähigkeit

während dem Singen der zwei inkongruenten Lieder mit der Hautleitfähigkeit während dem Singen der zwei kongruenten Lieder. Ebenso wurden die Kreuzkorrelationen für die Herzschlagrate berechnet. Eine ANOVA mit Messwiederholung für die Kreuzkorrelationen der Hautleitfähigkeit mit den Faktoren „Musikemotion des inkongruenten Lieds“ (fröhlich, traurig) und „Überschneidung mit kongruentem Lied“ (musikbasiert, textbasiert) ergab signifikante Haupteffekte für beide Faktoren (fröhlich > traurig; musikbasiert > textbasiert). Eine ähnliche ANOVA für die Kreuzkorrelationen der Herzschlagrate ergab keine signifikante Haupteffekte. Die Interaktion war signifikant, sodass bei musikbasierter Überschneidung mit dem Vergleichslied die Kreuzkorrelation höher war für das Lied mit trauriger Musik und bei textbasierter Überschneidung die Kreuzkorrelation höher war für das Lied mit traurigem Text.

### Diskussion

In Anbetracht der ähnlichen Bewertungen für inkongruente Stimuli, können wir keine Rückschlüsse auf eine psychologische Dominanz von Text oder Musik ziehen. Ein anderes Muster tut sich bei den physiologischen Daten auf. Die Hautleitfähigkeit während dem Singen inkongruenter Lieder z.B. ähnelt eher der während dem Singen von kongruenten Liedern, welche dieselbe musikalische Emotion mit dem inkongruenten Lied aufweist. Unsere Ergebnisse ergänzen die inkonsistenten Ergebnisse der Forschung zu dieser Frage und beleuchten Unterschiede zwischen psychologischen und physiologischen Effekten.

Stichworte: Singen, Emotionen, physiologische Korrelate, Musizieren, Musikwahrnehmung

### Literatur

Ali, S. O., & Peynircioğlu, Z. F. (2006). Songs and emotions: Are lyrics and melodies equal partners? *Psychology of Music*, 34(4), 511–534. doi: 10.1177/0305735606067168

Stratton, V. N., & Zalanowski, A. H. (1994). Affective Impact of Music Vs. Lyrics. *Empirical Studies of the Arts*, 12(2), 173–184. doi: 10.2190/35T0-U4DT-N09Q-LQHW

MARIK ROOS, VERONIKA WEBER, FELIX KLOOSS &amp; DIJANA POPOVIC

*Universität Wien*

## Predictive processing of prototypical parameters in popular music

### Background

In the Predictive Processing framework, the precision of prediction errors respectively the relation between the prediction model's parameters (estimated values) and the observed values determines the amount of incongruence or perceived psychological entropy (PPE) in a situation or stimulus. In prior experiments, PPE of musical stimuli on a harmonic level was successfully operationalized by the probability of occurrence of chord progressions in popular music. 18 musical stimuli were composed to represent 9 different estimated amounts of predictability. The prototypicality of each chord progression, as well as the amount of Predictive Processing Impairment, was observed to be a relevant factor in a regression model predicting preference (Roos, 2019).

While sound prototypicality did not predict commercial success among the billboard charts (Weber & Roos, 2020), it is hypothesized that it is relevant in the prediction of preference, and that Predictive Processing Impairment is a confounding variable regarding this correlation.

### Methods

In this study,  $N = 30$  participants are asked to aesthetically evaluate 10 pop songs regarding their preference and emotional reaction. The stimuli are selected to represent different amounts

of estimated PPE on a harmonic level (differences in chord progression probability) as well as prototypicality of psychoacoustical parameters (such as harmonic energy, tempo onsets, inharmonicity, rhythmic irregularity, event density, low centroid rate etc.) based on the data of previous studies. While listening, sensory reactivity of the participants in the locus coeruleus-norepinephrine (LC-NE) system is being monitored by measuring stimulus-evoked pupillary responses (SEPR) using a stationary video-based eye tracking system.

Additionally, the participants are asked to describe their Predictive Processing Impairment using the Introspective Predictive Processing Impairment Inventory (IPPI).

It is hypothesized that musical events with estimated low PPE as well as musical events with prototypical sound features evoke alternate SEPR responses. Furthermore, the differences in SEPR involvement are hypothesized to be explained by the amount of Predictive Processing Impairment shown in participants.

### Results

The study is currently being set up, results will be available in time for the conference.

Keywords: predictive processing, neurodiversity, eyetracking, perception, preference

OLIVIER SENN

*Hochschule Luzern*

## Die wahrgenommene Komplexität von Schlagzeugmustern: Ein Predictive-Coding-Modell

### Einleitung

Die vorliegende Studie (Senn, 2023) modelliert die wahrgenommene Komplexität von Schlagzeugmustern der westlichen Populärmusik, basierend auf einer Kernidee des Predictive Coding (PC). Diese kognitive Theorie geht davon aus, dass wahrnehmende Organismen über ein inneres Modell verfügen, welches den Strom sensorischer Daten voraussagt. Wenn der Organismus Sinneseindrücke empfängt, die gemäss dem inneren Modell unwahrscheinlich sind, erlebt er eine «Überraschung». Das vorgeschlagene Modell geht von der Idee aus, dass die subjektiv wahrgenommene Komplexität eines Schlagzeugmusters direkt von diesem Erlebnis abhängt: je überraschender ein Muster für die Zuhörenden ist, desto höher ist seine Komplexität.

### Methode

Der erste Schritt war eine Annäherung an das innere Modell der Hörerin, bzw. was sie erwartet, wenn sie ein Schlagzeugmuster hört. Zu diesem Zweck wurde in einem Korpus von Drum-Patterns (Lucerne Groove Research Library, [www.grooveresearch.ch](http://www.grooveresearch.ch)) für jede metrische Position im 4/4-Takt die Wahrscheinlichkeit geschätzt, dass eines der Instrumente des Drumsets (Bass-Drum, Snare-Drum, Becken) angeschlagen wird. Diese Wahrscheinlichkeiten repräsentieren die kulturelle

Erwartung einer mit der Popmusik vertrauten Hörerin. Der zweite Schritt simuliert, wie die Hörerin ihr inneres Modell beim Anhören an das konkrete Schlagzeugmuster anpasst. Dies wird mit einem Bayes'schen Lernprozess umgesetzt, bei dem bereits gehörte Ereignisse die Wahrscheinlichkeiten zukünftiger Ereignisse modifizieren (in der Annahme, dass die meisten Schlagzeugmuster repetitiv sind). Schliesslich wird die Überraschung (mathematisch operationalisiert als «Surprisal») geschätzt, die ein Schlagzeugmuster bei den Hörenden hervorruft, und die geschätzte Komplexität als Funktion der Überraschung berechnet.

Das Verfahren wurde optimiert und getestet unter Verwendung eines Stimulusatzes von vierzig Schlagzeugmustern. Für diese Stimuli liegen empirische Komplexitätsmessungen vor, die experimentell in einer früheren Studie ermittelt wurden (Senn et al., 2022). Die empirischen Messungen beruhen auf einem Hörexperiment, bei dem den Teilnehmenden jeweils zwei Drum-Patterns präsentiert wurden. Die Teilnehmenden entschieden, welches der beiden Patterns in ihren Ohren komplexer klingt. Dabei erhielten sie vorhergehend keinerlei Instruktionen, was sie unter Komplexität verstehen sollen. Das heisst, sie gingen von ihrem persönlichen Komplexitätsbegriff bzw. ihrem Bauchgefühl aus.

## Resultate & Diskussion

Die neue Methode lieferte Komplexitätsschätzungen, die gut mit den empirischen Messungen übereinstimmen ( $R^2 = .852$ ). Simulationen zeigten zudem, dass die Methode sehr robuste Komplexitätsvoraussagen liefert ( $R^2 > .709$  in 99% der Fälle). Die Methode wurde als R-Skript implementiert, mit dem sich in Zukunft die Komplexität von Schlagzeugmustern einschätzen lässt.

Die Ergebnisse dieser Studie legen nahe, dass Überraschung (in der Form von Surprisal) tatsächlich wesentliche Aspekte der Komplexität erfasst und als Grundlage für eine allgemeinere Theorie der wahrgenommenen Komplexität in Frage kommt. Im besten Fall kann damit die Komplexität von Artefakten modelliert werden, bei denen unterschiedliche Arten von Komplexität (z.B. harmonisch

vs. rhythmisch) und/oder unterschiedliche Modi der Wahrnehmung (z.B. auditiv vs. visuell im Bereich des Tanzes oder Films) relevant sind.

Stichworte: Predictive coding, Musikwahrnehmung, Komplexität, Schlagzeug, Modellierung

## Literatur

Senn, O., Hoesl, F., Jerjen, R., Bechtold, T., Kilchenmann, L., Rose, D., & Alessandri, E. (2022). A set of forty popular music drum pattern stimuli with perceived complexity measures. *PsyArXiv*. doi: 10.31234/osf.io/25zgq

Senn, O. (2023). A predictive coding approach to modelling the perceived complexity of popular music drum patterns. *Heliyon*, 9(4), e15199. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15199

ELIF ÖZGÜR, MICHEL BÜRCEL, STEPHAN TÖPKEN & KAI SIEDENBURG

*Carl von Ossietzky University of Oldenburg*

## Vibrotactile enhancement of music listening

Music is heard through the ears and felt through the body, via acoustic and vibrotactile stimulation, respectively. Various technical devices for vibrotactile stimulation have been developed recently (for a review, see Fletcher, 2021), but rigorous evaluations of the resulting effects on music perception are still lacking. This topic is of particular relevance for hearing-impaired listeners, who might benefit from the vibrotactile enhancement of music. Here, we test the effects of vibrotactile stimulation on two critical facets of music perception. We measure variables related to musical engagement of the listener as well as the ability to hear out individual instruments from a multi-source mixture, aka auditory scene analysis (ASA), shown to be particularly poor for hearing-impaired listeners (Siedenburg et al., 2020, Trends in Hearing).

Normal-hearing and moderately hearing-impaired participants are recruited. Participants are seated on a specially built chair and are presented music via headphones. Transducers attached to four contact surfaces of the chair provide vibrotactile stimulation to the left and right arm rests, the back and the seating surfaces. As vibration signals, audio signals are low-pass filtered with a cut off-frequency of 200 Hz and vibration strength is individually adjusted for each surface. The experiment contains two phases: In phase A, quantifying ASA accuracy, listeners are presented initially with a 4 sec familiarization of a musical

excerpt which is followed by a 2 sec target sound and a 2 sec mix sound, which is not identical to the familiarization sound. Consequently, they are asked whether the target sound was present in the subsequent 2 sec mixture (multi-source popular music).

In phase B, quantifying musical engagement, listeners rate 30 sec excerpts according to six items that measure aspects of arousal, valence, liking, and the experience of immersion, presence, and groove. In both phases, there are four vibration conditions (Cx): C1) audio only, no vibration; C2) mono-mixdown of the audio as vibration signal to all contact surfaces; C3) vibration signals from one track of the multi-track audio on a contact surface congruent with its position in the audio signal (corresponding to a multi-source display of the music); and C4) mixdown with incongruent audio (derived from another audio excerpt) to all surfaces. The presented audio signals are stereo mixdowns in all conditions.

The experiment is ongoing. Pilot results from young, normal hearing participants do not appear to suggest an improved ASA performance in the vibrotactile conditions C2 and C3 over headphones only condition C1. However, with respect to musical engagement, pilot data suggest clear effects of vibrotactile conditions C2 and C3 over headphones only condition C1, showing the benefits of vibrotactile stimulation on the experi-

ence of presence, immersion, and groove. To the contrary, condition C4 yielded the lowest ratings for valence, immersion and liking. Overall, no differences between conditions C2 and C3 were observed for musical engagement ratings. Importantly, we expect higher benefits of vibrotactile stimulation for hearing-impaired listeners compared to normal-hearing listeners. These approaches may potentially pave the way for the multisensory augmentation of music for hearing-impaired listeners.

Keywords: Multisensory perception, vibrotactile stimulation, auditory scene analysis, emotion, musical engagement

## References

Fletcher, M. D. (2021). Using haptic stimulation to enhance auditory perception in hearing-impaired listeners. *Expert Review of Medical Devices*, 18(1), 63-74.

Siedenburg, K., Röttges, S., Wagener, K. C., & Hohmann, V. (2020). Can you hear Out the melody? Testing musical scene perception in young Normal-hearing and older hearing-impaired listeners. *Trends in Hearing*, 24, 23312165 20945826.

CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & ANJA-XIAOXING CUI

*Universität Wien*

## Get the Feeling, get the Drive with Plotly, Meyda and P5 - Die Wiener SysMuWi2-Tools zur Erfassung von Bewegung, Ausdruck und Emotion

P5 und vor allem P5.sound sind Javascript-Libraries, mit deren Hilfe man sehr schnell und einfach komplexe Programmieraufgaben im Audibereich lösen kann (McCarthy, Reas & Fry, 2015; <https://p5js.org/>). Besonders in Verbindung mit der Machine-Learning-Library ML5 (<https://ml5js.org/>), der Signalanalyse-Library Meyda (Rawlinson, Segal & Fiala, 2015; <https://meyda.js.org>) und der Datenvisualisierungs-Library Plotly (<https://plotly.com/javascript/>) lassen sich ausgereifte Experimentier- und Analyse-Umgebungen erstellen, ebenso wie interaktive Darstellungen für den Unterricht oder für Präsentationen. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von einfachen Fourier-Darstellungen über den Einsatz von Klang- und Sprachsynthese, Filtern und Tonstudioeffekten bis hin zur Signalanalyse (inkl. Chroma-, MFCC- und Bark-Berechnungen oder automatischer Tonhöhen-Erkennung), zu Pose-Tracking, Hand-Tracking, Face-Tracking, Emotions-Einschätzung und vielem mehr.

Im Rahmen des Beitrags werden sowohl die einzelnen Javascript-Libraries als auch deren Potential anhand ausgewählter Beispiele vorgestellt. Neben automatischer Bewegungsanalyse von bereits aufgenommenen Videos (synchron zur Musikspur) via Pose-Tracking, Echtzeitvisualisierungen von Formantbewegungen, Ausdrucks-/Emotionsanalysen via WebCam gibt es auch ein in-

teraktives Valence-Arousal-Modell nach der Idee von EmuJoy (Nagel, Kopiez, Grewe & Altenmüller, 2007; inkl. zeitgleicher Timbre Feature Analyse und Hautleitwertmessung). Das Programm lässt sich zudem individuell auf die Bedürfnisse verschiedener Anwendungen anpassen, zum Beispiel zur zeitsynchronen Bewertung von Musikvideos (Stickler, Greil, Domnanich, Yamada & Reuter, 2023) oder zur subjektiven Einschätzung der musikalischen Verbundenheit bei improvisierenden Musiker\*innen über die Achsen „Connectedness“ und „Aesthetic Value“ (Scheer, Bergamin, Reuter & Cui, 2023).

Auch die Einbindung externer Geräte wird durch die neuen Javascript-Libraries stark begünstigt, wie z.B. die Verbindung mit einem Muse S EEG-Stirnband inklusive Steuerung und Datenverarbeitung/-visualisierung. So lassen sich durch den Einsatz von P5, Meyda und Plotly auch ein 4-Kanal-EEG oder ein Hautleitwertsensor für nur wenige 100,- Euro audiosynchron ins eigene Messequipment integrieren. Die in den letzten Jahren entwickelten Online-Tools der Wiener Systematischen Musikwissenschaft werden der wissenschaftlichen Community frei zur Verfügung gestellt.

Stichworte: Datenerhebung, Datenvisualisierung, AI, Bewegung, Emotion



## Literatur

- McCarthy, L., Reas, C., Fry, B. (2015). *Getting started with p5.js*. Make Community, LLC.
- Nagel, F., Kopiez, R., Grewe, O., Altenmüller, E. (2007). EMuJoy: Software for continuous measurement of perceived emotions in music. *Behavior Research Methods* 39(2), p. 283-290.
- Rawlinson, H., Segal, N., Fiala, J. (2015). *Meyda: an audio feature extraction library for the Web Audio API*. Proceedings of the 1st Web Audio Conference (WAC), January 2015, Paris, France.
- Reuter, C., Czedik-Eysenberg, I., Cui, A.-X. (2023). *Happy Life comes with P5 - P5, ML5, Meyda and Plotly as helpful Tools in Teaching and Research*. Fortschritte der Akustik - DAGA 2023, 49. Deutsche Jahrestagung für Akustik (S. 1147-1149). Hamburg.
- Scheer, C., Bergamin, J., Reuter, C., Cui, A.-X. (2023). *Being and feeling in sync – physiological and psychological synchrony in free-improvising duos*. 39. Jahrestagung der DGM 2023 "Lebenswelt Musik". Hannover.
- Stickler, A., Greil, E., Domnanich, S., Yamada, Y., Reuter, C. (2023). *Entspannend oder verstörend? Die Wirkung von ASMR mit und ohne Bildmaterial*. In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2023*, 49. Deutsche Jahrestagung für Akustik (S. 1220-1222). Hamburg.



*POSTERSESSION I:*  
*BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA &*  
*FREIE BEITRÄGE*

*8. SEPTEMBER 2023*



NINJA BANDOW

*Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*

## Musikrezeption und peerkulturelle Aneignung: Gesellschaft machen, verstehen und werden

In Anlehnung an ein laufendes Dissertationsprojekt zur Bedeutung jugendkultureller Phänomene für die politische Sozialisation im Jugendalter soll sich der Beitrag auf die Rezeption von Musiktiteln aus dem Rap durch junge Erwachsene fokussieren. Im Rahmen der Forschungsarbeit wurden Gruppendiskussionen mit jungen Erwachsenen geführt, die sich selbst im HipHop verorten (Der Begriff wird in seiner Bedeutung von den Forschungspartner:innen und deren rezipierter Musik gefüllt. Im Sample werden verschiedene Spielarten des Rap und instrumentalen HipHop abgebildet.).

Grundsätzlich herrscht in der Jugendforschung Einigkeit darüber, dass im Jugendalter Musikrezeption und -konsum einen zentralen Stellenwert in der Freizeitgestaltung einnehmen (MPFS 2020, S. 13) und ein hohes Identifikationspotential besitzen kann (Heyer, Wachs & Palentien 2013, S. 4). Bislang verbinden allerdings nur wenige Studien die Themen Jugend, Politisierung und Musik (Pfaff 2006, 2013). In Ihren Untersuchungen stellt Pfaff ästhetische Praxen als kritische Auseinandersetzung mit den Lebensbedingungen und sozialen Strukturen der Gegenwartsgesellschaft heraus (Pfaff 2013, S. 414), betont dabei aber, dass die Erforschung von Jugendkulturen als Ort von Kritik und Protest sowie Politisierung trotz ihrer Eingebundenheit in soziologische und erziehungswissenschaftliche Analy-

sen, noch am Anfang steht (vgl. Pfaff 2013, S. 414).

Der geplante Beitrag setzt an diesem Desiderat an. Auf der Grundlage des empirischen Materials soll gezeigt werden, wie Peergruppen Themen und Deutungsangebote aus dem Rap rezipieren und verhandeln. Anhand der Analyse und Interpretation des Interviewmaterials mittels dokumentarischer Methode (vgl. Bohnsack 2021) wird verdeutlicht, wie eigene politische Orientierungen in den Aushandlungen der Gruppen zum Ausdruck kommen und inwiefern musikalische Bezüge relevant werden. Auch wird eine erste relationale Typenbildung zur Verschränkung von Musikrezeptionspraktiken und politischer Sozialisation präsentiert. Im Fazit wird dargelegt, wie die Gruppen eigene (gesellschaftspolitische) Haltungen schärfen und wie dies für Prozesse politischer Sozialisation und informellen Lernens relevant wird (vgl. Pfaff 2006: 67).

Stichworte: Musikrezeptionsforschung, Politische Sozialisation, Jugendforschung, Qualitative Forschung, Dokumentarische Methode, Gruppendiskussion

Literatur

Bohnsack, R. (2021). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. UTB.

Heyer, R., Wachs, S., & Palentien, C. (2013): Jugend, Musik und Sozialisation: Eine Einführung in die Thematik. In R. Heyer, S. Wachs & C. Palentien (Eds.), *Handbuch Jugend – Musik – Sozialisation*. Hrsg. von Heyer, R./ Wachs, S. & Palentien, C.. Wiesbaden (S. 3-15).

MPFS (2020). *Jim Studie 2016*. [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2016/JIM\\_Studie\\_2016.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2016/JIM_Studie_2016.pdf), S.20.

Pfaff, N. (2006). *Jugendkultur und Politisierung. Eine multimethodische Studie zur Entwicklung politischer Orientierungen im Jugendalter*. VS.

Pfaff, Nicole (2013): Musik, Szenen und Politik – Jugendkulturen und das Projekt der besseren Welt. In R. Heyer, S. Wachs & C. Palentien (Eds.), *Handbuch Jugend – Musik – Sozialisation*. Hrsg. von Heyer, R./ Wachs, S. & Palentien, C.. Wiesbaden (S. 398-420).

ISABELL BÖTSCH

*Technische Universität Braunschweig*

## Evaluation der Faktorenstruktur des Music and Gaming Inventory (MAGI)

Die Untersuchung der Wirkung von Soundtracks oder Musik beim Gaming stellt nach wie vor ein sehr kleines interdisziplinäres Forschungsfeld dar (z. B. Ribeiro et al., 2020). Bisherige experimentelle Studien untersuchten Effekte von Soundtracks oder Musik auf Spielerleben und Immersion (z. B. Rogers et al., 2019), Spielvergnügen und Horrorerleben (z. B. Klimmt et al., 2019), Leistung im Spiel (Cassidy & McDonald, 2010; Tan et al., 2010; Yamada, 2001), Flow (Levy et al., 2015) sowie physiologische Stressreaktionen (Herbert et al., 2005), konnten aber keinen eindeutigen Forschungsstand zu Effekten von Musik auf Aspekte des Spielerlebens liefern. Dies kann unter anderem auf die noch geringe Studienanzahl sowie das komplexe Netzwerk an Einflussfaktoren (z. B. Spielerfahrung, Bekanntheit des Spiels, Genrepräferenzen oder Geschlecht) zurückzuführen sein. Ausgehend von den genannten Problemen versuchten Bötsch & Krause (2022) sich über einen alternativen methodischen Zugang der Wirkung von Soundtracks beim Gaming zu nähern. Ausgehend von Funktionsmodellen zu Videospielsoundtracks entwickelten Sie einen Itempool zur Erfassung der subjektiv wahrgenommenen Wirkung von Soundtracks beim Gaming. Mittels EFA konnten die folgenden drei Skalen mit je 12 Items gebildet werden: Immersion & Presence (I&P) ( $\alpha = .94$ ), Motivation & Flow (M&F) ( $\alpha = .91$ ), signal- und strukturgebende Wirkung ( $\alpha = .91$ ) (S&S). S&S beinhaltet Items

zur informationsgebenden Wirkung von Musik auf die Intensität der Wahrnehmung von Veränderungen innerhalb der Spielwelt. I&P beinhaltet zum einen Items zur emotionalen Involvierung und zum anderem zum kognitiven Eintauchen in die Spielwelt und scheinen der Differenzierung von Lipscomb & Zehnder (2006) sowie Ermi & Mäyrä (2005) zu entsprechen. M&F beinhaltet Items, die inhaltlich mit *Fluency* (Lavoie et al., 2022) und Motivation verwandt zu sein scheinen.

Daher wird angenommen, dass es sich bei I&P sowie M&F um Faktoren höherer Ordnung handelt, die jeweils zwei latente Faktoren vorhersagen. Darüber hinaus wird angenommen, dass die drei Faktoren I&P, M&F sowie S&S miteinander korrelieren. Dieses Modell wird gegen ein Generalfaktormodell getestet, da angenommen werden kann, dass jene drei Faktoren von dem Generalfaktor music-supported Gaming Experience beeinflusst sind. Des Weiteren werden Unterschiede in den Skalen in Abhängigkeit von Videospiegelgenrepräferenzen sowie der Spielexpertise getestet werden (vgl. Bötsch & Krause, 2022).

Die Stichprobe der aktuell laufenden Studie umfasst bislang 59 Versuchspersonen (40 männlich) mit einem durchschnittlichen Alter von 27,79 ( $SD = 7,61$ ,  $min. = 17$ ;  $max. = 45$ ). Die Datenerhebung wird Ende Juni abgeschlossen sein. Die angenommene faktorielle Struktur wird mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse (MLR) geprüft.

Die Reliabilitätsschätzung erfolgt mittels Omega. Die Hypothese, ob Unterschiede in den Wirkungsdimensionen an Abhängigkeit vom präferierten Genre bestehen, wird mittels ANOVA getestet. Ob sich die Spielerfahrung auf die subjektiv wahrgenommenen Effekte von Soundtracks auswirkt, wird mittels einer Korrelationsanalyse nach Pearson geprüft. Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt  $\alpha \leq .05$ .

Die Ergebnisse werden auf der Tagung präsentiert. Sollte ein hinreichender Modellfit festgestellt werden, so bilden die Skalen jeweils Aspekte des musikbeeinflussten Spielerlebens ab, welche sich gegenseitig beeinflussen und gegebenenfalls sogar durch einen Generalfaktor erklärt werden können. Diese Ergebnisse können Ausgangspunkt für weitere Fragebogenvarianten wie einer state-Version sein, welche auch in experimenteller Forschung ergänzend eingesetzt werden kann.

Stichworte: Soundtracks, Gaming

#### Literatur

Bötsch, I. & Krause, J. (2022, September 02-04). *Entwicklung des Music and Gaming Inventory (MAGI)* [Vortrag]. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Würzburg.

Cassidy, G. G. & MacDonald, R. A. (2010). The effects of music on time perception and performance of a driving game. *Scandinavian journal of psychology*, 51(6), 455-464.

Ermi, L., & Mäyrä, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. In S. D. de Castell & J. Jenson (Hrsg.), *Worlds in play: International perspectives on digital games research* (S. 15–27). Peter Lang.

Herbert, M. R., Ziegler, D. A., Deutsch, C. K., O'Brien, L. M., Kennedy, D. N., Filipek, P. A., ... & Caviness Jr, V. S. (2005). Brain asymmetries in autism and developmental language disorder: a nested whole-brain analysis. *Brain*, 128(1), 213-226.

Klimmt, C., Possler, D., May, N., Auge, H., Wanjek, L., & Wolf, A.-L. (2019). Effects of soundtrack music on the video game experience. *Media Psychology*, 22(5), 689–713.

Lavoie, R., Main, K., & Stuart-Edwards, A. (2022). Flow theory: Advancing the two-dimensional conceptualization. *Motivation and Emotion* 46, 38–58.

Levy, L., Solomon, R., Gandy, M., & Cartrambone, R. (2015). *The rhythm's going to get you: Music's effects on gameplay and experience*. Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play, 607-612.

Lipscomb & Zehnder (2006). The Role of Music in Video Games. In P. Vorderer & J. Bryant (Hrsg.), *Playing Computer Games: Motives, Responses and Consequences* (S. 282-303). Erlbaum.



ILKA DAMMANN, KLAUS LOESCHER, RICHARD VON GEORGI &amp; STEFAN GEBHARDT

*Praxis Prof. Gebhardt Wiesloch*

## Die Bedeutung von Vertrauen in der Musiktherapie bei psychisch Erkrankten

### Hintergrund

Bei Musiktherapiepatienten konnte dargestellt werden, dass bewusste Emotionsmodulationstechniken zur positiven Stimulation entwickelt werden, was wiederum langfristigen Einfluss auf Persönlichkeitsdimensionen haben kann (Gebhardt et al. 2018).

In Voruntersuchungen konnte gezeigt werden, dass Menschen mit psychischen Erkrankungen Musik eher zur Emotionsmodulation negativer Affekte einsetzen, während Vergleichspersonen ohne psychische Erkrankung Musik eher zur positiven Stimulation nutzen (Gebhardt et al. 2014a). Aber auch psychisch erkrankte Menschen mit niedriger Ich-Stärke können Musik zur positiven Stimulation nutzen, wenn sie über hohe Vertrauens-Anteile verfügen (Gebhardt et al. 2014b), was auf einen substanziellen Unterschied zwischen Ich-Stärke und Vertrauen hindeutet.

### Methode

Entsprechend wurde die Bedeutung der Variable Vertrauen für den Umgang mit Musik im Alltag bei Patient\*innen ( $N = 158$ ; mittleres Alter 40,9 Jahre) mit affektiven Störungen (v.a. erhöhte Depressivität) in einer stationären psychiatrisch-psychotherapeutischen Behandlung mit (53%) versus ohne (47%) Musiktherapie anhand der Testinstrumente IAAM (von Georgi et al. 2009) und SKI (von Georgi & Beckmann 2004) und mit-

tels uni- und multivariater Methoden, u.a. Regressionsanalysen untersucht.

### Ergebnisse

Patient\*innen mit Musiktherapie zeigten im Vergleich zu Patienten ohne Musiktherapie weniger Ich-Stärke ( $p = 0,029$ ), jedoch mehr Kooperation ( $p = 0,017$ ).

Bei Patient\*innen ohne Musiktherapie korrelierte eine vermehrte Egozentrität ( $r = -0,4$  bis  $-0,3$ ;  $p < 0,001$  bis  $0,037$ ) und Ordnungsliebe ( $r = -0,3$ ;  $p = 0,038$  bis  $0,045$ ) negativ mit Emotionsmodulationstechniken mittels Musik im Alltag.

Die Gruppe mit Musiktherapie unterschied sich nicht von der Gruppe ohne Musiktherapie im Hinblick auf die negative Korrelation von Ordnungsliebe mit der Strategie, negative Affekte durch Musik zu reduzieren ( $r = -0,245$ ;  $p = 0,041$ ), um dadurch vermehrte Ich-Stärke zu erlangen ( $\beta = 0,874$ ,  $p = 0,005$ ) ( $R^2 = 0,437$ ,  $p[df = 5;51, F = 2,406] = 0,049$  ( $f = 0,88$ )). Hingegen zeigte sich bei den Patienten mit Musiktherapie nun auch eine Korrelation von Vertrauen mit positiver Stimulation mittels Musik ( $r = 0,277$ ;  $p = 0,020$ ), daneben auch ein nicht-signifikanter Trend zu vermehrtem kognitiven Problemlösen ( $r = 0,223$ ;  $p = 0,075$ ), wobei kognitives Problemlösen durch Musik bei Musiktherapiepatient\*innen eine reduzierte Ich-Stärke prädizierte ( $\beta = -0,988$ ,  $p = 0,005$ ).

## Diskussion

Somit stellte sich bei Patient\*innen ohne Musiktherapie eine vermehrte Egozentrität und Ordnungsliebe als hinderlich für Emotionsmodulation heraus. Dagegen spielte bei Patient\*innen mit Musiktherapie die Egozentrität keine Rolle mehr. Vielmehr führte eine vertrauensvolle, soziale Haltung dazu, Musik mehr zur positiven Stimulation und zum tendenziell bewussteren Problemlösen zu nutzen. Diese führt nicht direkt zu vermehrter Ich-Stärke, jedoch zu einer vermehrten Offenheit für Neues i. S. e. besseren Vertrauens in die eigene Emotionsmodulation. Dies wiederum erlaubt einen flexibleren Umgang mit den jeweiligen Alltagssituationen und dürfte den langfristigen Boden für ein Selbstwirksamkeitserleben schaffen.

## Hypothesengenerierung

Depressive Patienten unter Musiktherapie können neben dem „Abreagieren“ zur Ich-Stärkung auch – im Gegensatz zu Patienten ohne Musiktherapie – auf dem Boden einer verbesserten Kooperationsebene ihre Vertrauensfähigkeit besser zur positiven Stimulation mittels Musik nutzen, was in einen sich selbst verstärkenden Prozess mündet. So scheint Musiktherapie zu einem vertrauensvolleren, d.h. sozial-offeneren Umgang mit Musik bzw. Emotionen im Alltag zu führen, um emotionale Pro-

zesse zuzulassen und zu transformieren.

Stichworte: Emotionsmodulation, Vertrauen, Musiktherapie

## Literatur

Gebhardt, S., Dammann, I., Loescher, K., Wehmeier, P. M., Vedder, H., & von Georgi, R. (2018). The effects of music therapy on the interaction of the self and emotions-An interim analysis. *Complement Ther Med, 41*, 61-66

Gebhardt, S., Kunkel, M., & von Georgi, R. (2014). The use of music for emotion modulation in mental disorders: the role of personality dimensions. *Journal of Integrative Psychology and Therapeutics, 2*.

Gebhardt, S., Kunkel, M., & Georgi, R. v. (2014). Emotion Modulation in Psychiatric Patients Through Music. *Music Perception, 31*(5), 485-493.

von Georgi, R., Cimbal, K., & von Georgi, S. (2009). Aktivations- und Arousal-Modulation mittels Musik im Alltag und deren Beziehungen zu musikalischen Präferenzen, Persönlichkeit und gesundheit. *Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, 20*(2009), 141–183.

von Georgi, R. & Beckmann, D. (2004). *Selbstkonzept Inventar*. Bern: Hans Huber.

DEBORAH DERKS, ULRIKE FRISCHEN &amp; GUNTER KREUTZ

*Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*

## Aktive Musikangebote in Seniorenresidenzen aus Sicht von demenziell veränderten Bewohnerinnen und Bewohnern

### Hintergrund

Derzeit leben weltweit mehr als 55 Millionen überwiegend pflegebedürftige Menschen mit einer Demenz (Weltgesundheitsorganisation, 2021). Kulturelle und therapeutische Angebote zur Verbesserung von Lebensqualität sind insbesondere für Menschen in Pflegeheimen bedeutsam. Die vorliegende Studie richtet sich auf die Erfahrungen mit Musikangeboten von Teilnehmenden an der EU-JPND-Studie „Music Interventions for Dementia and Depression in ELderly care“ (MIDDEL; Gold et al. 2019), insbesondere hinsichtlich auf Chancen und Barrieren dieser Angebote, um Potenziale für deren verbesserte, bedarfsgerechte Umsetzung im Pflegealltag zu erschließen.

### Methode

Es wurden acht halbstrukturierte Interviews unter älteren Erwachsenen mit diagnostizierter Demenzerkrankung ( $N = 8$ ; 81-94 Jahre), die zudem unter depressiven Symptomen litten, durchgeführt. Sie nahmen am Gruppensingen und an der Gruppenmusiktherapie teil und wurden aus verschiedenen Pflegeheimen in Oldenburg und Umgebung rekrutiert. Einschlusskriterien waren Ansprechbarkeit und hinreichende Fähigkeiten zu verbalen Äußerungen. Die Interviews wurden aufgenommen, transkribiert und anschließend einer qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckarzt, 2022)

mittels des Softwarepakets MAXQDA unterzogen.

### Ergebnisse

Die Bewohnerinnen nahmen die Musikinterventionen als grundsätzlich positiv, unterhaltsam und als geeignete Ablenkung vom Alltag wahr. Zudem schätzten die Teilnehmerinnen das gesungene Liedgut, welches Erinnerungen weckte. Daher waren Volkslieder und deutsche Schlager besonders beliebt. Darüber hinaus traten soziale Aspekte, die aktive Teilnahme weiterer Bewohner\*innen und die Anwesenheit einer größeren Anzahl an Teilnehmenden aus den Äußerungen positiv hervor. Die Befragten wünschten sich schließlich, bei der Gruppenbildung für die Musikinterventionen die Fähigkeiten und Bedürfnisse der einzelnen Bewohner\*innen stärker zu berücksichtigen, um Unruhe und Verhaltensproblemen zu begegnen.

### Schlussfolgerung

Die befragten Studienteilnehmerinnen genossen die musikbezogenen Interventionen und nahmen bereitwillig an ihnen teil. Auch die Bedeutung von alltäglichen Gruppenerfahrungen mit gemeinsamen kulturellen Aktivitäten in dieser Kohorte wurde deutlich. Zugleich zeigte sich ein heterogenes Meinungsbild in Bezug auf Wünsche und Erwartungen der Befragten hinsichtlich der Musikangebote. Infolgedessen sollten die individuellen Bedürfnisse von den

Bewohner\*innen in der Konzeption von Musikinterventionen stärker berücksichtigt werden.

Stichworte: Demenz, Musikinterventionen, Musiktherapie, Pflegeheime, Singen

#### Literatur

Gold, C., Eickholt, J., Assmus, J., Stige, B., Wake, J.D., Baker, F.A. et al. (2019). Music Interventions for Dementia and Depression in ELderly care (MIDDEL): protocol and statistical analysis plan for a multinational cluster-randomised trial. *BMJ open*, 9(3). doi: 10.1136/bmjopen-2018-023436

Kuckartz, U. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.). Beltz Juventa.

World Health Organization (WHO). *Global status report on the public health response to dementia*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>

JULIANE GERLAND &amp; RABEA BEIER

*Hochschule Bielefeld*

## Unterstützt gemeinsames Musizieren die Ressource der Bindungsstärke in Familien mit Kindern mit Behinderung? Eine videographische Untersuchung

### Hintergrund

Ein Kind mit Behinderung zu bekommen stellt Familien vor besondere Herausforderungen. Familienstresstheorien wie das „Family Adjustment and Adaption Response Model“ von Patterson und McCubbin (Patterson 2002) zeigen auf, dass diesen Herausforderungen familiäre Ressourcen entgegenwirken. Als eine dieser Ressourcen gilt die Bindungsstärke einer Familie. Gemeinsames Musizieren besitzt sowohl kohäsive Wirkungen als auch positive Einflüsse auf zwischenmenschliche Interaktionen. Musik könnte sich diesbezüglich als geeignete Interaktionsoption anbieten, um Herausforderungen bezüglich des Auf- und Ausbaus der Eltern-Kind-Beziehung ressourcenaktivierend und nachhaltig entgegen zu wirken.

Daran anknüpfend beschreibt dieser Beitrag, wie im Rahmen einer videographischen Analyse exemplarisch musikalische Mutter-Kind-Interaktionen rekonstruiert werden und im Hinblick auf ihr mögliches Potenzial bezüglich einer positiven Wirkung auf die Ressource der Bindungsstärke analysiert werden.

### Design der Einzelfallstudie

Videografiert wurden drei Situationen, in denen eine Mutter mit ihrem Kind musiziert. Der zum Zeitpunkt der Datenerhebung siebenjährige Sohn hat eine dyskinetische Zerebralparese, die sich stark

auf seine Motorik und somit auf seine Kommunikationsfähigkeit auswirkt.

Die Interpretation der Daten folgt einer ethnomethodologischen Positionierung (vom Lehn, 2018). In mehreren Schritten werden die Videos sequenziert und Videoausschnitte selektiert, in denen das zu untersuchende Phänomen besonders in Erscheinung tritt. In einer Feinanalyse, in diesem Fall einer tabellarischen Detailtranskription, wurden die relevanten Ereignisse systematisiert festgehalten.

### Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der Ressource der Bindungsstärke

Die vorliegende qualitativ-rekonstruktive Studie zeigt ein detailliertes Bild, inwiefern gemeinsames Musizieren in Familien mit Kindern mit Behinderung die familiäre Ressource der Bindungsstärke fördern kann. Beispielsweise können, im Sinne der Untersuchungen von Miles, Nind & Macrae (2009), Momente identifiziert werden, in denen durch das gemeinsame Musizieren eine Synchronisierung zwischen Mutter und Kind stattfindet. Auch bestätigt sich die positive Auswirkung des gemeinsamen Musizierens auf die Stimmung der Akteur:innen, welche auch Keller, Novembre & Hove (2014) beschreiben. Darüber hinaus lassen sich die entstandenen Momente der Koordination und Kooperation als Indikatoren des Self-Other-Mergings

beschreiben, die nach Tarr et al. (2014) die interpersonellen Beziehungen auch nachhaltig beeinflussen. Weiter wird das Potenzial der Beziehungsaufnahme bzw. -gestaltung während des gemeinsamen Musizierens (Cross, 2014) und die damit verbundene Möglichkeit der musikalischen Kommunikation von Mutter und Kind genutzt, was sich hier erkennbar auf die Qualität der Interaktion auswirkt.

Wir konnten an diesem Beispiel zeigen, wie vielschichtig und komplex die Effekte des gemeinsamen innerfamiliären Musizierens auch in den analysierten niedrigschwelligen und alltäglichen musikalisch gerahmten Interaktionssituationen sein können. Von besonderer Bedeutung angesichts der familiären Situation erscheint hier das mütterliche Erleben der kindlichen Kompetenz, welches vor allem hinsichtlich der Behinderung ihres Kindes von Bedeutung ist (Eckert, 2014, S. 21).

Werden diese Erkenntnisse im Hinblick auf die Familienstresstheorien betrachtet, wird eine mögliche Nutzung dessen für die Ressourcenaktivierung ersichtlich. Eine Adaption solcher musikalischen Elemente in den Alltag der Familie erscheint als eine vielversprechende Option zur nachhaltigen Aktivierung der Ressource der Bindungsstärke.

Stichworte: Musizieren, Familien, Kinder mit Behinderung, Bindungsstärke, Videoanalyse

## Literatur

- Cross, I. (2014). Music and Communication in music psychology. *Psychology of Music*, 42(6), S. 809-819, doi: 10.1177/0305735614543968
- Eckert, A. (2014). Familien mit Kindern mit einer Behinderung: Leben im Spannungsfeld von Herausforderung und Zufriedenheit. *Teilhabe*, 53(1), S. 19-23.
- Keller P. E, Novembre G. & Hove M. J. (2014). Rhythm in joint action: psychological and neurophysiological mechanisms for real-time interpersonal coordination. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 369(1658), S. 1–12. doi: 10.1098/rstb.2013.0394
- Lehn, D. (2018). Ethnomethodologische Interaktionsanalyse. In M. Corsten & C. Moritz (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Videoanalyse* (S. 183-196). Springer.
- Miles, L. K., Nind, L. K., & Macrae, C. N. (2009). The rhythm of rapport: Interpersonal synchrony and social perception. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 585–589. doi: 10.1016/j.jesp.2009.02.002
- Patterson, J. M. (2002). Integrating Family Resilience and Family Stress Theory. *Journal of Marriage and Family*, 64(2002). S. 349-360.
- Tarr, B., Launay, J. & Dunbar, R. (2014): Music and social bonding: “Self-other” merging and neurohormonal mechanisms. *Frontiers in Psychology*, 5 (2014). doi: 10.3389/fpsyg.2014.01096

EMILY GERNANDT &amp; JULIA MERRILL

*Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik Frankfurt*

## Stilspezifische Unterschiede im Musikgeschmack: Gefallen und Ablehnungen verschiedener Musikstile

Die bisherige musikwissenschaftliche Forschung konzentriert sich primär auf allgemeingültige Aussagen zu Funktionen und Begründungsstrategien musikalischer Urteile, ohne spezifische Musikstile zu berücksichtigen. Zudem betont sie die Kohäsion (was Menschen in der Musik verbindet) und vernachlässigt die Distinktion. Es bleibt unklar, ob wahrgenommene Ablehnungen des bevorzugten Musikstils zur Abgrenzung oder zur Unterstützung der eigenen Vorlieben genutzt werden.

Angesichts dieser Ausgangslage fokussiert sich die vorliegende Studie darauf, die spezifischen Begründungsstrategien des Musikgeschmacks von Metal-, Rock-, Pop-, Punk-, Klassik-, EDM- und Jazz-Fans zu erforschen. Das Ziel besteht darin zu untersuchen, warum und wann Fans ihren bevorzugten Musikstil hören, welche Bedeutung sie kompositorischen, interpretatorischen und ästhetischen Qualitäten beimessen und welche Gründe sie für die Ablehnung ihres Musikstils durch andere vermuten.

In einer Online-Umfrage bewerteten  $N = 690$  Teilnehmer die Relevanz verschiedener Items in Hinblick auf die Gründe für das Hören ihres Musikstils, ihre musikalische Vorliebe und mögliche Ablehnungsgründe. Die Items wurden zuvor in einer qualitativen Interviewstudie entwickelt und decken eine breite Palette möglicher Aspekte ab.

Mithilfe einer Faktorenanalyse wurden Faktoren für die Gründe und Situationen des Musikhörens sowie für die Vorliebe und die mögliche Ablehnung identifiziert. Anschließend wurden diese Faktoren in einem ersten Analyseschritt auf ihre Korrelation mit den betrachteten Musikstilen untersucht, um potenzielle Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Musikstilen zu analysieren.

Der soziale Faktor, die Verbundenheit mit der Fan-Community und das Hören der Musik in sozialen Situationen spielen für die Punk-, Metal- und Rock-Fans eine wichtige Rolle. Sie legen viel Wert auf den Text und die Authentizität, wobei es den Punk-Fans besonders wichtig ist, ihre Persönlichkeit durch die Musik ausdrücken zu können.

Metal-Fans bewerten auch instrumentale Faktoren wie die Besetzung relevant. Es ist ihnen zudem wichtig, dass ihre Musik ihnen Energie gibt, da sie diese häufig bei körperlicher Aktivität, beispielsweise beim Sport hören, wie auch die EDM-Fans, die zusätzlich die Neuheit und Einfachheit der Songs und die Stil-Community schätzen.

Klassik- und Jazzfans zeigen eine hohe Übereinstimmung in ihren Bewertungen. Beide schätzen künstlerische Aspekte und hören die Musik zumeist zuhause und allein, weshalb der soziale Faktor für beide Gruppen keine nennenswerte Rolle spielt. Vielmehr sind ihnen instru-

mentale Qualitäten wichtig, ebenso wie die Komplexität der Musik.

Den Pop- und Rock-Fans ist der Erinnerungsfaktor beim Hören der Musik wichtig, der neben dem Schwelgen in Erinnerungen auch das Mitsingen zur Musik umfasst. Dabei bewerten sie jedoch nicht die Texte als relevant, sondern die Melodie, Harmonie und Stimme (Pop) sowie die Komplexität der Songs (Rock).

Die möglichen Ablehnungsgründe spiegeln teilweise die Gründe für die Präferenz der Fans wider. Die von den Punk- und Metal-Fans hoch bewerteten Texte wie auch die hoch bewertete Komplexität der Jazzhörer vermuten die Fans gleichzeitig als Ablehnungsgrund ande-

rer. Jedoch spielen auch andere aus der Ablehnungsforschung bekannte Gründe wie Vorurteile (Metal, Klassik) oder die Vermutung, die Stile seien für andere zu mainstream, speziell oder langweilig (Pop, Rock) oder zu komplex (Jazz) eine Rolle.

Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass sich die Bewertung der Relevanz verschiedener Qualitäten zwischen den verschiedenen Musikstilen differenziert. Diese Unterschiede machen es notwendig, das stilspezifische Vorgehen bei der Erforschung des Musikgeschmacks weiter zu verfolgen.

Stichworte: Musikgeschmack, stilspezifisch, Gefallen, Ablehnung



MIA KUCH, NICOLAS RUTH &amp; CLEMENS WÖLLNER

*Hochschule für Musik Freiburg*

## Ästhetisierung der Umwelt beim mobilen Musikhören: Zum Einfluss situativer, persönlicher und musikalischer Faktoren

### Hintergrund

Ästhetische Erfahrungen spielen eine wichtige Rolle beim mobilen Musikhören (Bull, 2013; Kuch & Wöllner, 2021). Hierbei werden visuelle Umwelteindrücke auf ästhetisch ansprechende Weise wahrgenommen und emotional bedeutsam. Diese Erfahrungen umfassen „filmische“ Erlebnisse, eine gesteigerte Aufmerksamkeit gegenüber der Umgebung und eine intensivere Umweltwahrnehmung. Bisherige, überwiegend qualitative Studien weisen darauf hin, dass ästhetische Erfahrungen durch die Stimmung, die Passung von Musik und Situation sowie sich verändernde Umwelteindrücke (z. B. durch Fortbewegung) begünstigt werden (Bull, 2013; Simun, 2009). Allerdings fehlt eine systematische, quantitative Untersuchung, die diese beeinflussenden Faktoren genauer beleuchtet. Die vorliegende Studie zielt darauf ab zu überprüfen, ob bekannte, situationsspezifische Faktoren ausreichen, um ästhetische Erfahrungen vorherzusagen (theoretisches Modell), oder ob weitere Faktoren zu einem besseren Vorhersagemodell beitragen (datengestütztes Modell), wobei persönliche und musikalische Faktoren berücksichtigt werden.

### Methode

Daten von 41 Personen wurden im Rahmen der Experience-Sampling Studie über die MuPsych-App (Randall &

Rickard, 2013) erhoben und analysiert (Alter:  $M = 26,83$ ;  $SD = 5,90$ ; Geschlecht: 26 weiblich, 9 männlich, 1 non-binär; insgesamt 634 Beobachtungen). Die App wurde durch das Musikhören über *Spotify* auf dem Smartphone aktiviert, um Informationen über die gegenwärtige Situation, Aktivität und Stimmung sowie zu Nutzungsgründen zu erfassen (m-ESR). 5 Minuten später folgten weitere Fragen zur aktuellen Stimmung, Musik und ästhetischen Erfahrungen, die mithilfe von vier eigens entwickelten Items gemessen wurden und auf Erkenntnissen von Bull (2000) basieren: Mit der gehörten Musik (1) werden alltägliche Erlebnisse zu einer einzigartigen Erfahrung, (2) fühlt es sich an, als wäre ich in einem Film, (3) wird meine Aufmerksamkeit gegenüber der Umwelt gesteigert, (4) nehme ich meine Umwelt intensiver wahr (durch Pilotstudie getestet). Zusätzlich wurden über die App Persönlichkeitseigenschaften (z.B. BFI-10, AIMS, MEMS) erfragt.

### Vorläufige Ergebnisse

Anhand der Ästhetik-Items wurde ein Durchschnitts-Score für jeden m-ESR ermittelt. Das Nullmodell zeigt, dass die individuelle Ebene eine bedeutende Rolle bei der Erklärung der Varianz des Ästhetik-Scores spielt ( $ICC = .68$ ). Das theoriegestützte Modell (BIC: 1614) zeigt signifikante feste Effekte der Passung von Musik und Situation (Schätzwert = 0,13) sowie sich verändernder

Umwelteindrücke (Schätzwert = 0,07). Die initiale Stimmung zeigt keinen Einfluss.

Das datengestützte Modell umfasst 26 Variablen (BIC: 1222), signifikante feste Effekte zeigen die Variablen Passung von Musik und Situation (Schätzwert = 0,15) und sich verändernde Umwelteindrücke (Schätzwert = 0,08), Musikgefallen (Schätzwert = 0,13) und Aufmerksamkeit auf die Musik (Schätzwert = 0,10) sowie die personenbezogenen Variablen Geschlecht (Schätzwert = -2,04), Musiker/-in (Schätzwert = -1,32), musikalische Absorptionsfähigkeit (Schätzwert = 1,01) und die Dimension der Music-Systemizer (Schätzwert = -0,70).

#### Diskussion

Beide Modelle zeigen, dass ästhetische Erfahrungen durch situative Faktoren begünstigt werden, wenn sich visuelle Umwelteindrücke schnell verändern und die Musikauswahl zur aktuellen Aktivität passt. Das datengestützte Modell, das zusätzlich musik- und personenbezogene Faktoren einbezieht, zeigt eine bessere Passung als das theoriegestützte Modell. Demnach steigert Musik, die aufmerksam gehört wird und den Hörenden gefällt, ästhetische Erfahrungen. Auch persönliche Eigenschaften spielen eine Rolle, wobei sich eine hohe musikalische Absorptionsfähigkeit positiv auswirkt, während Music-Systemizer,

Frauen und (Amateur-)Musiker/-innen einen niedrigeren Ästhetik-Score aufweisen. Im Gegensatz zu qualitativen Untersuchungen konnten in dieser Studie keine stimmungsbezogenen Effekte festgestellt werden.

Stichworte: Mobiles Musikhören, Experience Sampling Methode, ästhetische Erfahrungen

#### Literatur

Bull, M. (2000). *Sounding out the city: Personal stereos and the management of everyday life*. Berg.

Bull, M. (2013). The end of flânerie: iPods, aesthetics, and urban experience. In U. Ekman (Hrsg.), *Throughout. Art and Culture Emerging with Ubiquitous Computing* (S. 151–162). MIT Press.

Kuch, M. & Wöllner, C. (2021). On the move: Principal components of the functions and experiences of mobile music listening. *Music & Science*, 4.

Randall, W. M. & Rickard, N. S. (2013). Development and trial of a mobile experience sampling method (m-ESM) for personal music listening. *Music Perception*, 31(2), 157–170.

Simun, M. (2009). My music, my world: Using the MP3 player to shape experience in London. *New Media & Society*, 11(6), 921–941.

ELKE B. LANGE, EMILY GERNANDT &amp; JULIA MERRILL

*Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik Frankfurt*

## Erhebung von Musikgeschmack: Wie differenziert muss es sein?

### Einleitung

Musik ist ein wichtiger Teil unseres sozialen, kulturellen und gesellschaftlichen Lebens, und zeichnet sich auch innerhalb eines Kulturkreises durch eine Vielfalt aus, die sehr unterschiedliche individuelle Vorlieben oder Abneigungen erzeugen kann. Musikpsychologische und -soziologische Forschung beschäftigt sich unter anderem damit, wie solche Vorlieben oder Abneigungen erzeugt werden, oder mit welchen Persönlichkeitsspezifischen Eigenschaften Musikgeschmack verbunden ist. Darüber, welche Stile für die Erhebung von Musikgeschmack herangezogen werden sollen, herrscht jedoch Uneinigkeit. Die Anzahl der Stile variiert zwischen wenigen (z. B. sieben bei North et al., 2005) und vielen (z. B. 104 bei North, 2010). Eine geringe Anzahl scheint der musikalischen Vielfalt nicht angemessen, während eine große Anzahl von Stilen oder Substilen empirisch weniger praktikabel ist.

### Methode

Wir haben daher eine Online-Befragung ( $N = 802$ ) durchgeführt, bei der wir in Anlehnung an frühere Studien (z. B. Siebrasse & Wald-Fuhrmann, 2023) Geschmacksurteile von 15 Musikstilen (Blues, Reggae, Hiphop, Rock, Pop, Folk, Country, Soul, Metal, Techno, House, Electronica, Jazz, Klassik, Volksmusik) sowie von insgesamt 100 Substilen erhoben haben. In der Befragung wurden zu jedem Substil drei

Interpreten bzw. Komponisten beispielhaft als typische Vertreter benannt. Die Auswahl und Zuordnung von Substilen und Künstlern zu Musikstilen wurde im Diskurs mit Experten (Musikern, Produzenten, Musikwissenschaftlern) erstellt. Alternativ zu dem Gefallensurteil auf einer 7-stufigen Skala (von „gar nicht“ bis „sehr gut“) konnte für jeden der Musikstile die Antwort „kenne ich nicht“ gegeben werden. Zunächst wurde das Gefallen der Stile, dann der Substile erhoben (geblockt).

### Ergebnisse und Diskussion

Die wichtigsten Ergebnisse waren: (1) Der Mittelwert der Gefallensurteile zugehöriger Substile korrelierte mit dem Urteil über den übergeordneten Stil hoch, zwischen  $r = .6$  (Rock, Pop) und  $.8$  (Hip hop, Metal), d. h. das Urteil über einen Stil zeichnet die Vielfalt der zugehörigen Substile relativ gut ab. (2) Innerhalb eines Stils korrelieren die Gefallensurteile der Substile unterschiedlich gut mit dem übergeordneten Stil. Bei schrittweisen Vorwärtsregression fielen bei manchen Stilen einige zugeordnete Substile aus den Modellen heraus. Das bedeutet, dass manche Substile für ein generelles Gefallensurteil des zugehörigen Stils wichtiger sind oder für den Stil als typischer angesehen werden können. (3) Die erklärte Varianz der Regressionsmodelle war zwischen ca. 40% (Rock) und 70% (Metal). Faktorenanalysen über die Gefallensurteile aller Substile eines Stils zeigten zumeist

Einfaktoriellösungen (z. B. Blues, Soul, Jazz, Reggae, Folk, Country, Techno, House), nicht jedoch für die Stile Rock, Pop, Metal, Electronica, Klassische Musik. Das heißt, manche Stile sind hinsichtlich der Gefallensurteile von Substilen homogener und andere heterogener. (5) Wenngleich für die übergeordneten Stile fast von allen Teilnehmern Geschmacksurteile abgegeben wurden, wurden bei manchen Stilen die Substile meist nicht gekannt (z. B. bei Blues, Folk, Techno, House). Hinsichtlich der genannten Vielfalt der Musik auch innerhalb eines Stils, wie z. B. Klassik mit Substilen wie Alte Musik bis hin zur Avantgardistischen Moderne, war es insgesamt erstaunlich, wie gut die Gefallensurteile der Substile durch die Urteile der größeren Stil Kategorien abgebildet wurden, wenngleich das für manche Stile besser (z. B. Metal) oder schlechter funktionierte (z.B. Pop). Die Unkenntnisse der Substile deutet darauf hin, dass mit dem Stil ein stereotypes Gefallensurteil verbunden ist, das nicht immer auf der Kenntnis der eigentlichen Musik fußt.

Stichworte: Musikgeschmack, Methoden

#### Literatur

North, A.C. Individual differences in musical taste. *The American Journal of Psychology*, 123, 199-208.

North, A.C., Desborough, L., & Skarstein, L. (2005). Musical preference, deviance, and attitudes toward music celebrities. *Personality and Individual Differences*, 38, 1903-1914.

Siebrasse, A., & Wald-Fuhrmann, M. (2023). You don't know a person('s taste) when you only know which genre they like: taste differences within five popular music genres based on sub-genres and sub-styles. *Frontiers in Psychology*, 14, 1062146.

HANNAH LOSCH, FLORIAN WORSCH, CLARA E. JAMES,  
EDOARDO PASSAROTTO, CLARA R. KRETSCHMER, DANIEL SCHOLZ,  
MATTHIAS KLIEGEL, TILLMANN H. KRÜGER, CHRISTOPHER SINKE,  
KRISTIN JÜNEMANN, DAMIEN MARIE & ECKART ALTENMÜLLER

*Institut für Musikphysiologie und Musiker-Medizin Hannover*

## Musical development of elderly individuals

### Background

Although the literature has demonstrated that older people are generally still capable of learning new motor skills (Boyke et al., 2008; Anguera et al., 2013; Altenmüller & James, 2020), the development of musical skills in older people is poorly studied. The present experiment aimed to examine the development of musical abilities in the aging population and to identify factors that contribute to the development of these skills.

### Methods

A cohort of 72 elderly participants (age = 69.5 years  $\pm$  3.14) from Hannover and Geneva without prior musical practice participated in a 12-month piano training program with weekly lessons. Participants' piano performance was audibly assessed at 3 and 12 months of intervention and subsequently rated by unrelated piano students (holding at least a bachelor's degree) with teaching experience. Each rater evaluated the piano performance of each participant blindly and in randomized order, considering articulation, dynamics, rhythm, pitch, fluency and expressivity on a scale from 1 to 7. Various predictors such as age, gender, education, and musical sophistication were considered as potential predictors of individual progress.

### Results

Bayesian statistical analysis of the data show that after three months of practice, younger participants with higher CogTel scores and more cognitive reserve achieve higher results in rhythm, fluency and pitch. In articulation (0.29, CI 95%: [0.08, 0.51]) and dynamics (0.12, CI 95%: [-0.01, 0.42]) a clear time effect over the course of the intervention can be observed. Especially younger participants with less cognitive reserve and those who claim to have less musical sophistication (such as musical emotions, singing abilities and engagement in musical activities) show greater improvement in their skills over time, catching up to or even surpassing participants who initially performed better.

### Discussion

The findings of this study have the potential to advance our understanding of the development of musical skills in elderly individuals and contribute to the development of tailored approaches to promote musical engagement in this population. By identifying the factors that contribute to improved musical training outcomes, targeted interventions can be designed to optimize musical training strategies for older adults.

Keywords: musical abilities, development in elderly, one-year piano practice

TOBIAS MARX & JULIUS KEINATH

*Universität Erfurt*

## Musik für Kinder: Lebensweltorientierung der Band „Deine Freunde“

### Kontext

Musik für Kinder ist ein musikwissenschaftlich unterrepräsentiertes Thema. Aktuelle Entwicklungen der Mediennutzung ermöglichen Heranwachsenden einen einfacheren Zugang zu Musik als je zuvor. Dabei stellt sich u. a. die Frage, wie Angebote bzw. Künstler den Lebensweltbezug zur Zielgruppe – in diesem Fall Kinder an der Grenze zur Jugend, also im sog. Übergangsalter, in dem die Hinwendung zu popmusikalischen Phänomenen an Bedeutung gewinnt – herstellen und wie die Heranwachsenden das aufnehmen. Es wird also der Frage nachgegangen was "Musik für Kinder" ausmachen kann und inwiefern die Musik in der Lebenswelt der Kinder ansetzt, also inhaltlich ihre Lebensrealität und ihren Alltag widerspiegelt, auf ihre Interessen stößt oder Entwicklungsaufgaben aufgreift.

### Methode

Kindern wurden im Rahmen des Musikunterrichts fünf Ausschnitte von Liedern der Band „Deine Freunde“ vorgespielt sowie ein an die spezifische Altersgruppe angepasster Fragebogen zur Lebensweltorientierung der jeweils präsentierten Samples. Dieser fragt Bekanntheit und Gefallen sowie erinnerte Worte aus den Samples ab. Angelehnt an die kognitive Lerntheorie wird davon ausgegangen, dass individuell relevante Worte stärker erinnert werden. Angelehnt an den ökosystemischen Ansatz von Bronfenbrenner (1981) werden die

Antworten auf das subjektive Mikro- und Mesosystem der Heranwachsenden bezogen. Es handelt sich um einen qualitativ-empirischen Zugang. Viele Einzelfälle werden systematisch nach Alter und Zuordnungsebene dargestellt, woraus sich ein Bild darüber ergibt, mit welchen Themen die Musikgruppe bei den Kindern wie punktet.

### Ergebnisse

Den meisten Probanden ist zumindest der Song „Schokolade“ bekannt, die anderen Hörbeispiele aber nicht. Die Gefallensurteile liegen alle im positiven Bereich. Die meisten genannten Begriffe sind Worte oder Synonyme aus bzw. zu den Songtexten, zumeist aus den Hooklines. Es werden aber auch eigene Bezüge abstrahiert auf lebensweltliche Kontexte wie Eltern, Schule, Ordnung und Spiel. Insgesamt wurden in jedem Song mehr Wörter der Mikroebene zugeordnet als der Mesoebene, was darauf hindeutet, dass der Selbstbezug in der Kohorte altersangemessen noch sehr stark ist. Der wahrgenommene Lebensweltbezug weist einen negativen Zusammenhang zu den Gefallensurteilen auf. Eine größere Stichprobe würde die Ergebnisse valider machen. Zudem musste die Datenerhebung an die Aufmerksamkeitsspanne und das Sprachniveau der Zielgruppe angepasst werden, so dass nur Teile der Musik in die Forschung einfließen, die Ergebnisse also nur erste Anhaltspunkte bieten. Interessen und entwicklungsbezogene

Themen spielen bei der Rezeption der Musik durch Kinder eine größere Rolle, als in Hooklines präsentierte, einfach zu merkende Textfragmente.

Stichworte: Heranwachsende, Kinder, Musik, Lebensweltbezug, Gesellschaft

Literatur

Baur & Blasius (2019). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS.

Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung*. Klett-Cotta.

Gembris (2018). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung*. Wißner.

Hartung (2014). Hörmedien als Quelle kindlicher Selbst- und Welterfahrung. In A. Tillmann et al, *Handbuch Kinder und Medien*. SpringerVS.

Marx (in Vorbereitung). Music for Children – Educational Perspectives. In S[æ]itenanschlage. Das Onlinemagazin des KKI.

Schorb et al. (2017). *Grundbegriffe Medienpädagogik*. Kopaed.

Seifert (2018). *Popmusik in Zeiten der Digitalisierung: Veränderte Aneignung - veränderte Wertigkeit*. Transkript.

LENA MEIERTOBEREND, JACQUELINE ARNDT, JOHANNES HASSELHORN,  
JÜRGEN RAUH & ANDREAS C. LEHMANN

*Hochschule für Musik Würzburg*

## Gelingsbedingungen der kulturellen Bildung im ländlichen Raum – nicht nur für Musikvereine

In den letzten Jahren gewann die Auseinandersetzung mit kultureller Bildung in ländlichen Räumen an Bedeutung. Eine Vielzahl an Forschungsprojekten beschäftigt sich mit Kulturvermittlung und Partizipation kultureller Angebote in diesen. Denn zum Wohlfühlen im eigenen Lebensraum tragen auch Möglichkeiten einer vielfältigen Freizeitgestaltung bei. Dazu zählen Sportmöglichkeiten, die Auseinandersetzung mit Geschichte und Brauchtum innerhalb des eigenen Lebensraumes und kultureller Bildung sowie gerade auch musikalisch-künstlerische Beschäftigungen in informellen und non-formalen Rahmen. Daran anknüpfend ist das in einem BMBF-Projekt des Förderschwerpunkts *Kulturelle Bildung in ländlichen Räumen* verteilte Verbundprojekt *KuBiNetze* der Frage nachgegangen, inwieweit soziale Beziehungen und kulturelle Erfahrungen das Funktionieren kultureller Bildungsangebote in ländlichen Räumen beeinflussen.

### Methoden und Vorgehensweise

Die Forschung beruht auf einem „mixed methods“ Ansatz. In je zwei Gemeinden in Nord- und Süddeutschland (zur Auswahl vgl. Arndt et al., 2022) wurden im ersten Schritt Interviews mit zentralen Akteur\*innen der jeweiligen Gemeinde geführt, wie Bürgermeister\*innen, Pastor\*innen oder Schulleiter\*innen und dabei kulturelle Bildungsangebote identifi-

ziert. Anschließend wurden Akteur\*innen in relevanten Positionen der jeweiligen Angebote (z. B. Vereinsvorsitzende oder musikalische Leiter\*innen) hinsichtlich der Strukturen im Angebot sowie ihren Funktionen, sozialen Beziehungen und kulturellen Erfahrungen befragt.

Insgesamt wurden 23 Angebote in den Blick genommen und es wurde mit 67 Akteur\*innen dieser gesprochen. Die Auswahl der Angebote orientierte sich an einer Definition von Breitenkultur nach Götzky (2013). Diese umfasst all jenes „was mit ästhetischen Mitteln der Freizeitbeschäftigung dient, ebenso gehört die Auseinandersetzung mit Geschichte und Brauchtum dazu“ (Götzky 2013, S. 20). Des Weiteren wurden im Projekt regelmäßig stattfindende Angebote fokussiert, die eine aktive Teilnahme erfordern. Neben in Vereinen strukturierten Angeboten, wie Musikkapellen oder Theater- und Karnevalvereinen, wurden auch informelle Angebote, wie Bands, untersucht.

### Ergebnisse

Dabei ließen sich auf vier Ebenen Gelingsbedingungen für die kulturellen Bildungsangebote ausmachen: Rahmenstruktur, Verantwortliche, Teilnehmer\*innen und Unterstützer\*innen. Auf struktureller Ebene sind beispielsweise klar definierte Ziele, finanzielle Mittel



oder auch die stetige Weiterentwicklung des Angebotes relevant. Auf der Ebene der Verantwortlichen stellte sich heraus, dass Personen bestimmte Eigenschaften mitbringen sollten und nicht jede Person für jede Position geeignet ist. Zudem ist eine enge Zusammenarbeit notwendig und dass die Arbeit auf viele Personen aufgeteilt wird. Die Ebene der Teilnehmer\*innen fokussiert deren Engagement und Motivation. Das Gewinnen und Halten von Teilnehmer\*innen wird maßgeblich durch das soziale Miteinander geprägt. Auch Unterstützung von außen kann das Funktionieren kultureller Bildungsangebote positiv beeinflussen, beispielsweise durch die Unterstützung der politischen Akteur\*innen ländlicher Räume.

Die Ergebnisse scheinen auf den ersten Blick selbstverständlich, dennoch lässt diese strukturierte Zusammenstellung der Gelingensbedingungen kultureller Bildungsangebote einen Überblick über die vielfältigen Handlungsoptionen zu. Durch diese kann zudem das Bewusstsein geschärft und für Gegebenheiten sensibilisiert werden, um so den aktuellen Herausforderungen auch bei musikbezogenen Angeboten begegnen zu können.

Stichworte: kulturelle Bildung, Musikvereine, Brauchtum, soziale Netzwerke, Interview

#### Literatur

Arndt, J., Graßl, M., Hasselhorn, J., Lehmann, A. C., & Rauh, J. (2022). Kulturelle Bildung und ihre sozialen Netzwerke in ländlichen Räumen Nord- und Süddeutschlands. In N. Kolleck, M. Büdel & J. Nolting (Hg.), *Forschung zu kultureller Bildung in ländlichen Räumen* (S. 41-54). Beltz.

Götzky, Doreen (2013). *Kulturpolitik in ländlichen Räumen. Eine Untersuchung von Akteuren, Strategien und Diskursen am Beispiel des Landes Niedersachsen*. (Dissertation, Universität Hildesheim).

JULIA MERRILL

*Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik Frankfurt*

## Musical dislikes: Effects of liked and disliked music on psychophysiology

While previous research has shown the positive effects of music listening in response to one's favorite music, the negative effects of one's most disliked music have not gained much attention. Two studies were conducted that compare the effects of neutral, liked, and disliked music on psychophysiology, that is skin conductance, heart rate, respiration rate, temperature, and facial muscle activity. Contra to studies on musical chills, in the first study, participants listened to three self-selected disliked musical pieces which evoked highly unpleasant feelings. As a contrast, three musical pieces were individually selected for each participant based on neutral liking ratings they provided on other participants' music. During music listening, real-time ratings of subjective (dis)pleasure and simultaneous recordings of peripheral measures were obtained.

Results show that compared to neutral music, listening to disliked music evokes physiological reactions reflecting higher arousal (heart rate, skin conductance response, body temperature), disgust (levator labii muscle), anger (corrugator supercilii muscle), distress, and grimacing (zygomaticus major muscle). The differences between conditions were most prominent during "very unpleasant" real-time ratings, showing peak responses for the disliked music. Hence, disliked music leads to a strong response of physiological arousal and facial expression, reflecting the listener's attitude toward the music and

the physiologically strenuous effect of listening to one's disliked music.

What is missing in the first study is the comparison to one's favorite music, which should likewise elicit high arousal responses and should only differ in responses related to valence. Therefore, in the second study, 75 participants listened to three self-selected highly liked and three self-selected highly disliked musical pieces, while we continuously recorded psychophysiological measures. Participants provided real-time ratings of pleasure on five levels: pleasant chill, pleasant, neutral, unpleasant, and unpleasant chill. Post-listening questionnaires evaluated the intensity and quality of the positive/negative chills (assessed with the sensations of coldness, shivers, goosebumps, and tingles) as well as music internal and external reasons for liking/disliking the piece.

Results show that arousal measures were slightly higher for pleasant moments than for unpleasant moments. However, in some measures, no difference was found between pleasant and unpleasant chills. Measures typically increased with higher pleasure intensity regardless of valence, that is from neutral to pleasant or unpleasant chills. Respiration rate decreased with more intense unpleasant moments. Measures of electromyography (EMG) indicated the valence of pleasant and unpleasant moments with the levator labii (nose wrinkle) and the corrugator muscle

(frowning) being higher for unpleasant moments and the zygomaticus muscle (smiling) being higher for pleasant moments. Notably, the corrugator showed the strongest increase for unpleasant moments, whereas the zygomaticus and levator labii increased for both pleasant and unpleasant moments. Interestingly, these responses are moderated by the reasons for liking/disliking and the sensations of the chill. To conclude, as peri-

pheral responses have been used to underline the positive effects of liked music on our well-being, the current results underline the negative effects of disliked music. Methodologically, the results show that physiological measures as indicators of musical pleasantness or reward are not conclusive without the participant's self-report.

Keywords: musical taste, attitudes, behavior, physiology, displeasure

FRANZISKA OLBERTZ

*Universität Osnabrück*

## Musik im Spiel: Ein Klassifizierungsansatz selbstbestimmter musikalischer Beschäftigungen in der frühen Kindheit

### Hintergrund

Die frühkindliche Bildungsforschung stellt zunehmend das Spielen im Vorschulalter als natürliche und effektive Form des Lernens in den Fokus. Viele Studien belegen Lerneffekte des Spielens, etwa in mathematischen und sprachlichen Bereichen oder bezüglich sozialer Kompetenzen (Zippert et al. 2019; Prins et al. 2023; Quinn et al. 2018; Li et al. 2016; Zuckerman 2017). Auch musikalische Grundfertigkeiten erwerben die meisten Kinder weitgehend ohne spezielle Anleitung vor der Einschulung. Dazu gehören u.a. das Behalten und Singen erster Lieder, das Klatschen und Tanzen im Metrum, das Erkennen musikalisch ausgedrückter Emotionen und erstes Wissen über Musikinstrumente und Klangerzeugung (Degé & Roden 2018; Stadler-Elmer 2015; Gembris 2017; Trehub 2006). Vermutlich zeigt auch hier das freie Spielen im Kontext musikalischer Sozialisations- und Enkulturationsprozesse seine Wirkung. Da späterer Schulmusik- oder Instrumentalunterricht auf solchen Grundfertigkeiten aufbaut, ist von Interesse, wie und unter welchen Umständen sich Kinder vor der Einschulung mit Musik beschäftigen.

### Fragestellung und Ziel

Was genau machen Kinder, wenn sie sich selbstbestimmt musikalisch beschäftigen? Inwieweit handelt es sich

dabei um Spiel? Ziel ist zunächst eine Klassifizierung der musikalischen Beschäftigungen, um einen Überblick der Möglichkeiten zu gewinnen und künftige Untersuchungen ggf. eingrenzen zu können.

### Methode

Die Datenerhebung ist im Bereich der Event Sampling Methods (ESM) anzusiedeln (Reis et al. 2014). Das Datenmaterial besteht aus 131 kurzen Videoaufnahmen, die Eltern spontan in entsprechenden Situationen von ihren 0-6jährigen Kindern gemacht haben. Neun Familien mit 18 Kindern und teils weiteren Spielgefährten haben teilgenommen. Für die Eltern gab es eine Instruktion, die u. a. vorgab, dass die Kinder nicht zu musikalischen Beschäftigungen aufgefordert worden sein sollten. Hier wurden zur Orientierung auch Beispiele für musikalische Beschäftigungen gegeben, um deutlich zu machen, dass auch etwa die Beschäftigung mit selbst erzeugten Einzelklängen oder rhythmisches Klopfen, Hopsen, Kratzen etc. dazugehören können. Aufnahmen wurden über einen Zeitraum von zwölf Monaten gesammelt. Es war möglich, ältere Aufnahmen zur Verfügung zu stellen, sofern sie den Bedingungen entsprachen.

In einer qualitativen Videoanalyse wurden die gefilmten Situationen ausgewertet (Moritz 2018). Dabei wurden die

Handlungen aller Beteiligten beschrieben, musikalisch charakterisiert und bezüglich mutmaßlicher Intentionen eingeschätzt. Spezifizierungen wurden entlang weiterer Merkmale vorgenommen: Anteil von sozialen Interaktionen, kreativen Elementen, (Spiel-)Regeln, Prozess vs. Produktorientierung etc.

### Ergebnis

Zunächst ließ sich die angenommene Spielhaftigkeit der selbstbestimmten musikalischen Beschäftigungen der Kinder am Datenmaterial bestätigen (anhand der theoretischen Eingrenzungen von Hauser 2021, Heimlich 2015, Zimpel 2016). Die Klassifizierung des Materials nach den mutmaßlichen Intentionen führte zu vier Hauptkategorien „kreatives Mitvollziehen“ (zu Musik Tanzen, Wippen, Mitsummen), „Musikalische Explorationsen“ (Ausprobieren von Klängen, Geräuschen, Rhythmen und Improvisieren), „musikalisches Rollenspiel“ (gespielte Auftritte, Feste, Rituale) und „musikalisches Reproduktionsspiel“ (Klatsch- und Kreisspiele, Spiellieder, Kinderlieder). Diese Formen werden in der Ergebnisdarstellung jeweils beschrieben und mit Beispielen veranschaulicht.

### Schluss und Ausblick

Die gefundenen Kategorien können dazu dienen, entsprechende Situationen in Kitas schnell zu erkennen und ggf. passend zu reagieren. Für weitere Forschung lassen die Kategorien fundierte Spezialisierungen zu und eine differenziertere Ermittlung von Lernpotentialen musikalischer Spiele. Allgemein sollen in diesem Beitrag Spiel-Bedingungen, -Anregungen und -Anreicherungen diskutiert werden, die das frühkindliche

musikalische Lernen fördern können, ohne die Selbstbestimmung und Ergebnisoffenheit einzuschränken, die für das Kinderspiel wesentlich sind.

Stichworte: musikalische Entwicklung, frühkindliche Bildung, everyday life, Spiel

### Literatur

Cirelli, Laura K.; Peiris, Rachel; Tavasoli, Nasim; Recchia, Holly; Ross, Hildy (2020). It takes two to tango: preschool siblings' musical play and prosociality in the home. *Social Development* 29(4), 964-975.

Degé, Franziska & Roden, Ingo (2018). Entwicklung musikalischer Fähigkeiten: Kindergarten und Grundschule. Andreas C. Lehrmann & Reinhard Kopiez (Hg.) *Handbuch Musikpsychologie* (151-179). Göttingen: Hogrefe

Gembris, Heiner (2017). *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung*. Wißner.

Hauser, Bernhard (2021). *Spiel in Kindheit und Jugend. Der natürliche Modus des Lernens*. Klinkhardt.

Heimlich, Ulrich (2015). *Einführung in die Spielpädagogik*. Klinkhardt.

Li, Jiayao; Hestenes, Linda L.; Wang, Yudan C. (2016). Links between preschool children's social skills and observed pretend play in outdoor childcare environments. *Early Childhood Education Journal* 44(1), 61-68.

Moritz, Christine (2018). "Well, it depends": Die mannigfaltigen Formen der Videoanalyse in der Qualitativen Sozialforschung. Eine Annäherung. In C. Moritz & M. Corsten (Eds.), *Handbuch Qualitative Videoanalyse*. Springer.

ELISABETH PAWELKE

*Leopold-Mozart-Zentrum Augsburg, Instrumental- und Gesangspädagogik*

## Einstellungen von Gesangslehrkräften an Musikschulen zur Wichtigkeit anatomischer Begriffe im Vokalunterricht

### Hintergrund

In der zeitgenössischen Literatur wird ein Einsatz von Metaphern in der Gesangspädagogik kontrovers diskutiert (Pezenburg 2015; Sundberg 2015; Schmid 2014; Baumann 2013; Parussel 2001). Neben ihrem positiven Effekt als Schnittstelle zwischen psychischen und physischen Prozessen wird aufgrund der heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisse über das Instrument Stimme die Verwendung einer stärker an der Anatomie und Physiologie orientierten Sprache zur Erklärung innerhalb der Gesangspädagogik gefordert (Pezenburg 2015; Sundberg 2015; Sandel 2014, Parussel 2001).

### Fragestellung

Ziel ist es herauszufinden, als wie wichtig der Einsatz anatomischer Begriffe von Gesangslehrkräften im Vokalunterricht mit Jugendlichen und Erwachsenen an bayerischen Musikschulen eingeschätzt wird und warum.

### Methodik

Es wurden 146 Gesangslehrkräfte (Gender: 61.6% weiblich, 28.1% männlich, 2.1% divers, 8.2% k. A., Alter: 19-68 J.) der bayerischen Musikschulen im Jahr 2021 befragt, die Mitglied im Verband deutscher Musikschulen (VdM) waren, dem größten Verband von Musikschulen in Deutschland, und Gesangsunterricht anboten.

Einschlusskriterium bei der Stichprobenauswahl war die vokalpädagogische Tätigkeit mit Jugendlichen und Erwachsenen im Einzelunterricht an einer Musikschule des VdM. Es wurde ein digitaler Fragebogen mit fünfstufigen Likertskalierten sowie ergänzenden Fragen entwickelt und an die Musikschulen verschickt.

### Ergebnisse

Bezüglich der Wichtigkeit der Verwendung anatomischer Begriffe im Unterricht zeigen die Ergebnisse der statistischen Datenauswertung, dass der Modus bei 24.7% der ProbandInnen in einem mittleren Bereich liegt ( $n = 89$ ,  $M = 3.2$ ,  $SD = 1.002$ ). Nur 6.8% gaben an, dass ihnen dies sehr wichtig sei und 2.1%, dass dies für sie völlig unwichtig sei. Die Relevanz eigener Anatomiekenntnisse wurde jedoch vom größten Antwortanteil mit 27.4 % als sehr wichtig bewertet ( $n = 89$ ,  $M = 4.24$ ,  $SD = 0.812$ ). Bei der ergänzenden Begründung ( $n = 88$ ,  $SD = 1.207$ ) wurde von 29.5% das individuelle Eingehen auf die Bedürfnisse der SchülerInnen am häufigsten genannt, gefolgt von 21.2%, die mit dem Verständnis zwischen Physiologie und Klangerzeugung argumentierten. Nur von 5.5 % wurde angegeben, dass dies aufgrund der Verständigung mit den SchülerInnen über die Körperstrukturen wichtig sei.

## Zusammenfassung

Die Ergebnisse können so zusammengefasst werden, dass das eigene Wissen über die Anatomie und Physiologie von dem größten Antwortanteil der StudienteilnehmerInnen als sehr wichtig angesehen wird. Dagegen können die praktische Vermittlung dieses Wissens im Vokalunterricht zur Erklärung und die Kommunikation über reale Körperstrukturen mit den SchülerInnen als weniger relevant für die Gesangslehrkräfte interpretiert werden.

Stichworte: Einstellungen, Vokalunterricht, Anatomie und Physiologie, Metaphern, Musikschule

## Literatur

- Baumann, T. (2013). *Stimmbilder*. Fidu-la.
- Fischer, P.-M. (1998). *Die Stimme des Sängers: Analyse ihrer Funktion und Leistung – Geschichte und Methodik der Stimmbildung*. Metzler.
- García, M. (1855): Observations on the human voice. *Proceedings of the Royal Society of London*, 7(1854-1855), 399-410.
- Hammar, J. (2016). *Gesang lehren und lernen im Spannungsfeld zwischen Instinkt und Wissenschaft. Besonderheiten der Gesangsausbildung unter Berücksichtigung neuer Feedbackmöglichkeiten*. Wißner.
- Hesselmann, D. (2015). In *Metaphern über Musik sprechen. Grundlagen zur Differenzierung metaphorischer Sprache im Musikunterricht*. Christoph Dohr.
- Parussel, R. (2001). *Lieber Lehrer, lieber Schüler, ... Die funktionale Gesangspädagogik. Die Rabine-Methode*. Books on Demand.
- Pezenburg, M. (2015). *Stimmbildung: Wissenschaftliche Grundlagen – Didaktik – Methodik*. Wißner.
- Sandel, B. (2014). Stimmphysiologie im Methodikunterricht – Klassischer Gesang. In: B. Richter (Ed.) *Die Stimme. Grundlagen, Künstlerische Praxis, Gesunderhaltung* (157-160). Henschel.
- Schmid, B. (2014). Stimmphysiologie im Einzelunterricht – Klassischer Gesang. In: B. Richter (Ed.) *Die Stimme. Grundlagen, Künstlerische Praxis, Gesunderhaltung* (154-157). Henschel.
- Sundberg, J. (2014). *Die Wissenschaft von der Singstimme*. Wißner.

SEMINARGRUPPE PLEASERECOG & JAN HEMMING

*Universität Kassel*

The pleasure of recognition

Hintergrund und Forschungsstand

Beim Anhören von Musik entsteht oft das Gefühl einer Vertrautheit mit dem Titel, der Komponist:in oder der Interpret:in (Daltrozzo, Tillmann, & Platel, 2010). Wir vermuten, dass der Moment des Erkennens oder der Auflösung (etwa durch eine Radioansage) mit einem Belohnungsempfinden (Zatorre & Salimpoor 2013) einhergeht, das wir hypothetisch als "pleasure of recognition" bezeichnen. Obwohl dieses Phänomen von der Musikpsychologie bisher weitgehend unbeachtet blieb, scheint es Grundlage zahlreicher Sendungen vom Typ "Erkennen Sie die Melodie?" zu sein. Beforscht wurden bisher vorwiegend schnelle Erkennungsleistungen (Thiesen, 2021) oder einzelne Stadien im Erkennungsprozess ("gating paradigm") ohne Fokus auf dazugehörige Empfindungen (Dalla Bella, Peretz, & Aronoff, 2003). In ihrer Unterscheidung von familiarity emergence point (FEP: Person gibt an, dass die Musik vertraut ist), familiarity point (FP: befragte Person ist sich sicher, dass die Musik vertraut ist), isolation point (IP: Melodie kann korrekt weitergesungen werden) und recognition point (RP: Person ist sich sicher, dass die Melodie korrekt weitergesungen werden kann) liefert letztere Studie den Ausgangspunkt für den eigenen Forschungsansatz.

Fragestellung und Ziele

Wie lässt sich ein potenzieller "pleasure of recognition" empirisch erfassen?

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Präferenz für eine Musik und dem Bedürfnis zu erfahren, worum es sich handelt? Geht das Erkennen der Musik bzw. das Präsentieren der Auflösung mit Enttäuschung/Bestätigung, Verärgerung/Freude [pleasure], Anspannung/Entspannung einher? Haben die Studienteilnehmer:innen eine Gänsehaut? In welchem Zusammenhang stehen die Befunde zu musikalischer Vorerfahrung und zum sozioökonomischen Status?

Methoden und Durchführung

Der gesamte Forschungsansatz und die Vorgehensweise wurden von einer Seminargruppe im Verlauf eines Semesters auf Basis von Selbstbeobachtung und umfangreichen Voruntersuchungen entwickelt. Es zeigte sich zunächst, dass eine Studienteilnahme nur bei Vertrautheit mit dem jeweiligen Genre/Musikbereich Sinn macht. Deshalb wird zu Beginn eine Auswahl zwischen Klassik, Jazz, Hip-Hop, Metal, Schlager usw. getroffen. Es werden jeweils fünf Musikbeispiele in kurzen aufeinander folgenden Abschnitten dargeboten, danach werden fünf Musikbeispiele kontinuierlich vorgespielt. Die Reaktionen der Studienteilnehmer:innen werden in einem continuous-response-Ansatz mit der emoTouch Web-Plattform aufgezeichnet. Während und nach dem Hören der einzelnen Stücke beantworten die Teilnehmer:innen verschiedene Fragen. Sie müssen angeben, ob sie das



Stück (er-)kennen und/oder benennen können (Mehrfachantworten sind dabei erlaubt), wie groß ihr Interesse an der Auflösung ist, wie sie die Musik beurteilen, ob ihre Antwort mit der Auflösung übereinstimmt, wie sie sich während der Auflösung fühlten und ob sie eine Gänsehaut hatten.

#### Ergebnisse und Diskussion

Da die Studie noch nicht abgeschlossen ist, können die Daten erst im Sommer ausgewertet werden, so dass die Ergebnisse zuverlässig zur DGM vorliegen. Eine Erkenntnis zeigte sich aber vorweg in der Auswahl der Musikbeispiele: Das Spiel mit dem "pleasure of recognition" ist eine spezifische Strategie von Coverversionen.

Stichworte: recognition, pleasure, continuous response, familiarity, processing

#### Literatur

Dalla Bella, S., Peretz, I., & Aronoff, A. (2003). Time course of melody recognition: A gating paradigm study. *Perception & Psychophysics*, 65(7), 1019-1028.

Daltrozzo, J., Tillmann, B., & Platel, H. (2010). Temporal aspects of the feeling of familiarity for music and the emergence of conceptual processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(8), 1754–1769.

Thiesen, F. C. (2021). *Mikroklänge – Plinks. Zur Erkennbarkeit kürzester musikalischer Klangobjekte*. Tectum.

Zatorre, R. J., & Salimpoor, V. N. (2013). From perception to pleasure: Music and its neural substrates. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(Supplement 2), 10430-10437.

CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, GABRIEL FELLER,  
MIRIAM GRIEBAUM, JEANETTE KILICCI, NICOLE LOREK, INGRID SCHACHNER,  
SABRINA SCHMIDBAUER, YOKO YAMADA & MICHAEL OEHLER

*Universität Wien*

## Kikeriki, Miau, Wau Wau, I-Ah: Die empfundene Musikalität von Tierlauten

### Hintergrund

Nachdem 1963 durch Peter Szöke der Begriff der "Ornithomusicology" geprägt wurde und François-Bernard Mâche 20 Jahre später die „Zoomusicology“ (1983) ins Leben gerufen hatte, entstand in den letzten Jahrzehnten eine immer größer werdende Strömung im Bereich der Musikpsychologie/Kognitionswissenschaften, in der die musikähnlichen Aspekte von Tiervokalisationen im Vordergrund stehen (Wallin, 1991; Hauser & McDermott, 2003; Martinelli, 2009; Doolittle & Gingras, 2015; Hoeschele, Merchant, Kikuchi, Hattori, & ten Cate, 2015; Taylor, 2020). Während der Fokus hier vor allem auf rhythmischen und melodisch-harmonischen Beziehungen (im Sinne der abendländischen Harmonik) liegt, gibt es so gut wie keine Untersuchungen darüber, welche Audiomerkmale damit in Verbindung stehen, dass Tiervokalisationen als musikalisch empfunden werden.

### Fragestellung

Aus diesem Grund wurde am Beispiel der schon vor mehr als 200 Jahren legebildenden "Bremer Stadtmusikanten" (Grimm & Grimm, 1819) der Frage nachgegangen, aufgrund welcher Audiomerkmale Tiervokalisationen als besonders musikalisch empfunden wer-

den und inwieweit diese speziesübergreifend übereinstimmen.

### Methode

Das Krähen von 50 Hähnen, das Miauen von 35 Katzen, das Bellen und Winseln von 40 Hunden und das I-ah von 40 Eseln wurde von 40-50 Versuchspersonen pro Tier auf einer Skala zwischen 1 und 100 auf ihre subjektiv empfundene Musikalität bewertet (0 = völlig unmusikalisch, 100 = absolut musikalisch; für die Vokalisationen von Hunden und Eseln ist die Datenerhebung noch nicht abgeschlossen). Die beurteilten Klänge wurden mit Signalanalyse-Toolboxen auf 180 Klangmerkmale analysiert (Bodanov et al., 2013; Lartillot et al., 2008; Lartillot, 2019; McFee et al., 2015; Pearce et al., 2019), die dann mit den Hörer\*innenbewertungen unter Anwendung einer Bonferroni-Korrektur auf Korrelationen untersucht wurden.

### Ergebnis

Nach einer vorläufigen Auswertung der Hahnen-, Katzen- und Eselsvokalisationen lassen erste Ergebnisse darauf schließen, dass vor allem tonale Komponenten, die eine klare Position im Quinten- bzw. Terzenzirkel im Spektrum aufweisen, sowie die Abwesenheit von Rauigkeit den subjektiven Eindruck einer tierischen Musikalität begünstigen. Eine vollständige Auswertung der be-

werteten Vokalisationen wird zusammen mit einer interaktiven Darstellung aller Tiervokalisationen auf der DGM-Tagung vorgestellt.

Stichworte: Zoomusicology, Tiervokalisationen, Signalanalyse, subjektive Bewertung

#### Literatur

Bogdanov D., Wack N., Gomez E., Gulati S., Herrera P., Mayor O., et al. (2013). *Essentia: an audio analysis library for music information retrieval*. Proceedings of the 14th ISMIR conference, Curitiba. 493–498.

Doolittle, E.L., Gingras, B. (2015). Zoo-musicology. *Current Biology* 25, R811-R826.

Grimm, J., Grimm, W. (1819). Die Bremer Stadtmusikanten. In J. Grimm & W. Grimm (Eds., 2nd ed.), *Kinder- und Hausmärchen* (S. 141-145). Reimer.

Hauser, M.D., and McDermott, J. (2003). The evolution of the music faculty: A comparative perspective. *Nature Neuroscience* 6, 663-668.

Hoeschele, M., Merchant, H., Kikuchi, Y., Hattori, Y., and ten Cate, C. (2015). Searching for the origins of musicality across species. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 370, 20140094.

Lartillot O. (2019). *Miningsuite: a comprehensive matlab framework for signal, audio and music analysis*. Proceedings of the 16th SMC, Málaga.

Lartillot O., Toiviainen P., Eerola T. (2008). A matlab toolbox for music in-

formation retrieval. In C. Preisach, H. Burkhardt, L. Schmidt-Thieme, R. Dcker (Eds.), *Data analysis, machine learning and applications* (p. 261–268). Springer.

Mâche, F.-B. (1983). *Music, Myth and Nature, or the Dolphins of Arion*. Taylor & Francis.

Martinelli, D. (2009). *Of Birds, Whales and Other Musicians: An Introduction to Zoomusicology*. University of Scranton Press.

McFee B., Raffel C., Liang D., Ellis D.P.W., McVicar M., Battenberg E. et al. (2015). *Librosa: audio and music signal analysis in python*. Proceedings of the 14th python in science conference, Austin.

Szöke P. (1963). Ornitomuzikológia. *Magyar Tudomány* 9, 592-607.

Pearce A., Safavi S., Brookes T., Mason R., Wang W., Plumbley M. (2019). *AudioCommons: D5.8 Release of timbral characterisation tools for semantically annotating non-musical content*. AudioCommons Initiative, Tech. Report.

Taylor, H. (2020). How Musical Are Animals? Taking Stock of Zoömusicology's Prospects. *Music Research Annual* 1, 1-35.

Wallin, N.L. (1991). *Biomusicology: neurophysiological, neuropsychological, and evolutionary perspectives on the origins and purposes of music*. Pendragon.

MARTIN RUPP, DANIEL ALLISON, CAMILLA GEISELBRECHT, DORIAN KOMADINA,  
RAPHAEL FLECK, FELIX HOFER, KATRIN PAUCZ & MARIK ROOS

*Universität Wien*

## Ein „praktischer“ Musikalitätstest? Musikalität messen an der Loop Station

### Hintergrund

Musikalitätstests ermitteln vorrangig Fähigkeiten, die im Zusammenhang mit der Genauigkeit des Gehörs und dem Arbeitsgedächtnis stehen, oft konfundiert durch Konzentrationsfähigkeit und/oder mangelhafte Abhörbedingungen. Vernachlässigt werden hierbei auch performative Dimensionen sowie ein Gespür für musikalischen Zusammenklang (Müllensiefen et al., 2014).

Mit einer Loopstation können auch Personen ohne musikalische Kenntnisse auf spielerische Art kompositorische Skizzen erstellen. Zum einen sind niedrige technische Vorkenntnisse für die Bedienung erforderlich, zum anderen können der Gebrauch der eigenen Stimme sowie verschiedenster Objekte durch Overdubbing und den Einsatz von Effekten die Verwendung von nicht-perkussiven Instrumenten ablösen. Daher könnte das kompositorische Produzieren mit einer Loopstation ein ebenes Spielfeld für einen performance-orientierten Musikalitätstest bieten.

H1: Es gibt eine positive Korrelation zwischen der Selbsteinschätzung von Musikalität und der Fremdbewertung eines im Testsetting produzierten Loops gemäß systematischer Bewertungskriterien.

H2: Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Fremdbewertung des jeweili-

gen Loops und der persönlichen Zufriedenheit mit dem eigenen Produkt.

### Methode

$N = 18$  Proband:innen, von denen bis auf  $n = 2$  alle musikalisch-instrumentale Vorkenntnisse verschiedenen Ausmaßes vorzuweisen hatten, wurden gebeten, ihre eigene Musikalität einzuschätzen, bevor sie eine kurze Einschulung zur Loopstation bekamen. Die Funktionen der Loopstation wurden reduziert und außerdem auf dem Gerät mit Erklärungen versehen.

Neben den zur Verfügung gestellten Klangerzeugern (Flaschen, Schlägel, Boomwhackers, Kokosnussschalen, etc.) sowie allen im Raum befindlichen Gegenständen stand es auch offen, die eigene Stimme zu verwenden, um einen Loop zu produzieren, der den „eigenen Geschmacksvorstellungen“ entspricht und die „eigene Musikalität“ repräsentiert, was in der Anweisung explizit festgehalten wurde.

Die Proband:innen hatten nach der Einführung bis zu 20 Minuten Zeit, ungestört mit der Loopstation zu arbeiten, das Endprodukt wurde aufgezeichnet. Anschließend bewerteten die Proband:innen ihre Zufriedenheit mit dem eigenen Loop mithilfe einer Skala anhand mehrerer Items, welche vor allem auf die subjektive Wahrnehmung abzielten.

Die durch Beurteilende nach dem Mehrheitsprinzip erfolgte Bewertung der Loops („Score“) erfolgte in drei gleich gewichteten Kategorien: Tonhöhe, Rhythmus und Klang, die wiederum in Unterkategorien unterteilt sind (Harmonik horizontal, Harmonik vertikal, Tightness, Synkopierungen, Motive, Balance und Anzahl unterschiedlicher Klänge). Der Wert liegt zwischen 0 und 100.

### Ergebnisse

Zwischen dem Score (Bewertung des jeweiligen Loops) und der Selbsteinschätzung der Musikalität gibt es eine signifikant positive Korrelation ( $r = .699$ ,  $p = .003$ ).

Zwischen Zufriedenheit und Score gibt es einen negativen Zusammenhang mittleren Effekts, der jedoch nicht signifikant war ( $r = -.411$ ,  $p = 0.09$ ) zu einer negativen Korrelation.

### Diskussion

Menschen, deren Loop besser bewertet wird, beschrieben eine größere Unzufriedenheit mit ihrem Produkt, allerdings auch eine höhere Selbsteinschätzung.

Das Ergebnis mag darauf hindeuten, dass die Methode und das damit verbundene Bewertungsmuster geeignet sein könnten, um auf die Musikalität einer Person zu schließen.

Es wurden vorrangig Objekte zur Verfügung gestellt, die sich für Perkussion eignen; weiters auch ein Mikrofon. Personen mit Schlagwerk- und auch Gesangserfahrung könnten also übervorteilt sein. Positiv aufgefallen ist der Umgang mit der Loopstation, der den Proband:innen unabhängig von technischer Vorerfahrung leicht gefallen ist und auch Freude bereitet hat.

Durch weitere Evaluation der verwendeten Kategorien, Eingrenzung der musikalischen Vorkenntnisse sowie genauer Definition der Konsenskriterien der Beurteilenden könnte ein kompositorisch-performativer Musikalitätstest kreiert werden, welcher als Ergänzung zu etablierten Musikalitätstests wie dem Gold-MSI fungieren oder damit korrelieren könnte.

Stichworte: Musikalität, Performanz, Selbsteinschätzung, Loop Station

LISA SCHÖN, NILS TÖPFER, ELISABETH JAKOB, MAREIKE C. HILLEBRAND,  
JO REICHERTZ, DOREEN ROTHER, LISETTE WEISE & GABRIELE WILZ

*Friedrich-Schiller-Universität Jena, Hochschule für Musik Franz Liszt Weimar*

## Sounds of difference: Entwicklung einer Typologie von Reaktionen auf individualisierte Musik bei Menschen mit Demenz

### Hintergrund

Gegenwärtig leben weltweit über 55 Millionen Menschen mit Demenz, die Prävalenzraten sind steigend (World Health Organization, 2021). Aufgrund der Komplexität von psychischen und Verhaltenssymptomen der neurodegenerativen Erkrankung gibt es keinen einheitlichen, für alle Menschen mit Demenz wirksamen Interventionsansatz. Gerade nicht-pharmakologische Konzepte wie das individualisierte Musikhören, die auf die Bedürfnisse Einzelner zugeschnitten sind, erweisen sich als besonders vielversprechend (Kales et al., 2015; Weise et al., 2018). Individualisierte Musik (IM) ist einfach und kostengünstig einsetzbar und erweist sich positiv in Bezug auf Unruhe, Depressionen und Angsterleben (Gaviola et al., 2020; Hillebrand et al., 2023; Sittler et al., 2021). Dennoch fehlt es an qualitativen Untersuchungen, um der Heterogenität der Reaktionen gerecht zu werden. Ziel war es daher, eine empirisch abgeleitete Typenbildung der Reaktionen von Menschen mit Demenz auf IM vorzunehmen und auf dieser Basis Handlungsempfehlungen für den Einsatz von IM abzuleiten.

### Methode

Gegenstand der Untersuchung waren 108 Videoaufnahmen von 45 Menschen mit Demenz in der institutionellen Pflege (77% weiblich, Durchschnittsalter 83,88

Jahre, Durchschnittswert im Mini-Mental-Status-Test 8,66), die während 60-minütiger Verhaltensbeobachtungen mit eingeschlossener Musikintervention aufgezeichnet wurden. Nach mehrfacher Sichtung des Videomaterials wurde in vier zweitägigen Gruppeninterpretationsworkshops eine Videointeraktionsanalyse durchgeführt (Reichert & Englert, 2021). Sieben Forschende aus den Bereichen Psychologie, Soziologie, Kommunikationswissenschaft und Musikwissenschaft näherten sich der Interpretation aus verschiedenen Blickwinkeln. Die Analyse folgte keinem vorab entwickelten Kategoriensystem. Vielmehr wurden in einer induktiven Vorgehensweise Dimensionen zur Erfassung von Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen den Typen ermittelt. Die Gesamtheit der Reaktionen (Gestik, Mimik, Interaktion, Anspannung, Aktivierung, etc.) wurde zu Idealtypen verdichtet, um die Heterogenität zwischen den Typen und die Homogenität innerhalb der Typen zu maximieren (Stapley et al., 2022).

### Ergebnisse

Die Analyse ergab 10 Idealtypen („Teilen und Mitteilen von Freude“, „Selbstöffnung durch Musik“, „Konzentriertes, versunkenes Zuhören“, „Glückseliges Genießen“, „Erleben der Musik als traurig und schön“, „Teilen von Erinnerungen“, „Loslassen von Anspannung“,

„Verspannen und Zurückweisen“, „Vorrangige Suche nach sozialem Austausch“, „Keine interpretierbare Reaktion“) und 3 Dimensionen („Valenz“ von negativ bis positiv, „Arousal“ von ruhig bis aktiviert, „Kommunikative Aktivität“ von abwehrend bis initiierend). Jeder Idealtyp wurde anhand der Dimensionen in einer Achsenunterteilung von „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ eingeordnet, was zu einem dreidimensionalen Koordinatensystem führte, in dem die einzelnen Typen auch grafisch verordnet werden konnten. Zeigten Menschen mit Demenz Merkmale verschiedener Idealtypen, konnten sie anhand ihres Verhaltens ebenso im Koordinatensystem eingeordnet und kontrastiert werden. Für jeden Idealtyp wurden dessen charakteristischste Merkmale beschrieben und Handlungsempfehlungen für die Musikintervention formuliert, um den typencharakteristischen Bedürfnissen gerecht zu werden.

#### Diskussion & Schlussfolgerungen

Die Abstimmung der Intervention (z. B. gemeinsames Musikhören beim Typ „Teilen und Mitteilen von Freude“ gegenüber alleinigem Hören beim Typ „Glückseliges Genießen“) und des Verhaltens der Begleitperson auf die einzelnen Typen (z. B. Zuhören und Validieren beim Typ „Selbstöffnung durch Musik“ oder Austausch über die Biografie des Menschen mit Demenz beim Typ „Teilen von Erinnerungen“) kann die Wirkung von IM deutlich verbessern. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass durch die Typisierung der Reaktionen von Menschen mit Demenz auf IM und die zugeschnittenen Handlungsempfehlungen der Nutzen der Intervention für Menschen mit Demenz und ihre

Pflegenden erhöht und das Risiko negativer Effekte verringert werden kann.

Stichworte: Individualisierte Musik, Demenz, Idealtypenbildung, Verhaltensbeobachtung, Videointeraktionsanalyse

#### Literatur

Gaviola, M. A., Inder, K. J., Dilworth, S., Holliday, E. G., & Higgins, I. (2020). Impact of individualised music listening intervention on persons with dementia: A systematic review of randomised controlled trials. *Australasian Journal on Ageing*, 39(1), 10-20. doi: 10.1111/ajag.12642

Hillebrand, M. C., Weise, L., & Wilz, G. (2023). Immediate effects of individualized music listening on behavioral and psychological symptoms of dementia: A randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 38(3). doi: 10.1002/gps.5893

Kales, H., Gitlin, L., & Lyketsos, C. (2015). Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, 350. doi: 10.1136/bmj.h369

Reichert, J., & Englert, C. J. (2021). *Einführung in die qualitative Videoanalyse. Eine hermeneutisch-wissenssoziologische Fallanalyse* (2 ed.). Springer VS doi: 10.1007/978-3-658-33599-1

Sittler, M. C., Worschech, F., Wilz, G., Fellgiebel, A., & Wuttke-Linnemann, A. (2021). Psychobiological mechanisms underlying the health-beneficial effects of music in people living with dementia: A systematic review of the literature. *Physiology & Behavior*, 233. doi: 10.1016/j.physbeh.2021.113338

ANTON SCHREIBER, KILIAN SANDER & REINHARD KOPIEZ

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

## Komponieren mit künstlicher Intelligenz: Melodievervollständigungen von Musikstudierenden der HMTMH im Vergleich mit den KIs *ChatGPT* und *Google Magenta*

### Hintergrund

Künstliche Intelligenz wird neben dem Gebrauch in der Sprach- und Bildgeneration auch zunehmend für die Komposition von Musik eingesetzt. Die Implikationen dieser Technologien für die Musikindustrie und den künstlerischen Prozess werden bereits viel diskutiert. Es existieren allerdings noch keine wissenschaftlichen Studien, die die Qualität der KI-Kompositionen empirisch überprüfen. Daher wurden in der vorliegenden Studie im Rahmen einer Melodievervollständigungsaufgabe die Kompositionen der KIs *ChatGPT* und *Google Magenta* mit Kompositionen von Musikstudierenden verglichen.

### Fragestellung

Aufgrund der bisher fehlenden empirischen Überprüfung der Qualität von KI-Kompositionen ergeben sich zwei Fragestellungen: 1) Wie selbstähnlich sind die Kompositionen der KIs verglichen mit denen der Studierenden? 2) Wie werden die KI-Kompositionen bezüglich Präferenz, Interesse und Qualität bewertet im Vergleich zu denen der Studierenden?

### Methode

Als Ausgangsmaterial vervollständigten Studierende der HMTMH Hannover eine unvollständige Melodie in zwei unterschiedlichen Längen. Unter Annahme, dass sich die Vervollständigung je nach

Ende der vorgegebenen Melodie unterscheidet, wurden nach dem Konzept der „probe positions“ (Schmuckler, 1989, S. 116) zwei Melodieabschnitte der Ursprungsmelodie verwendet. Mit der gleichen Aufgabenstellung wie die der Studierenden vervollständigten *ChatGPT* im für die KI lesbaren MIDI-Format die Melodien. Aufgrund mangelnder Inputmöglichkeiten ließ sich für *Magenta* nur die „temperature“ (Komplexität) und Länge der Komposition voreinstellen. Die Bewertung der Qualität der Melodien führten Studierende der HMTMH auf *SoSciSurvey* durch. Die Melodien wurden danach bewertet, ob sie „musikalisch überzeugend“, „interessant“, „musikalisch logisch und sinnvoll“ seien und, wie sehr sie den Teilnehmenden „gefallen“. Die Daten wurden mit den Programmen *R* aufbereitet und *Jamovi* ausgewertet.

### Ergebnisse

$N = 71$  Vpn bewerteten die Kompositionen im Rahmen eines Rating-Experiments. Die vier Rating-Items unterschieden sich nicht signifikant für die Bedingung „probe position“. Die Kompositionen der KI wurden für alle Items schlechter bewertet als die der Studierenden („Gefallen“:  $U(1337) = 25.9$ ,  $p < .001$ , relativer Effekt: 0.797). Die musikalische Expertise der Vpn beeinflusste nicht die Bewertung der Kompositionen ( $F(8) = 1.37$ ,  $p = 0.207$ ).



## Diskussion

Die Kompositionen der KIs in diesem Paradigma wurden deutlich negativer bewertet als die der Musikstudierenden. Zumindest für die Komposition von Melodien deuten die Ergebnisse darauf hin, dass sich die wahrgenommene „Gefahr“ ausgehend von KI für die Musikproduktion nicht empirisch bestätigen lässt.

Als Einschränkung gilt die limitierte Anzahl verwendeter KIs, die für das Forschungsparadigma verwendet werden konnten.

## Literatur

Schmuckler, M. A. (1989). Expectation in music: Investigation of melodic and harmonic processes. *Music Perception*, 7(2). 109–150.

TIM SCHÜBLER, AGNES SCHIPANSKI & RICHARD VON GEORGI

*SRH Hochschule der populären Künste Berlin*

## Musikselektion im Alltag: Eine Replikationsstudie und faktorielle Neukonzeptualisierung der musikbezogenen Kontrollüberzeugung im deutschen Sprachraum

### Einleitung

Krause et al. (2020) argumentieren, dass „Dominanz“ (Mehrrabian & Russel, 1974) als theoretische Basis für das Konzept der Kontrollüberzeugung (Locus of Control: LoC) im Rahmen der Selektion von Musik herangezogen werden kann. In ihrer Studie präsentieren die Autoren einen Fragebogen, der mittels fünf Dimensionen die unterschiedlichen musikbezogenen Kontrollüberzeugungen (MLoc) abbilden soll. Für weitere Analysen verwendeten die Autoren jedoch nur eine MLoc-Summenskala. Diese korreliert mit männlichem Geschlecht, jüngerem Alter, hoher Wichtigkeit von Musik, höheren Werten im emotionalen und kognitiven Engagement (MET) sowie mit I-E-LoC.

### Fragestellung und Methode

Ziel ist die Prüfung der faktoriellen Struktur des MLoc mittels CFA sowie die von Krause et al. (2020) berichteten korrelativen Zusammenhänge ( $\alpha \leq 0.05$ ). Bei unzureichendem Modelfit soll eine Skalenneukonstruktion vorgenommen werden. Insgesamt wurden  $N = 135$  Personen (weiblich = 93) mit einem Alter von  $M = 29.0$  Jahren ( $SD = 10.2$ ;  $Md = 26$ ) online via soscurvey erhoben. Die Fragebogenstudie beinhaltete den MLoc, ergänzt um 40 zusätzliche Items, sowie die I-E-LoC (Rotter, 1966), das ZTPI (Zimbardo & Boyd, 1999), den

MET (Greenberg & Rentfrow, 2015), das IAAM (von Georgi et al., 2006), den SEPPO (von Georgi & Herr, 2020) und den STOMP (Rentfrow & Gosling, 2003).

### Ergebnisse

Die Faktorenstruktur des Fragebogens von Krause et al. ist nicht replizierbar ( $\chi^2 = 631$ ;  $df = 424$ ;  $p < .001$ ; CFI = .708).

Die anschließende EFA aller MLoc-Items ergab eine dreifaktorielle Lösung. Die Regressionsanalysen der unterschiedlichen Verfahren sowie Alter und Geschlecht auf die drei MLoc-Skalen ergaben für die folgenden Variablen signifikante Regressionsgewichtungen unter der Bedingung eines signifikanten Gesamtmodells:

Medienkontrolle: Neurotizismus (SEPPO;  $R^2 = .27$ ), kognitives Problemlösen (IAAM:  $R^2 = .40$ ), hedonistischer Gegenwartsbezug (ZTPI:  $R^2 = .36$ ) sowie Energetisch-Rhythmische Musikpräferenz (STOMP:  $R^2 = .12$ )

Interne Kontrolle: positive und konzentrierte Emotionsmodulation (IAAM:  $R^2 = .20$ ) sowie Popmusikpräferenz (STOMP:  $R^2 = .11$ )

Externe Kontrolle: Physisches (negativ) und narratives Engagement (MET:  $R^2 = .16$ ) sowie eine Präferenz für Popmusik und Energetische Musik (STOMP:  $R^2 = .31$ ).

Entgegen den Ergebnissen von Krause zeigte sich kein Zusammenhang mit dem Geschlecht und der verwendeten I-E-LoC- und MET-Skalen, wohl aber eine negative Beziehung zwischen Medienkontrolle und Alter. Ein Zusammenhang mit Extraversion konnte nicht nachgewiesen werden.

#### Diskussion

Wenn auch die Studie von Krause et al. nur zum Teil repliziert werden konnte, zeigt sich dennoch die Wichtigkeit von Kontrollüberzeugung als Bedingungsvariable. So ergibt sich, dass eine Kontrolle über die musikbezogenen Medien, die täglich verwendet werden, eng an eine Neurotizismus, einen hedonistischen Gegenwartsbezug und das Nachdenken über eigene und soziale Probleme gebunden sind. Da Neurotizismus zugleich eine wesentliche Variable für Gesundheitsprozesse darstellt, kann in diesem Zusammenhang vermutet werden, dass gerade die Medienkontrolle ein wichtiger zusätzlicher Faktor in der Regulierung bestehender Affekte darstellt.

Die interne Kontrolle geht einher mit dem Bedürfnis mittels Musik interne und soziale Probleme, als auch die eigene Konzentrationsfähigkeit zu modulieren. Ist Musik hingegen im öffentlichen Raum nicht beeinflussbar, so reagieren Personen, die eher eine Orientierung an musik- und textrelevanten Informationen haben, mit erhöhten Werten in der externen Kontrolle, was mit einem Empfinden des Kontrollverlusts verbunden sein kann.

Ein wesentliches Problem stellt der Itempool von Krause et al. (2020) dar.

Einerseits wurden diese ad hoc übersetzt, andererseits sind die englischsprachigen Originalitems bereits hochgradig heterogen, was einen Einfluss sowohl auf die CFA als auch die Skalenreliabilitäten gehabt haben könnte.

Stichworte: Locus of Control, Anwendung von Musik im Alltag, Emotionsmodulation

#### Literatur

Clarke, D. (2004). Neuroticism: moderator or mediator in the relation between locus of control and depression? *Personality and Individual Differences*, 37(2), 245-258.

Greenberg, D. M., & Rentfrow, P. J. (2015). Rules of engagement: The structure of musical engagement and its personality underpinnings. In J. Ginsborg, A. Lamont, M. Phillips & S. Bramley (Eds.), *Proceedings of the Ninth Triennial Conference of the European Society for the Cognitive Sciences of Music* (17-22), Manchester, UK.

Krause, A. E., Mackin, S., Mossman, A., Murray, T. Oliver, N. & Tee, V. (2020). Conceptualizing Control in Everyday Music Listening: Defining Dominance. *Music & Science*, 3, 1–13.

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.

Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2003). The do re mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 1236-1256.

KATRIN STARCKE & RICHARD VON GEORGI  
*SRH Hochschule der populären Künste Berlin*

## Emotionsregulation durch Musik: Das Iso-Prinzip in einer experimentellen Grundlagenstudie

### Einleitung

Zur Emotionsregulation kann Musik gewählt werden, welche kongruent oder inkongruent zum aktuellen emotionalen Zustand ist. In der Musiktherapie wird das Iso-Prinzip (Altshuler, 1944) vorgeschlagen. Dabei wird zunächst Musik gehört, welche dem aktuellen emotionalen, jedoch unerwünschten, Zustand entspricht (beispielsweise traurige Musik). Im Anschluss wird Musik gehört, welche vom aktuellen Zustand wegführt (immer fröhlichere Musik). Dadurch sollen sich Personen zunächst von der Musik verstanden und getröstet fühlen. Im Anschluss sollen sie sich auf die Emotion, welche durch nachfolgende Musik repräsentiert wird, einlassen können. Einen Überblick über das Iso-Prinzip geben Heiderscheidt und Madson (2015).

### Fragestellung

In der vorliegenden Studie wird der Fragestellung nachgegangen, ob Musikhören nach dem Iso-Prinzip besser zur Emotionsregulation geeignet ist als Musikhören nach dem Kompensationsprinzip. Das Iso-Prinzip wurde operationalisiert durch das Hören von zunächst trauriger und anschließend fröhlicher Musik. Das Kompensationsprinzip wurde operationalisiert durch das Hören ausschließlich fröhlicher Musik.

### Methoden

Die Fragestellung wurde mithilfe eines Experiments mit Messwiederholung bearbeitet. Mittels SoSciSurvey haben 59 ProbandInnen online teilgenommen. Die Berechnung der Stichprobengröße erfolgte mittels G\*Power (Faul et al., 2007). Bei allen ProbandInnen wurde zunächst eine Traurigkeitsinduktion durchgeführt. Dabei handelte es sich um das Anschauen der Schlusszene des Films „The Champ“ (Zefirelli, 1979). Die Szene wurde in vergangenen Studien erfolgreich zur Traurigkeitsinduktion eingesetzt (Gross & Levenson, 1995). Im Anschluss wurden die ProbandInnen in die Iso-Gruppe und die Kompensationsgruppe aufgeteilt. Die Iso-Gruppe hörte zunächst ein trauriges Lied, nämlich „As tears go by“ (Marianne Faithfull, 1964), und im Anschluss ein fröhliches Lied, nämlich „I’m a believer“ (The Monkees, 1967). Die Kompensationsgruppe hörte zwei fröhliche Lieder, zunächst „The Locomotion (Little Eva, 1962) und im Anschluss ebenfalls „I’m a believer“. Die Lieder wurden in einer Vorstudie validiert. Im Verlauf des Experiments wurde viermal der positive und negative Affekt mit der Positive and Negative Affect Schedule (Breyer & Bluemke, 2016) abgefragt. T-Tests und ANOVA wurden durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf .05 gesetzt.

## Ergebnisse

Nach der Traurigkeitsinduktion durch den Filmausschnitt hatten alle ProbandInnen signifikant geringeren positiven Affekt ( $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.40$ ), und signifikant höheren negativen Affekt im Vergleich zur anfänglichen Baselinemessung ( $p = .001$ ,  $\eta^2_p = 0.19$ ). Nach dem Musikhören stieg der positive Affekt wieder an ( $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.27$ ) und der negative Affekt verringerte sich ( $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.47$ ).

Es gab jedoch unterschiedliche Verlaufsformen des Affekts der Iso-Gruppe und der Kompensationsgruppe: Nach dem Hören des ersten Liedes war kein Unterschied zwischen den Gruppen zu beobachten. Nach dem Hören des zweiten Liedes hatte die Iso-Gruppe im Gegensatz zur Kompensationsgruppe einen deskriptiv höheren positiven Affekt ( $p = .20$ ,  $d = .34$ ), sowie einen signifikant niedrigeren negativen Affekt ( $p = .05$ ,  $d = .52$ ).

## Diskussion

Die Ergebnisse demonstrieren, dass Musikhören nach dem Iso-Prinzip besser zur Emotionsregulation geeignet ist als Musikhören nach dem Kompensationsprinzip. Musikhören nach dem Kompensationsprinzip eignet sich grundsätzlich ebenfalls zur Emotionsregulation, wirkt jedoch nicht in gleichem Maße effektiv. Personen in trauriger Stimmung können Trost und Verständnis erfahren, wenn sie zunächst traurige Musik hören

und sich im Anschluss besonders gut auf fröhliche Musik einlassen. Parallel zur Musik sollen sie dann ebenfalls einen fröhlicheren bzw. weniger traurigen Zustand erreichen. Zukünftige Forschungsarbeiten sollten die Ergebnisse an PatientInnenstichproben validieren sowie weitere Variablen und Kovariaten berücksichtigen.

Stichworte: Emotionsmodulation, Iso-Prinzip, Kompensationsprinzip

## Literatur

Altshuler, I. M. (1944). Four years' experience with music as a therapeutic agent at Eloise Hospital. *American Journal of Psychiatry*, *100*, 792–794.

Breyer, B., & Bluemke, M. (2016). *German version of the Positive and Negative Affect Schedule PANAS*. GESIS Panel.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*, 175–191.

Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, *9*, 87–108.

Heiderscheit, A., & Madson, A. (2015). Use of the iso principle as a central method in mood management: a music psychotherapy clinical case study. *Music Therapy Perspectives*, *33*, 45–52.

ALBERT STICKLER, ELIAS GREIL, SARAH DOMNANICH, YOKO YAMADA &  
CHRISTOPH REUTER

*Universität Wien*

## Essen, Flüstern, Haareschneiden: ASMR Interaktionen mit und ohne Bildmaterial

### Hintergrund

Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR) ist eine psychophysiologische Reaktion auf verschiedene Arten sensorischer Stimuli (Barratt & Davis, 2015; Fredborg et al., 2017; Engelbregt et al., 2022). ASMR manifestiert sich für die Rezipient\*innen als ein angenehm empfundenes Kitzeln, das zumeist von der Kopfhaut ausgeht und sich im Körper ausbreitet. Die Auslöser beinhalten meistens audiovisuelle und taktile Elemente mit einer sanften, wiederholbaren Natur, sowie eine Form der persönlichen Zuwendung. Als Hauptquelle solcher Stimuli dienen meist Online-Videos oder Live-Streams. Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Phänomen besteht mit dem ersten Bericht 2013 erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit (Ahuja 2013), weswegen noch einiges über die Wirkweisen von ASMR unbekannt ist.

### Fragestellung

Bewerten Versuchspersonen denselben Stimulus nach ihrem subjektiven Empfinden gleich, wenn das Bildmaterial fehlt? Und lassen sich Bewertungsunterschiede in den physiologischen Parametern bei rein auditiven Stimuli gegenüber audiovisuellen Stimuli feststellen?

### Methode

44 Versuchspersonen (m = 16, w = 27, d = 1) im Alter von 15-63 Jahren ( $\bar{x}$  = 27 Jahre) wurden in dieser Pilotstudie mit drei randomisiert dargebotenen Stimuluspaaren in einer Länge von 52-94 Sekunden konfrontiert ("Eating", "Haircut" und "Talking", jeweils als Audio- und als Videobeispiel). Die Auswahl der Stimuli basierte auf potenziellen ASMR-Triggern, die aus vorangegangenen Studien bereits bekannt waren (Fredborg et al. 2017; McErlean & Banissy 2017). Während der Darbietung wurden Hautleitwert, Herzrate, Atmung und Fingertemperatur der Versuchspersonen aufgenommen, die ihre jeweilige emotionale Situation über ein interaktives Valenz-Arousal-Modell dokumentierten, welches gleichzeitig die grundlegenden Audiofeatures zu den gehörten/gesehenen Beispielen erfasst (Reuter, Czedik-Eysenberg, Cui 2023). Zusätzlich wurden in einem Fragebogen soziodemographische Daten, Persönlichkeitsmerkmale und subjektive Bezüge der Versuchspersonen zu dem Thema ASMR erhoben. Über Korrelationsanalysen wurde nach Zusammenhängen zwischen der Art der Darbietung (Audio vs. Video) und den physiologischen Daten sowie den Valence-Arousal-Werten gesucht. Darüber hinaus wurde mit Hilfe von *t*-Tests und Korrelationsanalysen nach Unterschieden zwischen Versuchsper-

sonen gesucht, die ASMR stark befürworten vs. Versuchspersonen, die ASMR stark ablehnend gegenüberstehen.

### Ergebnis

Während zwischen Audio- und Videodarbietung so gut wie keine Unterschiede in den physiologischen Werten und der emotionalen Selbstauskunft der Versuchspersonen gefunden werden konnten, zeigten sich jedoch bei Versuchspersonen, die ASMR ablehnend gegenüberstanden, ausgeprägtere physiologische und auch emotionale Unterschiede. Personen die ASMR gegenüber negativ eingestellt sind, scheinen diese Abneigung subjektiv stärker auf der Bewertungsskala auszudrücken als Personen, die ein positives Verhältnis zu ASMR-Stimuli haben. Bei dieser Personengruppe (negative Einstellung gegenüber ASMR) verlief der Hautleitwert bei den Audiodarbietungen mehr oder weniger parallel zum empfundenen Arousal, während er sich bei Videodarbietungen eher gegensätzlich zum empfundenen Arousal verhielt und auch einen gegensätzlichen Verlauf zum Hautleitwert der Personen aufwies, die ASMR stark positiv gegenüberstehen. Zwischen Audiofeatures und emotionalen oder physiologischen Daten sind so gut wie keine Zusammenhänge erkennbar.

Stichworte: ASMR, Biodaten, Empfinden, Pilotstudie

### Literatur

- Barratt, E., & Davis, N. (2015). Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR): a flow-like mental state. *PeerJ*, 1-17.
- Fredborg, B., Clark, J., & Smith, S. D. (2017). An Examination of Personality Traits Associated with Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR). *Frontiers in Psychology*, 1-9.
- Engelbregt, H. J., Brinkman, K., Geest, C. C., Irmischer, M., & Deijen, J. B. (2022). The effects of autonomous sensory meridian response (ASMR) on mood, attention, heart rate, skin conductance and EEG in healthy young adults. *Experimental Brain Research*, 1727-1742.
- Ahuja, N. K. (2013). "It Feels Good to Be Measured": Clinical Role-Play, Walker Percy, and the Tingles. *Perspectives in Biology and Medicine*, 56(3). 442-451.
- Wang, X., Xinyue, Y., Sun, Y., & Su, Y. (2020). The influence of autonomous sensory meridian response on individual's executive function. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 73(10), 1587-1595.
- McErlean, A. B., & Banissy, M. J. (2017). Assessing Individual Variation in Personality and Empathy Traits in Self-Reported Autonomous Sensory Meridian Response. *Multisensory Research* 30, 601-613.

FELIX C. THIESEN

*Universität zu Köln*

## Un italiano vero...? Zum Einfluss kultureller und sprachlicher Stereotype auf die Wahrnehmung und Bewertung zweisprachiger Pop-Songs und ihrer Interpret:innen

### Hintergrund

In der musikwissenschaftlichen Literatur wurde der Deutsche Schlager wiederholt für das Spiel mit kulturellen, musikalischen und sprachlichen Klischees kritisiert (z. B. Malamud, 1964; Schmitz-Gropengießer, 2012; Williams, 2020). Zumeist, so das Gros der Autor:innen, stehe bei derartigen Referenzen das Erzeugen einer fremdländischen Anmutung im Fokus, um das Bedürfnis der Hörer:innen nach Eskapismus zu befriedigen. Ungeachtet dieser Kritik feiern zweisprachige Songs gegenwärtig ein regelrechtes „Revival“ – und das durch Künstler:innen wie Giovanni Zarrella, Rosanna Rocci oder Pietro Lombardi über (popular-)musikalische Genre-Grenzen hinweg.

### Methode

Im Rahmen zweier Online-Experimente im  $2 \times 2$ -between-participants-Design wurde der Einfluss (a) unterschiedlicher Sprachvarianten (Deutsch vs. Italienisch und Deutsch) auf die Bewertung eines unbekanntes Songs untersucht. Dabei unterschieden sich beide Experimente in den beabsichtigten Samples: Dasselbe Untersuchungs-Design wurde mit einer jüngeren, Pop-affinen ( $N = 174$ ) sowie einer älteren, eher Schlager-affinen Teilstichprobe ( $N = 89$ , Erhebung laufend) durchgeführt. Der für die vorliegende Studie komponierte Song-Sti-

mus unterschied sich nach den Experimenten in seiner Instrumentierung. Zusätzliche Textvignetten rahmten den fiktiven Künstler in beiden Experimenten als (b) entweder deutsch- oder italienischstämmig. Als abhängige Variablen dienten die Musikkbewertung anhand ausgewählter Items des Aural Musical Performance Quality-Fragebogens (Russell, 2015) sowie die wahrgenommene Authentizität des Künstlers nach Ohanian (1990). Explorative Analysen wurden hinsichtlich potenzieller moderierender Effekte von politischem Konservatismus (POLID) und musikalischer Erfahrung (Gold-MSI) der Versuchspersonen durchgeführt.

### Ergebnisse (Experiment 1)

Eine Welch-ANOVA nach Sprachversionen des Song-Stimulus zeigte keinen signifikanten Unterschied in der Musikkbewertung,  $F(1, 60.57) = 3.56$ ,  $p = .064$ , wobei die gemischtsprachige Stimulusvariante mit  $M = 3.76$ ,  $SD = 0.67$  und die einsprachige mit  $M = 3.53$ ,  $SD = 0.69$  bewertet wurde. Hinsichtlich der wahrgenommenen Authentizität des Künstlers deutete eine einfaktorielle ANOVA auf signifikante Bewertungsunterschiede zugunsten der zweisprachigen Variante,  $F(29, 144) = 3.07$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .382$ . Weder musikalische Erfahrung, noch politischer Konservatismus der Versuchspersonen beeinflussten diese Ergebnisse im Sinne mo-



derierender Effekte. Für die Replikation des Experiments mit einem Sample von Schlager-Hörer:innen stehen die Ergebnisse noch aus; es befindet sich gegenwärtig in der Erhebungsphase.

#### Diskussion

Innerhalb des ersten Experiments konnte nicht bestätigt werden, dass die Inszenierung des musikalischen Stimulus mithilfe kultureller und sprachlicher Stereotypen zu einer verbesserten Musikbewertung führte. Allerdings zeigte sich für die zweisprachige Variante eine erhöhte wahrgenommene Authentizität des fiktiven Künstlers. Der Einsatz kultureller und sprachlicher Stereotypen könnte somit indirekt durch einen Zugang an wahrgenommener Authentizität auf die Wertschätzung von Künstler:innen einzahlen. Experiment 2 soll die Rolle dieser Einflussfaktoren für die Zielgruppe der Schlager-Hörer:innen klären und befindet sich noch in der Durchführung. Die vollständigen Ergebnisse werden auf der Jahrestagung der DGM präsentiert.

Stichworte: Musikalische Klischees, Songtext, Sprache, Schlager, Populärmusik

#### Literatur

Malamud, R. (1964). *Zur Psychologie des deutschen Schlagers: Eine Untersuchung anhand seiner Texte*. Verlag P. G. Keller.

Ohanian, R. (1990). Construction and validation of a scale to measure celebrity endorsers' perceived expertise, trustworthiness, and attractiveness. *Journal of Advertising*, 19(3), 39–52.

Russell, B. E. (2015). An empirical study of a solo performance assessment model. *International Journal of Music Education*, 33(3), 359–371. doi: 10.1177/0255761415581282

Schmitz-Gropengießer, F. (2012). „Hinter den Kulissen von Paris“: Deutsche Schlager à la française. *Lied und populäre Kultur/Song and Popular Culture*, 57, 219-246.

Williams, M. (2020). Französische populäre Musik in der Bundesrepublik Deutschland der „langen“ 1960er Jahre: Zwischen Überwindung und Verstärkung des Nationalen. In R. v. Appen & T. Hindrichs (Eds.), *One nation under a groove: „Nation“ als Kategorie populärer Musik* (Vol. 46, pp. 75-99). transcript.

FLORIAN WORSCHER, EDOARDO PASSAROTTO, OKU TAKANORI,  
ANDRÉ LEE & ECKART ALTENMÜLLER

*Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin, HMTM Hannover*

## What does it take to play the piano: Cognitive contributions to the different stages of motor sequence learning

### Background

Traditionally, the acquisition of skills is believed to go through three stages (Fitts & Posner, 1967): from an initial fast learning stage with rapid improvements up to a final stage reaching individual asymptotic performance. Ackerman (1988) predicted the performance of each stage to be determined by a different set of abilities. While general content abilities are particularly important in the first "cognitive" stage, processing and psychomotor speed contribute to performance in the second and third stages, respectively. Previous studies (Ackerman, 1988; Burgoyne et al., 2019; Ackerman, 1990; Landau and D'esposito, 2006) analyzed correlations of abilities (i.e. cognitive and psychomotor capacities of individuals) with performance (i.e. individual performance of a motor sequence task) over time. Herby, individual learning rates are neglected and thus the contribution of certain cognitive functions (e.g., working memory) cannot be necessarily transferred to different learning stages.

### Aim

Based on the results of the study we will create a framework aiming to identify important cognitive aspects of the different stages of motor sequence learning.

### Methods

We tested the hypothesized ability-performance correlations in a motor sequence learning paradigm in the field of music.  $N = 57$  healthy older participants underwent an extensive cognitive test battery in the domains of processing speed (Coding, Symbol Search, Number Connection Test, Reading Letters, Trail-Making-Test), psychomotor speed (Purdue Pegboard, Tapping Speed) and working memory (Digit Span, Corsi Blocks). Latent factors representing processing speed, psychomotor speed, auditory and visual working memory will be extracted using factor analysis. Within one session, first a piano-related and later a piano-independent movement sequence must be learned over 20 trials of 20 seconds each with a 30-second break between trials. Participants see the corresponding sequence graphically on a display and must press the highlighted keys from top to bottom as quickly and accurately as possible on the piano or response pad. Data is analyzed in a Bayesian multilevel model framework accounting for individual learning rates.

### Results

Preliminary results suggest that, contrary to what was assumed by Ackermann (1988), processing speed and psychomotor speed are also substantially in-

volved in the early stages of learning. Moreover, it even appears that psychomotor speed (measured with the Purdue Pegboard) decreases as learning phases progress, suggesting a limitation of transfer to highly trained and specialized motor sequences.

Keywords: Motor sequence learning, cognition, piano playing

BETTINA ZEIDLER, LARA SPITZLEY, THERESA HALBRITTER, RICHARD PARNCUTT,  
PETER SCHNEIDER & ANNEMARIE SEITHER-PREISLER

*Karl-Franzens-Universität Graz*

## Auditiv-musikalische Wahrnehmungsprofile von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und therapeutische Implikationen

### Hintergrund

Autismus zählt zu den häufigsten kindlichen Entwicklungsauffälligkeiten. Durch einen deutlichen Anstieg an Diagnosen innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte rückt dieses Störungsbild zunehmend in den Fokus von Gesellschaft und Forschung. Autismus ist mitunter durch Auffälligkeiten in Sprachentwicklung und sozialer Interaktion gekennzeichnet, was der Hörwahrnehmung einen besonderen Stellenwert verleiht. Bisherige Studien zu ausgewählten Aspekten weisen auf eine verbesserte Tonhöhenwahrnehmung und erhöhte Tonempfindlichkeit hin. Zudem wurde bezüglich auditiver Aufmerksamkeit gezeigt, dass sich autistische Personen stärker auf Einzelheiten fokussieren und Schwierigkeiten beim Zusammenfügen einzelner Elemente zu einem Ganzen haben. So zeigen Autist\*innen bei der sensorischen Wahrnehmung verbaler Stimuli Defizite, die jedoch interessanterweise geringer sind, wenn sie in einen musikalischen Kontext eingebettet sind. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, die besondere Hörwahrnehmung von Autist\*innen und insbesondere die musikalisch-klanglichen Aspekte umfassender als bisher zu untersuchen. Daher ist es das Ziel der vorliegenden Studie, ein umfangreiches Hörwahrnehmungsprofil autistischer Personen zu erstellen, um so eine neuartige und besondere Förde-

rung bezüglich der Sprachentwicklung und sozialen Interaktion zu ermöglichen.

### Methode

Der Datensatz der Studie umfasst 56 Teilnehmende im Alter von sieben bis 15 Jahren, davon 26 mit und 30 ohne Autismusspektrumstörung. Alle Untersuchungspersonen nahmen an einer Testung von durchschnittlich drei Stunden teil. Dabei wurden unter anderem folgende Tests durchgeführt: (1) Audiometrie für Knochen- und Luftleitung; (2) Hörschwellentest bezogen auf den Tonbeginn (KLAWA); (3) Test zur Lautunterscheidung (LAU); (4) Tests zum Arbeitsgedächtnis (Zahlennachsprechen, Auditive Merkfähigkeit); (5) Fragebogen zur Tonempfindlichkeit (HKI).

### Ergebnisse

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen charakteristische Besonderheiten der auditiven Wahrnehmung von autistischen Teilnehmenden im Vergleich zur Kontrollgruppe. So sind bei Autist\*innen die Hörschwellen für die Luftleitung erhöht. Auch beim Test zur Härte des Tonbeginns sind die Schwellenwerte dieser Gruppe höher. Bezüglich Lautdifferenzierung zeigen Autist\*innen eine schlechtere Unterscheidungsleistung als die Kontrollgruppe. Hinsichtlich der auditiven Merkfähigkeit weisen autistische Teilnehmende deutlich geringere Leistungen beim Nachsprechen von Zahlen

und Pseudowörtern auf. Ferner zeigen Autist\*innen starke Tendenzen zur Hyperakusis.

#### Ausblick

In weiterer Folge soll das musik- und hörtherapeutische Potenzial der erzielten Ergebnisse ausgelotet werden mit dem Ziel, neue Therapiekonzepte für Autist\*innen zu entwickeln.

Stichworte: Hörwahrnehmung, Autismus, Kindheitsentwicklung, Sprachentwicklung, Musik- und Hörtherapie

#### Literatur

Bonnell, A., et al. (2003). Enhanced Pitch Sensitivity in Individuals with Autism: A Signal Detection Analysis, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 15(2), 226-235, doi: 10.1162/089892903321208169.

Goebel, G. (2013). Hyperakusis - ein vernachlässigter Beschwerdekomples bei Tinnitus und Schwerhörigkeit. *Tinnitus-Forum*, 9-13.

Honma, M., et al. (2019). Contraction of distance and duration production in autism spectrum disorder. *Scientific Reports*, 9, doi: 10.1038/s41598-019-45250-8.

Schneider, R. (2015) Klawe-Test, Software und Testdurchführung. klangwahrnehmung.de

Minning, U. (2010). Stille Post. Test CD SPEZIAL Hörtest für Kinder. AUDIVA: Hören und Bewegen.

Titze, I. & Tewes, U. (1994). *Messung der Intelligenz bei Kindern mit dem HAWIK-R*. Verlag Hans Huber

Weiss, M. W., et al. (2021). Enhanced Memory for Vocal Melodies in Autism Spectrum Disorder and Williams Syndrome. *Autism Research*, 14(6), 1127-1133, doi: 10.1002/aur.2462.

Williams, Z. J., et al. (2021). A review of decreased sound tolerance in autism: Definitions, phenomenology, and potential mechanisms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, doi: 10.1016/j.neubiorev.2020.11.030.

JULIA PETERS, ANNETTE ZIEGENMEYER & ANDREAS HEYE

*Universität Bielefeld*

## Lebenswelten hinter Gittern: Inhaltliche und konzeptionelle Überlegungen zum Forschungs- und Praxisprojekt „Auftakt“: Musikangebote für straffällig gewordene Jugendliche und Heranwachsende

Entkoppelte Jugendliche – Delinquenz, Freiheitsentzug und Resozialisierung?

Studien belegen, dass Jugendliche aus bildungsfernen Milieus in Bezug auf musikalische Bildungsangebote kaum bis nicht erreicht werden (Lehmann-Wermser & Krupp, 2017; Theurer 2020:27). Bedenkt man aber die Relevanz von kultureller Bildung als Voraussetzung für Partizipation und Ausdrucksfähigkeit in der Gesellschaft, so ist diese Personengruppe um ein Vielfaches mehr gefährdet, aus dem Bildungssystem „entkoppelt“ (Mögling et al., 2015) und durch delinquentes Verhalten auffällig zu werden. Daher scheint es umso wichtiger, in diejenigen staatlichen Institutionen zu schauen, die auf Straffälligkeit von Jugendlichen reagieren und im Rahmen eines Freiheitsentzugs auf diese Zielgruppe einwirken: Dies ist zunächst - bei leichter bis mittelschwerer Kriminalität - der Jugenddarrest und erst im Falle schwerer und wiederholter Kriminalität in letzter Instanz der Jugendstrafvollzug. Der verhängte Jugenddarrest ist demnach noch als deutliche Verwarnung zu verstehen, die den Jugendlichen klar vor Augen führen soll, das sie für das von ihnen begangene Unrecht einzustehen (§13 JGG) und Verantwortung für ihr straffälliges Handeln zu übernehmen haben.

Ausgehend von der Annahme, dass Bildung als Ermöglichung von Erziehung

zu begreifen ist (Anhalt et al., 2018. S. 19), ist insbesondere der Einbezug kultureller Bildungsangebote in die erzieherische Ausgestaltung des Jugendarrests eine bislang wenig genutzte Ressource. Grundsätzlich zeigen Studien, dass Musikangebote dazu beitragen können, dass durch delinquentes Verhalten auffällig gewordene Jugendliche resozialisierungsfördernde Kompetenzen erwerben und sich in einer neuen Rolle positiv als selbstwirksam und selbstbestimmt zu erleben (Grosse & Wickel 2018, S. 436; Hickey, 2018). Der Themenbereich Musik im Jugendarrest ist im Gegensatz zum anglo-amerikanischen Sprachraum (vgl. Cohen, 2022) im deutschsprachigen Raum bislang wenig beforscht (u.a. Hartogh et al., 2019; de Bánffy-Hall et al., 2021; Ziegenmeyer 2023), so dass musikpädagogische und musikpsychologische Perspektiven auf diesen spezifischen Kontext ein Forschungsdesiderat darstellen.

Das Dissertationsvorhaben im Rahmen des Projekts „Auftakt“ – Musik als Entwicklungs- und (Re)Sozialisierungsressource für straffällig gewordene Jugendliche und Heranwachsende

Das dem Projekt „Auftakt“ zugrundeliegende Dissertationsvorhaben greift als Grundlagenforschung dieses Desiderat auf und nimmt die Institution Jugendarrest und die hier untergebrachten Ju-

gendlichen in den Fokus. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, grundlegende Handlungsprinzipien für die Gestaltung musisch-kultureller Bildung(-angebote) im Kontext Jugendarrest zu entwickeln. Handlungsleitend ist dafür zunächst die Forschungsfrage: Wie erleben die Jugendlichen im Rahmen von musikpraktischen Interventionen ihren Lernprozess? Im Rahmen der empirischen Untersuchung sollen Irritationen, Brüche und Perspektivwechsel identifiziert werden, die (a) in Bezug auf Handlungsmuster und Orientierungen der Jugendlichen transformatives Potential erkennen lassen und (b) neue Impulse für die Weiterentwicklung der musikpädagogischen Interventionen im Jugendarrest bieten.

In einer Vorphase des qualitativ angelegten Forschungsprojekts (offizieller Beginn 1.10.2023) wurden Kurzinterviews mit den für die Durchführung der Interventionen verantwortlichen Studierenden geführt. Basierend auf den Erkenntnissen konnte ein erstes Handlungsprinzip formuliert werden, das sich auch in der Weiterentwicklung des Seminarkonzepts für das Wintersemester 23/24 spiegelt.

In der anstehenden ersten Forschungsphase ist ein explorativer Zugang zum Feld geplant. Im Rahmen mehrerer Aufenthalte der Forscherin in der Jugendarrestanstalt werden Daten zunächst mittels Teilnehmender Beobachtung (Becker & Geer, 1957), insbesondere auch im Rahmen der zwei musikpraktisch gestalteten Wochen im Wintersemester 23/24 erhoben. Zudem sollen Kurzinterviews mit den Jugendlichen im Anschluss an die musikpädagogisch gestalteten Tage geführt werden. Eine ers-

te Datenauswertung erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz 2012).

Stichworte: Musikangebote, Strafvollzug, Jugendliche, Resozialisierung, kulturelle Bildung

#### Literatur

de Bánffy-Hall, A. Eberhard, D. M., Ziegenmeyer, A. (2021) (Eds.) *Musik im Strafvollzug Perspektiven aus Forschung und Praxis*. Waxmann.

Becker, H.S., Geer, B. (1957). Participant Observation and Interviewing: A Comparison. *Human Organization*, 16, 28-32.

Cohen, M., Duncan, S. P. (2022). *Music-Making in U.S. Prisons. Listening to Incarcerated Voices*. Wilfrid Laurier University Press.

Grosse, T., Wickel, H. (2018). Musik in sozialen Arbeitsfeldern. In M. Dartsch, J. Knigge, A. Niessen, Platz, F., Stöger, C. (Eds.), *Handbuch Musikpädagogik. Grundlagen – Forschung – Diskurse* (S. 142-150). Waxmann.

Hartogh, T., Wickel, H. H. (2019). Musik im Strafvollzug. In T. Hartogh & H. Wickel (Eds.), *Musik in der Sozialen Arbeit*. Beltz Juventa.

Hickey, M. (2018). "We all Come Together to Learn About Music": A Qualitative Analysis of a 5-Year Music Program in a Juvenile Detention Facility. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 62(13), 4046–4066. doi: 10.1177/0306624X18765367





*POSTERSESSION II:*  
*BEITRÄGE ZUM TAGUNGSTHEMA &*  
*FREIE BEITRÄGE*

*10. SEPTEMBER 2023*



SARAH AMBROS, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, CHRISTOPH REUTER,  
MICHAEL KUKA & RICHARD VON GEORGI

*Universität Wien*

## Shapes, colors and emotional responses to electric car driving sounds in terms of personality

### Introduction

Perception of car sounds with combustion engines differs from those with electric engines. The main difference manifests in the masking of car sounds that occurs while driving with combustion engine (Otto et al., 1999). Tonal sharpness, roughness and the sound pressure level (A-weighted) have been described as noise components that most negatively influence the evaluation of these sounds (Xu et al., 2018). Meanwhile, the electric car powertrain is more silent which results in a stronger perception of driving sounds and mostly tonal components (Doleschal & Verhey, 2022).

Studies about the general perception of sounds have also addressed personality traits (e.g., Abbasi et al., 2021), which is why personality is picked up in the following questions and hypotheses of the study.

How are electric car sounds perceived and associated? Which emotions are connected to them?

### Hypotheses

H1: There are correlations between subjective ratings and the audio properties Spectral Centroid, Attack Time and Spectral Flux of sounds.

H2: Loudness (Zwicker) of sounds influences the appreciation (Valence) negatively.

H3: There are group differences in terms of personality traits and associations to sounds.

### Method

As a basis for the following study, a pilot study ( $N = 11$ ) was carried out to test noise components in electric engine sounds that are negatively rated. A total of 38 acceleration and recuperation sounds were described on a 1-10 scale in terms of quality. The spectral analysis showed a strong connection with proportional roughness, fluctuation and spectral energy ( $r = .761$ ,  $p < .01$ ).

Building on these results, an online study was conducted to test emotional responses to 32 electric engine sounds. Moreover, it is explored for the first time, which shapes and colors are associated with car sounds. The approach was taken from crossmodality research where, e.g., the association of instrumental sounds with color, brightness and shapes is studied (Murari et al., 2015).

To address possible differences based on personality, participants answer the SEPPO-questionnaire (von Georgi & Herr, 2020). All dependent variables are visually implemented and based on studies from Murari et al. (2015) and

Schubert et al. (2019). Three measurements are used:

1. Multidimensional Assessment Test (MAT): consists of ratings the 4 dimensions shape, hue, saturation and brightness; rated on a slider bar.

2. Self Assessment Manikin (SAM [Bradley & Lang, 1994]): measures emotional reactions to the sounds.

3. Subjective Car Characteristics (SSC): estimation of the perceived car size as a continuous item on a 5-point scale.

Results: 77 participants ( $m = 40$ ,  $f = 35$ ,  $d = 2$ ,  $M_{\text{age}} 31,6$  years) answered the online questionnaire. There are significant results ( $p < .05$ ) concerning noise components such as fluctuations and tonal components (acceleration  $r(\text{fluctuations}) = -.808$ ;  $r(\text{tonal\_components}) = -.751$ ) and roughness (recuperation  $r = -.751$ ) to be low for positive ratings. Furthermore, the personality of participants mainly influences the perception of shapes and colors: as an example, while extroverts tend to associate higher noise brightness with visual brightness (acceleration,  $r = .683$ ), ratings of participants with high neurotic tendencies behave contrary. There is an observation between loudness of recuperation sounds and their perceived vehicle size, whereas the car characteristic assessment is strongly related to valence (recuperation,  $r = -.755$ ).

Keywords: pleasantness, perception, electric engine sounds, personality traits

## References

Abbasi, M. et al. (2021). Effect of personality traits on sensitivity, annoyance and loudness perception of low- and high-frequency noise. *Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control*, 40(2), 643–655.

Bradley, M.M. & Lang, P.J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry* 25(1), 49–59.

Doleschal, F. & Verhey, J.L. (2022). Pleasantness and magnitude of tonal content of electric vehicle interior sounds containing subharmonics. *Applied Acoustics*, 185, 108442.

Murari, M. et al. (2015). Is Vivaldi smooth and takete? *Journal of New Music Research* 44(4), S. 359–372.

Otto, N.C. et al. (1999): Electric Vehicle Sound Quality. *SAE Technical Paper*, 1999-01-1694.

Schubert, E. et al. (2019): Verbal and Cross-Modal Ratings of Music. *i-Perception* 10(3), S. 1–21.

von Georgi, R. & Herr, J. (2020). SEP-PO - Short Eysenck Personality Profiler with NEO-PI-R Openness. Unpublished ongoing research project. Berlin Institute of Biomusicology and Empirical Research (BIBER), Berlin School of Popular Arts (SoPA).

Xu, Z. et al. (2018). Improvement of interior sound quality for passenger car. *Applied Acoustics* 130, 43–51.

VERENA BUREN, ANNA MONSCHAU, DANIEL MÜLLENSIEFEN &amp; FRANZISKA DEGÉ

*Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik Frankfurt*

## Entwicklung eines Kurzfragebogens zur Erfassung kindlicher Musikalität

### Theoretischer Hintergrund

Die Messung von Musikalität im Kindesalter erfolgt oft durch musikalische Fähigkeitstests, welche schwerpunktmäßig perzeptive Fähigkeiten erfassen und Musikproduktion (wie z. B. Singen, Rhythmusproduktion) und motivationale Faktoren oft unberücksichtigt lassen. In Studien, die ein Alltagsverständnis von Musikalität zugrunde legten, konnte jedoch sowohl für die Musikalität von Erwachsenen als auch für kindliche Musikalität gezeigt werden, dass Musikalität facettenreich ist und beispielsweise motivationale Komponenten einschließt (Buren et al., 2021; Hallam, 2010). Bisher fehlen jedoch Erhebungsverfahren, die Musikalität basierend auf einer umfassenderen Definition erfassen können. Ziel der vorliegenden Studie ist es, einen Fremdbeurteilungsbogen für Eltern, Lehrer\*innen und Erzieher\*innen zu entwickeln, dem eine breite Definition von Musikalität zugrunde liegt und der darauf basierend kindliche Musikalität abbilden kann.

### Methode

Auf Basis einer Studie zum Musikalitätskonzept bei Kindern (Buren et al., 2021) sowie einer umfassenden Literaturrecherche erstellten wir einen Online-Fragebogen in deutscher und englischer Sprache, um einen breiten Einsatz zu ermöglichen. Dieser umfasste 57 Aussagen zu musikalischen Verhaltensweisen, denen ein breites Verständnis von Musikalität zugrunde liegt. Die Teilneh-

menden bewerteten auf einer 5-Punkte-Likert-Skala, wie häufig dieses Verhalten bei einem ihnen gut bekannten Kind zwischen 3 und 10 Jahren auftritt bzw. wie stark sie der Aussage in Bezug auf dieses Kind zustimmen. Die finale Stichprobe umfasste 808 Erwachsene (293 englischsprachige, 400 weibliche, 390 männliche, 6 diverse) im Alter von 18 bis 81 Jahren ( $M = 32.90$ ,  $SD = 10.43$ ). Zur Überprüfung der Fragebogenstruktur und zur Selektion der Items für den finalen Fremdbeurteilungsbogen wurde eine iterative Methodik mit Festlegung der zu extrahierenden Faktoren anhand einer Parallelanalyse und anschließender Extraktion dieser Faktoren mithilfe einer Explorativen Faktorenanalyse gewählt. Die Iterationen der Explorativen Faktorenanalyse wurden mit dem Ziel der Item-Reduktion sowie dem Erhalt einer klaren Faktorstruktur durchgeführt. Um den Fragebogen sowohl in Deutsch als auch in Englisch sowie im gesamten Altersbereich von 3-10 Jahren vergleichbar anwenden zu können, wurden im Anschluss für den Fragebogen sowie einige Variationen dessen Konfirmatorische Faktorenanalysen mit Invarianztests für die beiden Substichproben der jeweiligen Sprachen sowie für das Kindergarten- und Schulalter durchgeführt.

### Ergebnisse

Das finale Modell besteht aus 9 Items auf 3 Faktoren, die 61% der kumulativen Varianz aufklären. Die relativen und

absoluten Fit-Indizes für dieses Modell liegen in einem guten Bereich (RMSAE = .048, SRMR = .033, CFI = .985, TLI = .977). Sie decken die Inhaltsbereiche Motivation & Enthusiasmus, Wahrnehmung und Musikproduktion ab. Die Faktorladungen bewegen sich zwischen .54 und .86 mit  $p < = .001$ . Cronbach's  $\alpha$  für die Gesamtskala beträgt .86, mit Skalenwerten von .82, .82 und .73. Es zeigt sich eine konfigurale Invarianz in Bezug auf die Sprachen Deutsch und Englisch und die verschiedenen Altersgruppen der Kinder.

#### Diskussion

Der entstandene Kurzfragebogen basiert auf einem breiten Verständnis von Musikalität im Kindesalter und bietet die Möglichkeit, kindliche Musikalität durch ein Fremdrating zu erfassen, welches sehr zeiteffizient durchführbar ist, eine

große Altersspanne abdeckt und in den Sprachen Englisch und Deutsch vorliegt. In einer Folgestudie wird derzeit die Reliabilität und Validität des Fragebogens durch die Zusammenführung von Lehrer\*innen- bzw. Erzieher\*innenurteil mit dem Elternurteil überprüft.

Stichworte: Fragebogen, Musikalität, Musikalische Fähigkeiten, Kinder, Messung musikalischer Fähigkeiten

#### Literatur

Buren, V., Müllensiefen, D., Roeske, T., & Degé, F. (2021). What Makes a Child Musical? Conceptions of Musical Ability in Childhood. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1985–2000.

Hallam, S. (2010). 21st Century Conceptions of Musical Ability. *Psychology of Music*, 38(3), 308–330.

VERONIKA BUSCH &amp; SEBASTIAN WINKLER

*Universität Bremen*

## Wahrnehmung formaler Struktur in populärer Musik

### Hintergrund

Frühere Experimente zur Formwahrnehmung in westlicher Kunstmusik legen nahe, dass Manipulationen der formalen Struktur nicht gehört werden und keinen Einfluss auf das subjektive Gefallen ausüben (u. a. Konečni, 1984; Gotlieb & Konečni, 1985; Karno & Konečni, 1992; Tillmann & Bigand, 1996). Durch Aufmerksamkeitsfokussierung wird musikalische Form jedoch rezipierbar (Smith, 1974). Entsprechend vermuten de la Motte-Haber & Rötter (2005, S. 267) teilweise eine "inattentional Blindness" für die Wahrnehmung formaler Strukturen und eine "nur in Ausnahmefällen analytisch proportional[e]" Verarbeitung. Aufgrund methodischer Schwächen der früheren Forschung (u. a. Teststärken, differenzierte Urteile) erscheint diese Schlussfolgerung voreilig. McDonald & Wöllner (2022) unterstützen zwar den geringen Einfluss formaler Manipulationen auf subjektive Gefallensurteile, finden aber Einflüsse auf die Empfindung struktureller Kohärenz und Vorhersagbarkeit – selbst bei untrainierten Hörer:innen. Ähnliche Befunde liefern Rolison & Edworthy (2011; 2013) und Schotanus (2021; 2023) für Populäre Musik. Studien zum Einfluss des kognitiven Hörstils (Kreutz et al., 2008) auf die Formwahrnehmung sind nicht bekannt. Doch scheint plausibel, dass ein systematisierender Hörstil die Wahrnehmung formaler Manipulationen begünstigt und die Beurteilung beeinflusst.

### Fragestellung

Welchen Einfluss hat musikalische Form in instrumentaler Populärmusik auf die Beurteilung der formalen Struktur und des subjektiven Gefallens? Es wird angenommen, dass – neben Aufmerksamkeitsfokussierung, Hörgewohnheiten und musikalischer Expertise – der kognitive Hörstil als Kovariate den Effekt beeinflusst.

### Methode

Das Hörexperiment (Einzeltestung mittels iPads via SosciSurvey, 30 Minuten) mit vier Messzeitpunkten (MZP) ermöglicht between- und within-subjects-Vergleiche und kontrolliert Sequenzeffekte. Probanden beurteilen zwei instrumentale Popstücke (3:21 bzw. 2:24 min) in jeweils zwei Versionen (originale vs. manipulierte Struktur (Zufallsanordnung von 2-, 4- bzw. 8-Taktabschnitten)) auf sieben siebenstufigen Ratingskalen (2 Struktur, 3 Gefallen, 2 Vertrautheit; vgl. McDonald & Wöllner, 2022). Für unterschiedliche Aufmerksamkeitsfokussierungen werden die Versionen des einen Stückes (unwissentlicher Vergleich) zu Beginn und am Ende des Testdurchlaufs dargeboten und somit von der Beantwortung der Ratingskalen, der Fragebögen (Demographie, Hörgewohnheit, Musikexpertise, ME-MS-Inventar) sowie den direkt aufeinander dargebotenen Versionen des anderen Stückes (wissentlicher Vergleich) unterbrochen.

Die statistische Auswertung erfolgt in Jamovi/R mittels ANCOVAS mit Version (original/manipuliert) als Faktor im between-subjects-Vergleich und zusätzlich mit Messzeitpunkt als Faktor im within-subjects-Vergleich. Zudem werden Einflüsse von kognitivem Hörstil, Hörge-wohnheit und musikalischer Expertise als Kovariaten betrachtet. Die a-priori-Poweranalyse ( $g^*$ Power, mittlerer Effekt) ergab beim between-subjects-Vergleich (ANOVA, 2 Gruppen, 2 MZP) nach Cohen einen Stichprobenumfang von  $N = 90$  ( $F = .3$ ,  $\alpha = .05$ ,  $1-\beta = .8$ ), wobei die Kovariaten noch nicht berücksichtigt sind.

### Ergebnisse

Die Daten wurden zwischen Mai und August 2023 erhoben (aktueller Stichprobenumfang  $N = 88$ , 51% weiblich, 6% divers,  $M_{Alter} = 34,8$ ,  $SD = 15,8$ ). Vorläufige statistische Analysen legen nahe, dass die Manipulationen zwar als weniger kohärent, jedoch nicht weniger vorhersehbar beurteilt werden. Die Effektstärke scheint hierbei mit stärkerer Aufmerksamkeitsfokussierung der Probanden zuzunehmen (unwissenstlicher within-Vergleich < wissentlicher within-Vergleich). Entgegen der Hypothese scheinen die Originale stärker zu gefallen. Die Ergebnisse der inferenzstatistischen Analysen auf Grundlage des vollständigen Datensatzes sowie unter Berücksichtigung sämtlicher Kovariaten werden zur DGM-Tagung vorliegen.

### Schlussfolgerungen

Die Studie wird vermutlich die Notwendigkeit einer Differenzierung zwischen Struktur- und Gefallensurteilen unterstreichen und weitere Kovariaten als relevante Einflussfaktoren nahelegen.

Entsprechend wäre der Annahme einer ästhetischen Irrelevanz musikalischer Form zu widersprechen, womit – nicht nur für das Genre der Populärmusik – ein relevanter Forschungsbeitrag zur musikalischen Formwahrnehmung geboten wird.

Stichworte: Formwahrnehmung, kognitiver Hörstil

### Literatur

Gotlieb, H., & Konečni, V. J. (1985). The effects of instrumentation, playing style, and structure in the Goldberg Variations by Johann Sebastian Bach. *Music Perception*, 3, 87–101.

Helga de la Motte-Haber, & Günther Rötter. (2005). Formwahrnehmung. In H. de la Motte-Haber (Ed.), *Musikpsychologie* (S. 263–267). Laaber.

Karno, M., & Konečni, V. J. (1992). The effects of structural interventions in the first movement of Mozart's Symphony in G Minor K. 550 on aesthetic preference. *Music Perception*, 10, 63–72.

Konečni, V. J. (1984). Elusive effects of artists' 'messages'. *Advances in Psychology*, 19, 71–93.

McDonald, G., & Wöllner, C. (2022). Appreciation of form in Bach's Well-Tempered Clavier: Effects of structural interventions on perceived coherence, pleasantness, and retrospective duration estimates. *Music Perception*, 40(2), 150–167.

Rolison, J. J., & Edworthy, J. (2011). The role of formal structure in liking for popular music. *Music Perception*, 29(3), 269–284.



ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI,  
CHRISTOPH REUTER & MICHAEL OEHLER

*Universität Wien*

## Selbstähnlichkeit und Wiederholungen über sechs Jahrzehnte der Deutschen Charts

### Hintergrund

Musik ist charakteristischerweise von einem hohen Ausmaß an repetitiven Elementen geprägt, wobei angenommen wird, dass diesen Elementen eine wesentliche Rolle in Bezug auf die kognitive Verarbeitung, sozialen Funktionen und Präferenzbildung der Musik zukommt (Margulis, 2014). Diese Elemente erstrecken sich von vollständigen wiederholten Abschnitten über kleinere repetitive Hintergrundriffs, Drum Loops, etc., bis hin zu insgesamt klanglichen Selbstähnlichkeiten im Verlauf eines Stückes. Auf Basis der US-Billboard-Charts führen Nunes et al. (2015) es auf eine erhöhte Verarbeitungsflüssigkeit (Processing Fluency) zurück, dass ein hohes Maß an textuellen Wiederholungen die Wahrscheinlichkeit eines Songs zu erhöhen scheint, eine Spitzenplatzierung zu erreichen. Nachdem Chart-Songs bereits auf eine Reihe an akustischen Trends untersucht wurden (u. a. Schellenberg & von Scheve, 2012; Oehler, Reuter & Czedit-Eysenberg, 2015; Weber & Roos, 2021; Gerdes & Siedenburger, 2023) und in kleinerem Maßstab bereits hinsichtlich repetitiver Motive (Yu & Ying, 2015), bleibt die Frage offen, ob sich ein genereller Trend im Zeitverlauf in Hinblick auf Wiederholung und Selbstähnlichkeit innerhalb von Chart-Songs feststellen lässt.

### Fragestellung

Ziel ist es daher anhand der Deutschen Charts zu untersuchen, 1) ob eine Zunahme an repetitiven Elementen und Selbstähnlichkeiten aus akustischer Perspektive innerhalb der Songs über die vergangenen Jahrzehnte stattgefunden hat und 2) ob sich Songs auf höheren Chartpositionen durch ein höheres Maß an Repetitivität auszeichnen.

### Methode

Die Top-40-Songs der Deutschen Jahresendcharts wurden – nach gleichem Schema wie bei Schellenberg und von Scheve (2012) – in 5-Jahres-Blöcken über die vergangenen sechs Jahrzehnte gesammelt, woraus ein Datensatz von 1200 Musikstücken von 1965 bis 2019 resultierte. Jene Audiosignale wurden in Hinblick auf folgende Maße für Wiederholungen/Selbstähnlichkeit untersucht: 1) Wiederholungen pro Minute: Der am häufigsten wiederholte Abschnitt (meist der Refrain) wurde identifiziert und dessen Wiederholungen anhand von Chroma-Ähnlichkeit via LibROSA (McFee et al., 2015) und pychorus (basierend auf Goto, 2006) detektiert und ausgezählt. 2) Der Anteil repetitiver Hintergrundelemente gegenüber dem nichtwiederholenden Vordergrund wurde auf Basis des REPET-Algorithmus (Rafii & Pardo, 2012) berechnet. 3) Als Maß für klangfarbliche Selbstähnlichkeit wurde

die durchschnittliche paarweise MFCC-Ähnlichkeit basierend auf 3-Sekunden-Fenstern über das ganze Stück hinweg ermittelt.

### Ergebnisse

Auf Basis eines Trend-Tests nach Mann-Kendall lässt sich eine signifikante Zunahme der durchschnittlichen Wiederholungen pro Minute ( $p = 0,003$ ) über den Beobachtungszeitraum feststellen. Dieser Zusammenhang bleibt auch nach Kontrolle auf einen etwaigen Anstieg des Durchschnittstempos im selben Zeitraum stabil. Ein Anstieg um 46 % von den 1960er-Jahren bis in die 2010er-Jahre lässt sich im Fall des Energieanteils repetitiver Hintergrundelemente gemäß REPET-Algorithmus beobachten, wobei sich hier zeigt, dass der Anstieg auf eine starke Zunahme der Lautheit wiederkehrender Klänge im Bassbereich zwischen 20 und 150 Hz zurückzuführen zu sein scheint. Für die klangfarbliche Selbstähnlichkeit über einen Song hinweg scheint sich eine Zunahme bis ca. 1990, in den Jahren danach jedoch wieder eine Abnahme abzuzeichnen. Betrachtet man die Chartposition eines Songs, ließ sich keine Korrelation zu den untersuchten Wiederholungsmaßen feststellen.

Insgesamt deuten die Ergebnisse auf eine Zunahme repetitiver Elemente, insbesondere im Bassbereich, in den Deutschen Charts seit den 1960er-Jahren hin. Eine interaktive Erforschung und Visualisierung von Selbstähnlichkeiten über unterschiedliche musikalische Dimensionen hinweg wird im Rahmen der Posterpräsentation in Form eines Softwaretools ermöglicht.

Stichworte: Wiederholung, Selbstähnlichkeit, Charts, Audio Feature Extraction, Music Information Retrieval

### Literatur

Goto, M. (2006). A chorus section detection method for musical audio signals and its application to a music listening station. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 14, 1783-1794.

Gerdes, K., & Siedenburg, K. (2023). Lead-vocal level in recordings of popular music 1946–2020. *JASA Express Letters*, 3(4).

Margulis, E. H. (2014). *On repeat: How music plays the mind*. Oxford University Press.

McFee, B., Raffel, C., Liang, D., Ellis, D. P., McVicar, M., Battenberg, E., & Nieto, O. (2015). *librosa: Audio and music signal analysis in python*. In Proceedings of the 14th python in science conference (Vol. 8, pp. 18-25).

Nunes, J. C., Ordanini, A., & Valsesia, F. (2015). The power of repetition: Repetitive lyrics in a song increase processing fluency and drive market success. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 187-199.

Oehler, M., Reuter, C., & Czedik-Eysenberg, I. (2015). *Dynamics and low-frequency ratio in popular music recordings since 1965*. In Audio Engineering Society Conference: 57th International Conference: The Future of Audio Entertainment Technology—Cinema, Television and the Internet. Audio Engineering Society.

MAURÍCIO DO V. M. DA COSTA, TRAY MINH VOONG, MARLON REGENER,  
LUIZ W. P. BISCAINHO & MICHAEL OEHLER

*Universität Osnabrück*

## Effiziente numerische Approximation von kopfbezogenen Übertragungsfunktionen (HRTFs): ein nichtlineares Frequenz-Sampling-Verfahren

Kopfbezogene Übertragungsfunktionen (HRTFs) beschreiben Filter, die die Streuwirkung des menschlichen Körpers auf Schallwellen modellieren. In ihrer zeitdiskreten Form werden sie in akustischen Simulationen z.B. für Virtual Reality (VR) verwendet. Da HRTFs hörspezifisch sind, ist die Verwendung von individualisierten HRTFs entscheidend, um realistische Wahrnehmungsergebnisse zu erzielen. Eine Möglichkeit, individualisierte HRTFs zu erzeugen sind numerische Simulationen (Ziegelwanger et al., 2015). Trotz der Fortschritte auf diesem Gebiet sind die für diesen Prozess erforderlichen Rechenressourcen immer noch beträchtlich und nehmen mit der Frequenz nahezu exponentiell zu. Infolgedessen konzentriert sich ein hoher Prozentsatz der Rechenzeit auf die Simulation sehr hoher Frequenzen, was im Gegensatz zur mit der Frequenz abnehmenden Auflösung des menschlichen Gehörs steht.

Ziel dieser Arbeit ist es, den hohen Rechenaufwand, der mit dieser Aufgabe verbunden ist, durch eine Abtastung des Frequenzbereichs mit hybrider linear-logarithmischer Frequenzauflösung zu reduzieren. Die Grundidee besteht darin, das Frequenzspektrum in zwei Bänder zu unterteilen, wobei die üblichen festen Frequenzschritte im unteren Band beibehalten werden und im oberen Band ein logarithmischer Frequenz-

abstand angenommen wird, der durch eine bestimmte Anzahl von Bins/Oktave angegeben wird.

Die Ergebnisse von Simulationen, die mit Kopf/Torso-3D-Meshes von 23 Personen durchgeführt wurden, deuten darauf hin, dass durch die vorgeschlagene Methode die Rechenkosten deutlich reduziert werden können (Reduktion auf 11,2% der Verarbeitungszeit bei 6 Bins/Oktave) und gleichzeitig eine bemerkenswert transparente spektrale Verzerrung erreicht wird.

Um zu testen, ob die verschieden stark modifizierten HRTF-Varianten von der originalen HRTF perzeptiv unterschieden werden können, wurden zwei Auflösungen (1 Bin/Oktave und 6 Bins/Oktave) mit der unveränderten Originalversion in einem Hörversuch verglichen. Als Stimulstypen kamen jeweils 10-Sekunden-Ausschnitte von weißem und rosa Rauschen sowie eines Jazz und eines klassischen Musikstücks (nach Thery & Katz, 2019) zum Einsatz. Für die Musikstimuli wurde die Raumsimulation eines Konzertsaals verwendet (nach Stade et al., 2012). Alle Stimuli wurden den 23 Personen über Kopfhörer in einer 360°-Rotation im Uhrzeigersinn in der Azimutalebene präsentiert. Die Spatialisierung der Stimuli erfolgte mit Max und Spat (Carpentier, 2019).

Zunächst wurden mittels der 4-Intervall AX (4IAX) Methode (Creelman & Macmillan, 1979)  $d'$ -Werte für die verschiedenen HRTF-Stimulustyp-Kombinationen berechnet. Dafür musste von jeder Versuchsperson beurteilt werden, welches von 2 Paaren gleich ist. Verglichen wurde dabei jeweils die Original-HRTF entweder mit der 1 Bin/Oktave- oder der 6 Bins/Oktave-Variante. Für 8 verschiedene Stimulusreihenfolgen sowie 2 Musik- und 2 Rauschstimulustypen ergibt dies insgesamt 64 Kombinationen, die den Versuchspersonen randomisiert präsentiert wurden.

In einer daraufhin durchgeführten faktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholung mit  $d'$  als AV und dem Stimulustyp sowie der HRTF-Auflösung als UV zeigte sich, dass der Effekt für den Faktor HRTF-Auflösung signifikant ist ( $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .668$ ), nicht jedoch der Effekt für den Faktor Stimulustyp. Ein Bonferroni-korrigierter paarweiser Vergleich ergab für alle Stimulustypen einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen der Version 1 Bin/Oktave und 6 Bins/Oktave.

Die perzeptive Evaluation zeigt, dass eine Reduktion der HRTF-Auflösung auf 6 bins/oct, die mit einer Reduktion des Rechenaufwands auf um fast 90% einhergeht, keinen Unterschied in der Bewertung ergab (Werte um  $d' = 0$ ). Eine weitere Reduktion der Auflösung auf 1 Bin/Oktave ist mit Werten um  $d' = 1$  deutlich wahrnehmbar.

Stichworte: Numerische Simulation, HRTF, virtuelle Akustik

#### Literatur

Carpentier, T. (2018). A new implementation of Spat in Max. *15th Sound and Music Computing Conference (SMC2018)*, 184-191.

Creelman, C. D., & Macmillan, N. A. (1979). Auditory phase and frequency discrimination: a comparison of nine procedures. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 5(1), 146.

Stade, P., Bernschütz, B., & Rühl, M. (2012). A spatial audio impulse response compilation captured at the WDR broadcast studios. *27th Tonmeistertagung-VDT International Convention*, 551-567.

Thery, D., & Katz, B. F. (2019). Anechoic audio and 3D-video content database of small ensemble performances for virtual concerts, *Proceedings of the 23rd International Congress on Acoustics*, 739-746.

Ziegelwanger, H., Majdak, P., & Kreuzer, W. (2015). Numerical calculation of listener-specific head-related transfer functions and sound localization: Microphone model and mesh discretization. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 138(1), 208-222.

FRANZISKA DEGÉ, VERENA BUREN &amp; JOHANNA WILL

*Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik Frankfurt*

## Zusammenhänge zwischen dem musikalischen Selbstkonzept und dem akademischen Selbstkonzept bei 5- bis 7-jährigen Kindern

### Hintergrund

Das musikalische Selbstkonzept umfasst subjektive Überzeugungen darüber wie man sich musikalisch einordnet und was man bezogen auf die Musik kann (Shavelson et al., 1976; Spychiger, 2007, 2013). Für die musikalische Entwicklung ist das musikalische Selbstkonzept von Bedeutung, da es einen positiven Zusammenhang mit musikalischer Aktivität aufweist (Fiedler & Müllensiefen, 2017) und sich positiv auf die Einstellung zur Musik auswirkt (Fiedler & Hasselhorn, 2020; Spychiger, 2013). Das Ziel dieser Studie ist es zu untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen dem musikalischen Selbstkonzept und dem akademischen Selbstkonzept von 5- bis 7-jährigen Kindern gibt sowie die Rolle des Geschlechts und der Einschulung genauer zu betrachten.

### Methode

Die Stichprobe bestand aus 50 5- bis 7-jährigen Kindern ( $M = 6.06$  Jahre;  $SD = 0.79$  Jahre; 23 w, 27 m), davon waren 20 Kinder Grundschulkindern und 30 Kinder Kindergartenkindern.

Das musikalische Selbstkonzept wurde mit dem Primacanta-Fragebogen (Spychiger, 2017) und das akademische Selbstkonzept mit dem SESSKO (Dickhäuser et al., 2002) gemessen. Geschlecht, Schulstatus und sozioökono-

mischer Status wurden mit einem demografischen Fragebogen erfasst.

### Ergebnisse

Es zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen dem musikalischen und dem akademischen Selbstkonzept ( $\rho = .41$ ,  $p = .037$ ). Je höher der Bericht über das musikalische Selbstkonzept ausfiel, umso höher wurde auch das akademische Selbstkonzept bewertet. Darüber hinaus zeigte sich ein signifikanter Geschlechtsunterschied ( $p = .015$ ,  $R^2 = .09$ ): Mädchen berichteten ein höheres musikalisches Selbstkonzept als Jungen. Der Vergleich von Kindergartenkindern mit Schulkindern erbrachte keinen signifikanten Unterschied im musikalischen Selbstkonzept.

### Diskussion

Die bisherigen Ergebnisse passen zu bereits berichteten Geschlechterunterschieden im musikalischen Selbstkonzept. Darüber hinaus unterstützen sie Annahmen zur theoretischen und empirischen Nähe des musikalischen und akademischen Selbstkonzeptes. Ein Zusammenhang mit der Einschulung (systematischer Beschulung) konnte nicht gefunden werden. Es wird diskutiert, in wie weit die Altersgruppe und die Stichprobengröße dazu beigetragen haben könnten.

Stichworte: musikalisches Selbstkonzept, Kinder, akademisches Selbstkonzept

#### Literatur

Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23(4), 393–405. doi: 10.1024//0170-1789.23.4.393

Fiedler, D. & Hasselhorn, J. (2020). Zum Zusammenhang von musikalischem Selbstkonzept und Motivation im Musikunterricht: Eine empirische Querschnittsuntersuchung von Schülerinnen und Schülern der 7. bis 11. Klassenstufe an allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. *Beiträge empirischer Musikpädagogik*, 11, 1–34.

Fiedler, D. & Müllensiefen, D. (2017). *Musikalisches Selbstkonzept und Musikalische Erfahrung beeinflussen die Entwicklung des Interesses am Schulfach Musik: Eine empirische Längsschnittuntersuchung von Schülerinnen und Schülern an Haupt-, Gemeinschafts- und Realschulen sowie Gym-*

*nasien in Baden-Württemberg*. Waxmann. doi: 10.25656/01:15635

Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407–441. doi: 10.3102/00346543046003407

Spychiger, M. (2007). „Nein, ich bin ja unbegabt und liebe Musik“: Ausführungen zu einer mehrdimensionalen Anlage des musikalischen Selbstkonzepts. *Diskussion Musikpädagogik*, 2007(33), 9–20.

Spychiger, M. (2013). Das musikalische Selbstkonzept: Wer ich bin und was ich kann in der Musik. *Üben & Musizieren*, 6, 18–21.

Spychiger, M. (2017). Das musikalische Selbstkonzept als vermittelnde Variable. In J. Buschmann (Hrsg.), *Potsdamer Schriftenreihe zur Musikpädagogik: 3/2. Belcantare Brandenburg - Jedes Kind kann singen! Ein Singprojekt zur Fortbildung für musikunterrichtende Grundschullehrerinnen und Grundschullehrer im Land Brandenburg : wissenschaftliche Edition* (S. 45–67). Universitätsverlag Potsdam.

JOHANNA DOLL-LEE, ANDRÉ LEE, BERNHARD HASLINGER & ECKART ALTENMÜLLER

*Medizinische Hochschule Hannover*

## Die Rolle der Gene: Beginn und Verlauf der Musikerdystonie nach Familienanamnese

### Hintergrund

Die Musikerdystonie (MD) ist eine aufgabenspezifische Bewegungsstörung, die zu einer unwillkürlichen Verkrampfung der betroffenen Gliedmaßen führt und die Spielfähigkeit bei hoch trainierten Aufgaben stark beeinträchtigt. Die Pathophysiologie ist noch nicht vollständig geklärt, es sind jedoch eine Reihe von Risikofaktoren bekannt - darunter genetische Veranlagung, psychologische Faktoren, und eine erhöhte Übe-Belastung. Von anderen Bewegungsstörungen ist bekannt, dass eine genetische Veranlagung mit einem früheren Auftreten von Symptomen und einem schlechteren Verlauf verbunden ist. Wir stellen eine Follow-up-Studie von 368 MD-PatientInnen vor, die am Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover behandelt wurden. Wir untersuchten Beginn und Verlauf der MD, Arbeitsbelastung und Übungsgewohnheiten sowie die Familienanamnese für Bewegungsstörungen.

### Hypothesen

Unser Ziel war es, den Einfluss der Risikofaktoren "genetische Veranlagung" und "Arbeitsbelastung" (d. h. Übungszeit) auf den Verlauf der MD zu untersuchen.

Wir stellten die Hypothese auf, dass 1) bei einer genetischen Prädisposition weniger Übungszeit benötigt wird, um

eine Dystonie auszulösen, 2) bei genetischer Veranlagung das Alter des Ausbruchs früher ist und 3) das Ergebnis der Dystonie bei PatientInnen mit genetischer Prädisposition schlechter ist.

### Methode

Ein Fragebogen, der für die Bewertung von MD etabliert ist, wurde an 663 PatientInnen mit Musikerdystonie versandt, von denen 369 antworteten (55,7 % Antwortquote). Darin wurden Daten zur Demografie, zur musikalischen Ausbildung, zu den Übungsgewohnheiten, zum Verlauf der MD und zur Familienanamnese für neurologische Erkrankungen erfasst. Auf der Grundlage dieser Daten teilten wir die PatientInnen in zwei Gruppen ein: eine Gruppe von 53 PatientInnen mit positiver Familienanamnese für Bewegungsstörungen wie Dystonie (z. B. Schreibkrampf, Musikerdystonie), Tremor und Morbus Parkinson (FA+) und eine Gruppe von 313 PatientInnen mit negativer Familienanamnese für neurologische Erkrankungen (FA-). Zwei PatientInnen mit anderen neurologischen Erkrankungen in ihrer Familienanamnese wurden von der Studie ausgeschlossen.

### Ergebnisse

Die kumulative Übezeit bis zum Auftreten der MD war bei MusikerInnen mit positiver Familienanamnese signifikant geringer als bei jenen ohne positive Familienanamnese (Median FA+ 19.358

und FA- 25.202 Stunden). Das mediane Alter bei Auftritt der MD war signifikant geringer bei der FA+ Gruppe (30,5 Jahre) als bei der FA- Gruppe (35 Jahre).

Der Prozentsatz der PatientInnen, die über verbesserte, unveränderte oder verschlechterte Symptome berichteten, unterschied sich signifikant zwischen FH+ und FH- (47%, 4% und 49% bzw. 60%, 12% und 28%).

#### Diskussion

Wir konnten zeigen, dass bei PatientInnen mit positiver Familienanamnese weniger kumulative Übungszeit erforderlich ist, um die Musikerdystonie auszulösen und dass sich die MD bei dieser Gruppe früher manifestiert als bei den

PatientInnen mit negativer Familienanamnese.

Darüber hinaus zeigte sich, dass PatientInnen mit einer positiven Familienanamnese einen deutlich schlechteren Verlauf der Dystonie (d. h. eine Verschlechterung der Symptome seit Beginn der Dystonie) hatten. Diese Ergebnisse sind insofern von klinischer Relevanz, als sie Anlass dazu geben sollten, in der Beratung von MusikerInnen mit MD im Falle einer positiven Familienanamnese zum frühzeitigen Aufbau eines zweiten Standbeins neben einer Konzertkarriere zu raten.

Stichworte: Musikerdystonie, Genetik, Üben



MIRIAM EISINGER &amp; DANIEL MÜLLENSIEFEN

*Pädagogische Hochschule Freiburg*

## Entwicklung der Subjektiven Theorien über Musikalität bei Jugendlichen

### Einleitung

Subjektive Theorien (ST) über Musikalität spielen eine wichtige Rolle in der musikalischen Entwicklung von Jugendlichen. So konnten Studien feststellen, dass ST mit musikalischer Aktivität und Schulleistung assoziiert sind (Eisinger et al., in Druck; Lin et al., 2022). Personen mit einer dynamischen ST sind davon überzeugt, dass musikalische Fähigkeiten veränderbar sind, während Personen mit einer stabilen ST musikalische Fähigkeiten als angeboren und unveränderlich ansehen (Dweck, 2000). Im Gegensatz zu Studien, die die Entwicklung der ST in den Domänen Intelligenz (Chen & Liu, 2023), Mathematik (Shively & Ryan, 2013) oder Biologie (Dai & Cromley, 2014) untersuchen, fehlen bislang Langzeitstudien zu den ST über Musikalität. Das Ziel der Studie ist deshalb, die Entwicklung der ST über Musikalität im Jugendalter zu untersuchen.

### Methode

Die Stichprobe der Langzeitstudie besteht aus 3864 Jugendlichen (61.71% weiblich; Alter zu Studienbeginn:  $M = 11.57$  Jahre,  $SD = 0.59$ ) und wurde im Rahmen des *LongGold*-Projekts in den Jahren 2015 bis 2023 erhoben. Die Jugendlichen nahmen an 1 bis 5 Messzeitpunkten teil ( $M = 2.05$ ,  $SD = 1.15$ ) und besuchten 13 Schulen in England und Deutschland. Erfasst wurden ST über Musikalität (Eisinger, 2021) und Intelligenz (Dweck, 2000), musikalische Erfahrungheit (Müllensiefen et al., 2014),

musikalische Aktivität in der Schule (Müllensiefen et al., 2015) und die musikalische Aktivität der Eltern (Ruth & Müllensiefen, 2021). Die Datenanalyse folgt den ersten 3 Schritten, wie sie McArdle und Nesselroade (2014) für die Analyse von kausalen Beziehungen empfehlen und umfassen Mehrebenenanalysen mittels des R-Pakets lme4.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die stabile ST über Musikalität ( $\beta = .06$ ,  $p < .001$ ) im Jugendalter stärker wird, während bei der dynamischen ST über Musikalität ( $\beta = .00$ ,  $p > .05$ ) keine allgemeine intra-individuelle Veränderung sichtbar ist (Schritt 1). Die Zunahme der stabilen ST über Musikalität verläuft nicht gleichförmig (Schritt 2). Jugendliche mit einer höheren eigenen musikalischen Erfahrungheit ( $\beta = -0.01$ ,  $p < .001$ ) und höheren musikalischen Aktivität der Eltern ( $\beta = -0.03$ ,  $p < .001$ ) sind im Laufe der Zeit immer weniger davon überzeugt, dass Musikalität unveränderbar ist. Wie viel musikalische Aktivität in der Schule stattfindet, ist dagegen nicht mit unterschiedlichen Entwicklungsverläufen assoziiert ( $\beta = 0.00$ ,  $p > .05$ ). Weiter konnte gezeigt werden, dass die Entwicklungen der stabilen ST über Musikalität und Intelligenz signifikant unterschiedlich verlaufen ( $p < .001$ ), wobei die Überzeugung, dass Musikalität angeboren ist, stärker steigt (Schritt 3).

## Diskussion

Die Ergebnisse stimmen mit verwandten Studien überein (u. a. Dai & Cromley, 2014), die auch eine allgemeine Steigerung der stabilen Denkweise über die Zeit feststellen. Dass die stabile ST über Musikalität stärker zunimmt als die über Intelligenz, scheint die Feststellung von Gembris (2018) zu bestätigen, dass in der Alltagssprache häufig eine dichotome Einteilung in „musikalisch“ und „unmusikalische“ Menschen vorgenommen wird. Gleichzeitig gibt unsere Studie Hinweise darauf, dass diese Denkweise umgekehrt werden kann und Jugendliche die Überzeugung entwickeln können, dass das eigene musikalische Potential durch Lernen veränderbar ist. Dass dabei nicht nur die eigene musikalische Aktivität, sondern auch die der Eltern eine Rolle spielt, bestätigt die Rolle des Elternhauses für die ST, wie sie Chen und Liu (2014) demonstrieren. Die vorliegende Studie regt außerdem zu Überlegungen an, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, dass nicht nur die musikalische Aktivität außerhalb, sondern auch innerhalb der Schule eine dynamische Denkweise fördert.

Stichworte: Subjektive Theorien, Musikalität, Entwicklung, Jugendliche

## Literatur

- Chen, J. & Liu, C. (2023). The longitudinal association between children's growth mindset in senior primary school and their parents' growth mindset. *Frontiers in Psychology, 14*, 1110944. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1110944
- Dai, T. & Cromley, J. G. (2014). Changes in implicit theories of ability in biology and dropout from STEM majors: A latent growth curve approach. *Contemporary Educational Psychology, 39*(3), 233–247. doi: 10.1016/j.cedpsych.2014.06.003
- Dweck, C. (2000). *Self-theories. Their role in motivation, personality, and development* (Essays in Social Psychology). Psychology Press.
- Eisinger, M. (2021). Struktur subjektiver Theorien über Musikalität und Validierung eines Messinstruments. *Jahrbuch Musikpsychologie, 30*. doi: 10.5964/jb-dgm.93
- Eisinger, M., Müllensiefen, D. & Fiedler, D. (in Druck). Der Einfluss von subjektiven Theorien über Musikalität auf die Entwicklung der musikalischen Aktivität von Schüler\*innen. In *44. Jahresband des Arbeitskreises für Musikpädagogische Forschung*. Waxmann.
- Gembris, H. (2018). Musikalische Begabung: Ein kurzer Überblick. *Journal für Begabtenförderung, (1)*, 16–26.

GABRIEL FELLER &amp; CHRISTOPH REUTER

*Universität Wien*

## Warme blaue Sinustöne - Crossmodal Correspondences bei synthetischen Klängen

### Hintergrund

Crossmodal Correspondences beschreiben allgemein verbreitete Verknüpfungen zweier Sinnesmodalitäten. Die Tonhöhe lässt sich z. B. mit der Größe eines Objekts, der räumlichen Höhenanordnung, der Helligkeit, mit Bewegungsrichtungen oder mit Gewicht in Verbindung bringen (Louden, 2018). Bereits 1971 testeten Bernstein & Eason mithilfe von Sinuswellen anhand von vier Personen mögliche Assoziationen von bestimmten Farben (rot und blau) zu Tonhöhen (100 Hz und 1000 Hz), jedoch ohne Ergebnis. Ward et al. konnten 2006 bei Hörversuchen mit Sinustönen und anderen Klängen einen Zusammenhang zwischen Tonhöhe und Helligkeit sowie zwischen Klangfarbe und damit assoziierter Farbe erkennen. Nach Paris & Spence (2012) werden Sinusklänge eher mit runderen visuellen Stimuli und Rechteckschwingungen eher mit kantigeren visuellen Stimuli assoziiert.

### Fragestellung

Welche farblichen Crossmodal Correspondences treten bei synthetischen Wellenformen auf? Können bisherige Untersuchungen zur crossmodalen Wahrnehmung von verschiedenen synthetischen Wellenformen bestätigt werden? Gibt es signifikante Unterschiede in der Beschreibung der Wellenformen?

### Methode

44 Versuchspersonen (m = 14, w = 30, Alter: 18-80 Jahre) ordneten in einem Onlineexperiment jeweils 5 lautheitsangeglichene Sinus-, Dreiecks-, Rechteck- und Sägezahnschwingungen (Dauer: 4 s, auf C2, C3, C4, C5, C6) drei subjektiv am besten passenden Farben aus dem Berkeley Color Project zu (Palmer et al. 2013). Alle ausgewählten Farben wurden nach Stimmenanzahl gewichtet im RGB-Farbmodell gemittelt und in den HSV-Farbraum übertragen. Darüber hinaus gaben die Versuchspersonen mit Hilfe von Schiebereglern auf 10 Skalen zwischen 0 und 1 an, inwieweit der jeweils gehörte Klang den Adjektiven aus der Studie von Grill et al. (2011) zur sprachlichen Beschreibung von Klangtexturen entspricht. Via Signalanalyse wurden pro Klangbeispiel jeweils 61 berechenbare Audiomerkmale extrahiert. Über Korrelations- und Regressionsanalysen wurden Zusammenhänge zwischen den Farbdimensionen, den Einordnungen in die Adjektivliste und den errechneten Audiomerkmale ermittelt.

### Ergebnis

In mittleren Tonhöhen werden teiltonreiche Klänge eher mit Orange-/Rottönen assoziiert und teiltonarme eher mit Grün-/Blautönen. Je heller die Klangfarbe, desto höher der Rot-Anteil, die Sättigung und die farbliche Helligkeit und desto geringer der Grün- und Blauanteil

(Blauanteil:  $t = -5.804$ ,  $p < .001$ ; Grünanteil:  $t = -3.627$ ,  $p = .002$ ). Je geräuschhafter und rauer die Klangfarbe, desto stärker der Rot-Anteil ( $r(\text{TimbralHardness}) = .549$ ,  $p < .001$ ), die Sättigung ( $r(\text{TimbralHardness}) = .596$ ,  $p < .001$ ) und die Helligkeit ( $r(\text{TimbralHardness}) = .479$ ,  $p < .001$ ) und umso geringer der Grün- und Blau-Anteil ( $r(\text{TimbralHardness}) = -.845$ ,  $p < .001$ ). Teiltonreiche und -arme Klänge können mit Hilfe von Adjektivlisten eindeutig beschrieben werden (mit  $t$ -Werten zwischen  $t = -12.42$  und  $t = 11.61$ ,  $p < .05$ ), die damit assoziierten Farben lassen sich ebenfalls auf diese Beschreibungen übertragen (mit  $r$ -Werten zwischen  $r = -.897$  und  $r = .892$ ,  $p < .001$ ).

Stichworte: Crossmodal Correspondences, Klangfarbenwahrnehmung, Klangsynthese

## Literatur

- Bernstein, I. H., & Eason, T. R. (1971). Hue-tone sensory interaction. A negative result. *Perceptual and Motor Skills* 33(3), 1327-1330.
- Grill, T., Flexer, A., & Cunningham, S. (2011). Identification of perceptual qualities in textural sounds using the repertory grid method. *Proceedings of the 6th Audio Mostly Conference*, 67-74.
- Louden, S. J. (2018). *Cross-sensory perception in music and visual media. A neurogenetic approach to multimedia counterpoint*. Buffalo.
- Parise, C. V., & Spence, C. (2012). Audiovisual crossmodal correspondences and sound symbolism. A study using implicit association test. *Experimental Brain Research* 220(3-4), 319-333.
- Palmer, S. E. et al. (2013). Music-color associations are mediated by emotion. *PNAS* 110(22), 8836-8841.
- Ward, J., Huckstep, B., & Tsakanikos, E. (2006). Sound-Colour Synaesthesia. To what extent does it use cross-modal mechanisms common to us all? *Cortex* 42(2006), 264-280.

ROBIN HAKE, DANIEL MÜLLENSIEFEN &amp; KAI SIEDENBURG

*Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*

### Einflussfaktoren auf die Musikalische Szenenanalyse: Musikalische Vorerfahrung, Musikbezogene Fähigkeiten, Alter und Hörbeeinträchtigung

Die auditorische Szenenanalyse (auditory scene analysis, ASA) ist der Prozess, bei dem Hörende komplexe akustische Umgebungen organisieren, indem sie Klangmischungen in Ereignisse und Ströme (sogenannte "Streams") ordnen (Bregman, 1990). Obwohl bekannt ist, dass die Fähigkeiten der ASA zwischen Individuen variieren, sind die Faktoren, die zu diesen individuellen Unterschieden im Hören von Musik beitragen, bisher kaum untersucht. Das Ziel der vorliegenden Studie besteht darin, Faktoren zu identifizieren, die individuelle Unterschiede in der ASA-Fähigkeit im musikalischen Kontext beeinflussen und die Zusammenhänge zwischen musikalischer ASA und anderen psychoakustischen sowie musikbezogenen Fähigkeiten zu untersuchen.

Zur Überprüfung der ASA-Fähigkeiten wurden Teilnehmende in einem Laborexperiment gebeten, im Rahmen eines adaptiven Musikalischen Szenenanalyse-Test (MSA) zu entscheiden, ob ein einzelnes Zielinstrument Teil einer Instrumentenmischung war oder nicht. Jeder Testdurchlauf bestand dabei aus einem zwei-sekündigen Ausschnitt mit einem einzelnen Instrument oder Lead-Gesang (das Ziel), gefolgt von einer einsekündigen Pause und einem zwei-sekündigen Ausschnitt, der mehrere Instrumente enthielt (die Instrumentenmischung). Alle Ausschnitte stammen aus einer

Open-Source-Musikdatenbank ("MedleyDB", Bittner et al., 2014; 2016), die aus realen Mehrspur-Musikaufnahmen besteht, die ein breites Spektrum von Musikgenres repräsentieren (z. B. Pop, Rock, Jazz). Zusätzlich wurden ein Fragebogen zur musikalischen Vorerfahrung, Reintonaudiometrie (pure tone average, PTA), und eine Reihe von musikbezogenen sowie psychoakustischen Tests (s.u.) durchgeführt.

Vorläufige Ergebnisse, basierend auf Daten, die von 29 älteren normalhörenden Personen (Durchschnittsalter = 63,2), 22 älteren Personen mit Hörbeeinträchtigung (Durchschnittsalter = 68,2), 25 jüngeren normalhörenden Personen (Durchschnittsalter = 25,4) und einem jüngeren Teilnehmer mit Hörbeeinträchtigung (Alter = 26) erhoben wurden, zeigte moderate Korrelationen zwischen dem MSA-Test und der PTA, dem Alter, der musikalischen Vorerfahrung und den Arbeitsgedächtnisfähigkeiten. Die durchgeführten partiellen Korrelationsanalysen deuten jedoch darauf hin, dass der beobachtete Zusammenhang zwischen PTA und MSA hauptsächlich auf den Einfluss des Alters zurückzuführen ist. Wenn das Alter als konfundierende Variable berücksichtigt wird, verringert sich die Stärke des Zusammenhangs zwischen PTA und MSA erheblich. Darüber hinaus wurden moderate Korrelationen zwischen dem

MSA-Test und der Fähigkeit, Sprache im Störgeräusch und Frequenzunterscheidung zu erkennen, festgestellt. Moderate Korrelationen ergaben sich ebenfalls auch in Bezug auf verschiedene Aspekte der Musikwahrnehmung, wie bei der Melodieunterscheidung, Klangfarbenwahrnehmung, Taktwahrnehmung und bei der Wahrnehmung von Verstimmung bei Gesang. Diese Untersuchung trägt zu einem vertieften Verständnis bei, wie individuelle Faktoren die ASA-Fähigkeiten im Zusammenhang mit komplexer Musik beeinflussen.

Stichworte: Auditorische Szenenanalyse, musikalische Fähigkeiten, individuelle Differenzen, Hörbeeinträchtigung

## Literatur

Bittner, R., Salamon, J., Tierney, M., Mauch, M., Cannam, C., & Bello, J. P. (2014). MedleyDB: A Multitrack Dataset for Annotation-Intensive MIR Research, *15th International Society for Music Information Retrieval Conference, Taipei, Taiwan*.

Bittner, R., Wilkins, J., Yip, H., & Bello, J. (2016). MedleyDB 2.0: New Data and a System for Sustainable Data Collection. *International Conference on Music Information Retrieval (ISMIR-16), New York, NY, USA*.

Bregman, A.S. (1990). *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. MIT Press.

ANN-KRISTIN HERGET, MARTIN TRÖNDLE, MELANIE WALD-FUHRMANN,  
WOLFGANG TSCHACHER & HAUKE EGERMANN

*Technische Universität Dortmund*

„I’ll be watching you“: Software-basierte Analyse von Gesichtsausdrücken zur Vorhersage musik-induzierter Emotionen bei klassischen Konzerten

Musik transportiert und induziert Emotionen (Evans & Schubert, 2008). Um musikinduzierte Emotionen zu messen, greifen Forschende häufig auf Befragungen oder physiologische Messungen zurück (Eerola & Vuoskoski, 2013). Der Einsatz dieser Methoden ist in gewisser Hinsicht problematisch: Beispielsweise können durch einmalig post-rezeptiv abgefragte Emotionen die sich mit dem Verlauf von Musik verändernden Emotionen nur bruchstückhaft abgebildet oder auch falsch erinnert werden. Diesem Problem begegnen zwar physiologische Messungen, schränken aber etwa durch am Körper angebrachte Messgeräte die natürliche Hörsituation ein (Kayser, 2017). Eine kontinuierliche und nicht-invasive Messung von musikinduzierten Emotionen könnte durch eine Kombination aus Kameras und Software erreicht werden. Gesichtsausdrücke Rezipierender werden aufgezeichnet und anschließend automatisiert analysiert (Kayser et al., 2022). Im Kontext von Musikrezeption wurde dieser Ansatz bisher lediglich in kontrollierten Laborexperimenten (Weth et al., 2015) oder mit einfachen dichotomen Stimuli (z. B. fröhliche vs. traurige Stücke in Kayser et al., 2022) getestet. Eignen sich automatisierte Analysen von Gesichtsausdrücken, um komplexere ästhetische Emotionen im realistischen Hörkontext eines klassischen Konzerts

zu erforschen? Konkret sollen folgende Forschungsfragen untersucht werden: Lösen in ihrem emotionalen Ausdruck variierende Sätze klassischer Kompositionen unterschiedliche Gesichtsausdrücke aus (**F1**)? Können durch Befragung post-rezeptiv erhobene ästhetische Emotionen der Rezipierenden durch eine automatische Analyse der Gesichtsausdrücke vorhergesagt werden (**F2**)?

Methode

Die Daten für unsere explorative Studie wurden im Rahmen des Empirical-Concert-Research-Projektes (<https://tinyurl.com/2p9y8tfc>) gesammelt, das sich mit der Frage beschäftigt, welche Faktoren das Erleben eines klassischen Konzertpublikums beeinflussen. Im April und Mai 2022 wurden an zwei Veranstaltungsorten in Berlin elf realistische Konzertabende mit Streichquartett organisiert. Mittels eines Methodenmixes aus Befragung, physiologischen Messungen sowie Videoaufnahmen von Körperbewegungen und Gesichtsausdrücken wurde das Erleben der Konzertbesuchenden erfasst. Acht Infrarotkameras filmten die 802 Gesichter der teilnehmenden Zuschauer:innen. Bestimmte Faktoren führten zum Ausschluss von Gesichtern aus der Analyse, um eine möglichst hohe Datenqualität zu gewährleisten (z. B. Mund-Nasen-Schutz,

Blickrichtung der Person, breitrandige Brillen, verwaschene Bildqualität an den Rändern der Aufnahme). Zur automatisierten Analyse der Gesichtsausdrücke wurde Affectiva Media Analytics (vergleichbare Zuverlässigkeit wie EMG-Ergebnisse, Kulke et al., 2018) verwendet. Die Software kann Basis-Emotionen (Freude, Überraschung, Angst, Wut, Ekel, Traurigkeit und Verachtung) und darüber hinaus Sentimentalität, Verwirrung, Neutralität, emotionales Engagement und die grundsätzliche Valenz des Gesichtsausdrucks erkennen. Zudem gibt sie Auskunft über die Aktivierung von 23 Gesichtsausdrucks-Markern, die zur Erkennung der Gesichtsausdrücke herangezogen werden. Die Ergebnisse der Gesichtsausdruckanalyse können dadurch mit den ästhetischen Emotionen in Bezug gesetzt werden, die die Rezipierenden nach dem Konzert berichteten.

### Ergebnisse

Unter Verwendung von ANOVAs mit Messwiederholung werden wir mögliche Unterschiede in den für die verschiedenen Sätze der Konzertstücke durch Affectiva identifizierten Gesichtsausdrücken analysieren (**F1**). Inwiefern ästhetische Emotionen der Rezipierenden durch die von Affectiva identifizierten Emotionen vorhergesagt werden können, wird anschließend mithilfe eines hierarchischen Regressionsmodells getestet (**F2**).

### Fazit

Neue Forschungstechniken und technologische Fortschritte sind in jeder wissenschaftlichen Disziplin von entscheidender Bedeutung. Die automatische Analyse von Gesichtsausdrücken als

eine unvoreingenommene, nicht-invasive kontinuierliche Messung von musikinduzierten Emotionen in realen Live-Situationen wie Konzerten erscheint vielversprechend.

Stichworte: ästhetische Emotionen, automatisierte Analyse von Gesichtsausdrücken, Publikumsforschung, klassische Musik, Forschungsmethode

### Literatur

Eerola, T. & Vuoskoski, J. K. (2013). A review of music and emotion studies: Approaches, emotion models, and stimuli. *Music Perception*, 30(3), 307–340. doi: 10.1525/mp.2012.30.3.307

Evans, P. & Schubert, E. (2008). Relationships between expressed and felt emotions in music. *Musicae Scientiae*, 12(1), 75–99. doi: 10.1177/102986490801200105

Kayser, D. (2017). Using facial expressions of emotion to study music-induced emotions. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 27(3), 219–222. doi: 10.1037/pmu0000187

Kayser, D., Egermann, H. & Barracough, N. E. (2022). Audience facial expressions detected by automated face analysis software reflect emotions in music. *Behavior Research Methods*, 54(3), 1493–1507. doi: 10.3758/s13428-021-01678-3

Kulke, L., Feyerabend, D. & Schacht, A. (2018). A comparison of the Affectiva iMotions Facial Expression Analysis Software with EMG for identifying facial expressions of emotion. doi: 10.31234/osf.io/6c58y



MAREN HOCHGESAND &amp; HAUKE EGERMANN

*Technische Universität Dortmund*

## Entrainment im Livekonzert: Eine explorative Studie zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Bewegungsentrainment, sozialem Erleben und prosozialem Verhalten in einem ökologisch validen Setting

Musik bewegt. Die Synchronisation mit einem externen Stimulus wie etwa Musik wird als Entrainment bezeichnet. Studienergebnisse legen nahe, dass gemeinsame Synchronisation, also das gemeinsame, gleichzeitige Ausführen von Bewegungen wie beispielsweise beim gemeinsamen Tanzen zu Musik, sich u. a. positiv auf ein Gefühl der Gruppenzugehörigkeit, soziale Bindung und prosoziales Verhalten auswirken kann (z. B. Wiltermuth & Heath, 2009). Bewegungsentrainment bei einem Livekonzert wurde bisher nur selten in ökologisch validen Settings untersucht und es wurde noch nie getestet, ob es positive Beziehungen zwischen diesem Bewegungsentrainment, sozialem Erleben und prosozialem Verhalten gibt.

Ziel dieser explorativen Studie war es, die Beziehungen zwischen Bewegungsentrainment, sozialem Erleben und prosozialem Verhalten zu untersuchen. Zu diesem Zweck haben wir bei insgesamt drei Livekonzerten Daten erhoben.

Wir haben Beschleunigungsdaten an zwei verschiedenen Körperstellen (Torso und Arm) von 42 Personen (57.1% weiblich, 40.5% männlich, 2.4% divers; Alter in Jahren:  $M = 25.61$ ,  $SD = 9.31$ ) während eines Rockkonzerts gemessen (Experiment 1). In einem Folgeexperiment wurden bei zwei Bigband-Konzerten – eines davon bestuhlt, das andere unbestuhlt – Daten von insgesamt 70

Personen (50.0% weiblich, 47.1% männlich, 1.4% divers; Alter in Jahren:  $M = 29.1$ ,  $SD = 10.96$ ) erhoben (Experiment 2). Vor bzw. nach dem Konzert wurde u. a. die Stimmung der Teilnehmenden, ihre allgemeine Bewertung des Konzerts, ihr soziales Erleben (O'Neill & Egermann, 2022) via Selbstausskunft und das prosoziale Verhalten mittels Spendenverhalten gemessen.

Wir beobachteten ein signifikantes Bewegungsentrainment zum Beat der Musik und konnten jeweils eine signifikant positive Korrelation zwischen dem Bewegungsentrainment der Teilnehmenden und ihrem selbst angegebenen Wunsch zu tanzen feststellen.

Weitere Analysen der Daten aus Experiment 1 zeigen signifikant positive Korrelationen zwischen Bewegungsentrainment und der Gesamtbewertung des Konzerts, der positiven Aktivierung und der Valenz nach dem Konzert ( $r_s$  zwischen .31 und .39,  $ps < .05$ ). Zwischen Bewegungsentrainment und den Dimensionen des sozialen Erlebens eines Konzerts konnte nur für „Zufriedenheit“ eine signifikant positive Korrelation gefunden werden. Mit dem Wunsch zu tanzen korrelierten die Dimensionen „Solidarität“ und „Zufriedenheit“ signifikant positiv. Nur sieben Teilnehmende (16,67%) spendeten und wir fanden in diesem Fall keinen Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen Bewegungs-

entrainment und dieser Form des prosozialen Verhaltens.

Die Ergebnisse aus Experiment 1 deuten darauf hin, dass Bewegungsentrainment vom sozialen Erleben und dem prosozialem Verhalten getrennt ist und dass beide als separate Prozesse betrachtet werden müssen. Damit werden die Ergebnisse anderer Studien in diesem Kontext vorerst nicht bestätigt. Bewegungsentrainment muss eher als ein Indikator für das Gefallen des Konzerts als für das soziale Erleben angesehen werden und es könnte weitere Faktoren geben, die zwischen Bewegungsentrainment und sozialem Erleben sowie prosozialem Verhalten vermitteln.

In Experiment 2 zeigten sich in der Steh-Bedingung sowohl signifikant höhere Werte für das Bewegungsentrainment als auch für „Solidarität“ im Vergleich zur Sitz-Bedingung. Eine Mediationsanalyse deutete nicht darauf hin, dass die Beziehung zwischen dem Stehen in einem Konzert und „Solidarität“ durch Bewegungsentrainment mediiert wird.

Auch in Experiment 2 spendeten nur 5 Personen (7.1%), darum soll in Folgestudien die Erhebung des prosozialen Verhaltens um weitere Variablen erweitert werden, um einen negativen Einfluss etwa der finanziellen Situation der Versuchspersonen oder deren Spendenbereitschaft ausschließen zu können.

Stichworte: Entrainment, Live-Konzert, prosoziales Verhalten, populäre Musik, soziales Erleben

#### Literatur

Wiltermuth, S. S., & Heath, C. (2009). Synchrony and Cooperation. *Psychological Science, 20*(1), 1-5. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02253.x

O'Neill, K., & Egermann, H. (2022). Development of the Social Experience of a Concert Scales (SECS): The Social Experience of a Live Western Art Music Concert Influences People's Overall Enjoyment of an Event but not Their Emotional Response to the Music. *Music & Science, 5*. doi: 10.1177/20592043221106478

JESPER HOHAGEN, ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK &amp; CLAUDIA SPAHN

*Hochschule für Musik Freiburg*

## Was sollen wir fokussieren? Eine theoretische Diskussion über Aufmerksamkeitsinstruktionen beim Üben und Aufführen von Musik

### Hintergrund

Im letzten Jahrzehnt wurden einige experimentelle Studien veröffentlicht, in denen das ursprünglich von Wulf et al. (1998) etablierte Paradigma eines Vergleichs von internen und externen Aufmerksamkeitsfokussierungen (focus of attention; FOA) beim motorischen Lernen im Sport auf die Musik adaptiert wurde (z. B. Allingham & Wöllner, 2022; Duke et al., 2011; Stambaugh, 2017). Das Paradigma basiert auf dem Konzept, dass Instruktionen, die die Aufmerksamkeit auf den Bewegungseffekt lenken (externer FOA) anstatt den eigenen Körper oder das eigene Selbst zu fokussieren (interner FOA), zu verbesserten Leistungen führen. Signifikante Ergebnisse aus verschiedenen Sportarten bestätigen eine Überlegenheit externer Foki (für einen Überblick siehe Chua et al., 2021; Wulf, 2013). Ergebnisse aus der Musikforschung können bislang jedoch nicht klar belegen, ob interne oder externe FOA-Instruktionen vorteilhaft zur Lösung musikalischer Aufgaben sind. Theoretische Erklärungen für positive externe Fokussierungseffekte basieren hauptsächlich auf der *Constrained Action Hypothesis* (CAH; Wulf et al., 2001), die besagt, dass eine interne Fokussierung auf Körperbewegungen zu einer bewussten motorischen Kontrolle führt, die wiederum automatische Prozesse beeinträchtigt.

### Ziele

Bislang zeigen die Studienergebnisse der Musikforschung keine eindeutigen Hinweise auf den Vorteil externer FOA-Instruktionen. Zugleich ist unklar, wie sich ein externer Fokus in der Musik über Bewegungsziele oder Bewegungseffekte hinaus manifestiert. Dieser theoretische Beitrag zielt darauf ab, grundlegende theoretische Fragen und methodische Herausforderungen im Umgang mit dem Modell der Aufmerksamkeitsfokussierung in der Musik aufzuzeigen.

### Diskussion

Aus konzeptioneller Perspektive scheint es nachvollziehbar, dass es eine mit dem Sport vergleichbare negative Wirkungskette in der Musik gibt, d. h. die Fokussierung auf Körperbewegungen bei Aufführungen unter Druck könnte zu (mikro)-choking Episoden führen, die in einer eingeschränkten musikalischen Leistung enden. Daher scheint es sinnvoll, eine geeignete methodische Operationalisierung der Anweisung zur internen Fokussierung (z. B. "focus on your fingers") in experimentellen Paradigmen zur Untersuchung der Qualität der musikalischen Darbietung anzuwenden. Die Operationalisierung einer präzisen externen FOA-Anweisung ist jedoch eine große Herausforderung. Im Sport bezieht sich die Anweisung "focus on the movement effect" zumeist auf die

Visualisierung eines Ziels oder basiert auf einer Bewegungsvorstellung, die zu einer visuellen Fokussierung auf das Ziel der Aufgabe führt (z. B. Dartscheibe, Korb, Ziellinie, Golfloch). Spezifische Fokusanweisungen in vorliegenden Experimenten aus der Musikforschung, die von den Autor\*innen als "extern" kategorisiert werden, beschreiben Fokussierungen auf den Klang oder das Instrument als auch auf kommunikative Aspekte, Expressivität sowie auf metaphorische Bilder (für einen Überblick siehe Hohagen & Immerz, eingereicht). Verglichen mit sportlichen Leistungen ist bei musikalischen Performances die Relevanz von auditiven Wahrnehmungsprozessen im Rahmen von multimodalen Handlungs- und Wahrnehmungsmechanismen und körperorientierten theoretischen Konzepten (z. B. *action-perception coupling*, Hommel et al., 2001; *action-sound chain*, Jensenius, 2007) höher einzuschätzen – insbesondere bei einer Fokussierung des Klangs als „externes“ Bewegungsziel.

#### Implikationen

Gegenwärtige Ansätze zur Untersuchung der Wirkungen von FOA auf musikalische Performances sind sehr eng an das dichotome Paradigma eines internen vs. externen Fokus angelehnt. Es bedarf jedoch musikspezifischer Modelle zur Erklärung der Effekte, die auch auf Basis explorativer Studien und qualitativer Daten entwickelt werden. Bedeutsam wären breite Umfragen und vertiefende Interviews mit Musiker\*innen, um zu erfahren, was genau im Übe- und Aufführungsalltag fokussiert wird.

Stichworte: Fokusinstruktion, Aufmerksamkeitsfokus, Motorisches Lernen, motorische Kontrolle, Musikalische Performance

#### Literatur

Allingham, E., & Wöllner, C. (2022). Effects of Attentional Focus on Motor Performance and Physiology in a Slow-Motion Violin Bow-Control Task: Evidence for the Constrained Action Hypothesis in Bowed String Technique. *Journal of Research in Music Education*, 70(2), 168–189.

Chua, L.-K., Jimenez-Diaz, J., Lewthwaite, R., Kim, T., & Wulf, G. (2021). Superiority of External Attentional Focus for Motor Performance and Learning: Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Psychological Bulletin*, 147(6), 618–645.

Duke, R. A., Cash, C. D., & Allen, S. E. (2011). Focus of attention affects performance of motor skills in music. *Journal of Research in Music Education*, 59(1), 44–55.

Jensenius A. R. (2007). *Action – Sound: Developing Methods and Tools to Study Music-related Body Movement*. Unveröffentlichte Dissertation, University of Oslo.

Hohagen, J. & Immerz, A. (eingereicht). Focus of attention in musical learning and music performance: A systematic review and discussion on focus instructions and outcome measures. *Psychonomic Bulletin & Review*.

ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK, JESPER HOHAGEN,  
CLEMENS WÖLLNER & CLAUDIA SPAHN

*Hochschule für Musik Freiburg*

## Untersuchung von Kommunikationsprozessen mittels Eye-Tracking bei Musizierenden eines Streichquartetts in Probe- und Konzertsituation

### Hintergrund

Beim Musizieren im Ensemble spielen nonverbale Kommunikationsprozesse eine wichtige Rolle. Für die Koordination musikalischer Abläufe (Biasutti et al., 2016), die Analyse von Begleitbewegungen beim Musizieren (Nusseck et al. 2017) sowie die musikalische Interpretation (Bishop et al., 2019) bietet die Erfassung des Blickverhaltens interessante Ansatzpunkte. Bisherige Studien konzentrierten sich auf die Beobachtung des Blickverhaltens bei Einzelpersonen (vgl. Bigand et al., 2010) sowie in Duo- (Bishop et al., 2019; Kawase 2014), Trio- (Vandemoortele et al., 2018) und Quartett-Besetzungen (Bishop et al., 2021a; Bishop et al., 2021b) in experimentellen Settings. Diese Studie befasst sich ebenfalls mit einem Streichquartett, jedoch wird das Spielen von zeitgenössischer Musik mittels eines portablen Eye-Tracking-Systems im Rahmen einer explorativen Feldstudie mit hoher externer, ökologischer Validität untersucht.

### Fragestellung

Welche Kommunikationsprozesse können anhand des Blickverhaltens bei Musizierenden eines Streichquartetts in realen Musiziersituationen identifiziert werden? Verändern sich die mittels Blickverhalten beschriebenen Kommunikationsprozesse im Streichquartett im Verlauf der Probenphase und zwischen

Probe und Aufführung desselben zeitgenössischen Werkes?

### Methodik

Vier Spielerinnen eines Streichquartetts, spezialisiert auf Zeitgenössische Musik, wurden mit dem Werk *Scratch* (Deuse, 2017) an drei Messzeitpunkten – Probe, Generalprobe und öffentliches Konzert – begleitet. Für die Messungen wurden portable Eye-Tracking-Brillen (Pupil Invisible) mit einer Aufnahmefrequenz von 120Hz eingesetzt. Die Brillen enthalten Kameras, die sowohl die Augenbewegungen als auch die Umgebung aufzeichnen. Mittels der Software Pupil Player wurden die ermittelten Blickrichtungen als Fixierungspunkte in die Umgebungsvideos eingeblendet, um die Ziele des Blickverhaltens aufzuzeigen. Dieses Bildmaterial wurde mit der Videoanalyse-Software MAXQDA codiert. Über die codierten Videosegmente können die Fixationsorte sowie deren Häufigkeit im zeitlichen Verlauf der musikalischen Darbietung bestimmt werden.

### Ergebnisse

Das Blickverhalten lässt sich hinsichtlich drei – induktiv aus dem Datenmaterial erschlossenen – Ebenen unterscheiden:

- (1) *intra*-kommunikative Ebene:
  - a) Blick in die Noten
  - b) Blick auf die Finger/das Instrument
- (2) *inter*-kommunikative Ebene:
  - a) Blickkontakt zwischen Mitspielenden

b) Blick zu den Mitspielenden/zum Instrument der Mitspielenden

(3) *extra*-kommunikative Ebene:

a) Blick ins Publikum

b) Blick in den Raum.

Eine erste Analyse fokussierte den Beginn des 3. Satzes (Minute 1) über alle vier Quartettspielerinnen in der ersten Probe und im Konzert. Es überwog die *intra*-kommunikative Ebene (Blick in die Noten (1a)), wobei sich keine Veränderungen im Verlauf zwischen Probe und Konzert zeigten. Unterschiede zeigten sich auf der *inter*-kommunikativen Ebene (2): Während sich der Blickkontakt untereinander (2a) in der Probe auf alle Streicherinnen verteilte, wurde im Konzert sowohl eine Zunahme der Erwiderng des Blickkontakts unter den Spielerinnen (bspw. zwischen Violine 1 und Violoncello) als auch eine Fokussierung des Blickverhaltens auf einzelne Spielerinnen deutlich: So reduzierte sich der Blickkontakt der Bratschistin von drei Spielerinnen in der Probe auf eine Mitspielerin (Violine 1) im Konzert. In Bezug auf die *extra*-kommunikative Ebene (3), kann anhand der bislang analysierten Daten noch keine vertiefende Aussage getroffen werden.

#### Diskussion

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen interessante Einblicke in die Kommunikationsprozesse beim Musizieren im Ensemble und ermöglichen vertiefende Aussagen über interkommunikative Prozesse im Streichquartett in realen Musiziersituationen. Besondere Bedeutung kommt dem Ergebnis zu, wie das Blickverhalten in der Kommunikation zwischen den Spielenden bei einem zeitgenössischen Werk abläuft, das eine

starke Orientierung am Notentext erfordert.

Stichworte: Kommunikationsprozesse, Blickverhalten, portables Eye-Tracking, Streichquartett, Zeitgenössische Musik

#### Literatur

Biasutti, M., Concina, E., Wasley, D., & Williamon, A. (2016). Music Regulators in Two String Quartets: A Comparison of Communicative Behaviors between Low- and High-Stress Performance Conditions. *Frontiers in Psychology, 7*, 1229.

Bigand, E., Lalitte, P., Lerdahl, F., Boucheix, J.-M., Gérard, Y., & Pozzo, T. (2010). Looking into the eyes of a conductor performing Lerdahl's "Time after Time." *Musicae Scientiae, 14*(2), 275–294.

Bishop, L., Cancino-Chacón, C., & Goebel, W. (2019). Eye gaze as a means of giving and seeking information during musical interaction. *Consciousness and Cognition: An International Journal, 68*, 73–96.

Bishop, L., González Sánchez, V., Laeng, B., Jensenius, A. R., & Høffding, S. (2021a). Move like everyone is watching: Social context affects head motion and gaze in string quartet performance. *Journal of New Music Research, 50*(4), 392-412. <https://doi.org/10.1080/09298215.2021.1977338>

Bishop, L., Jensenius, A.R. & Laeng, B. (2021b). Musical and Bodily Predictors of Mental Effort in String Quartet Music: An Ecological Pupillometry Study of Performers and Listeners. *Frontiers in Psychology, 12*, 653021. doi: 10.3389/fpsyg.2021.653021

ANDRÉ LEE, CHRISTOS IOANNOU &amp; ECKART ALTENMÜLLER

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

## Üben über die Schmerzgrenze: Auftreten, Angaspekte, Therapie und Prognose von spielbedingten Schmerzen bei Musikstudierenden

### Hintergrund

Instrumentalspielbedingte Schmerzen (ISS) bei Musikstudierenden sind ein häufiges Problem, vor allem, wenn wiederholte Schmerzerfahrungen zu einer Schmerzchronifizierung führen.

### Ziel

Ziel war es, retrospektiv zu untersuchen, wann und warum die Studierenden, die sich wegen ISS medizinisch vorstellten, im Laufe ihres Studiums ISS entwickelten, wie der Verlauf von ISS während des Studiums war und welche Behandlungsmöglichkeiten als am effizientesten bewertet wurden. Außerdem verglichen wir Ängste und Selbstzweifel von Studierenden mit ISS mit denen der dem standardisierten Wettkampf-Angst Inventar (WAI-T) zugrunde liegenden Normstichprobe.

### Methoden

Es wurden Daten von 122 Studierenden mit ISS erhoben: Die Frage: a) wann die ISS im Laufe ihres Studiums auftraten und mit welchem Risikofaktor diese in Verbindung gebracht wurden, wurde aus den Einträgen in der Patientenakte beantwortet; Mittels eines Online-Fragebogens (Response Rate  $n = 75$  [61,5%]) wurden erhoben: b) der Verlauf der ISS zwischen der ersten medizinischen Vorstellung und zum Zeitpunkt der Befragung, c) die Wirksamkeit verschiedener Behandlungsmethoden und

d) das standardisierte WAI-T für die Bereiche somatische Angst und Selbstzweifel.

### Ergebnisse

Von den 122 Studierenden (51,6% Studentinnen) mit ISS stellten sich über 50% in den ersten beiden Semestern sowohl wegen akuter als auch chronischer Schmerzen vor. Im letzten Semester verdoppelten sich die Fälle nur für akute Schmerzen im Vergleich zum vorletzten Semester. Die Häufigkeit von ISS nach Instrumentengruppen war: Tasteninstrumente 33,6%, Streichinstrumente 26,2%, Zupfinstrumente 12,3%, Holzblasinstrumente 12,3%, Blechblasinstrumente 4,1%, Schlagzeug 7,0% und Gesang 3,2%.

70 % der Studierenden mit ISS, die den Fragebogen beantwortet hatten, berichteten über eine Verbesserung nach der ersten medizinischen Vorstellung und mehr als 95 % über eine Verbesserung oder Remission zum Zeitpunkt der Befragung. Aktive Behandlungsoptionen, wie Überstrategien, Sport oder Körperwahrnehmungsverfahren wurden als wirksamer angesehen als orale Medikamente. Studierende mit ISS zeigten darüber hinaus ein höheres Maß an Ängsten und Selbstzweifeln im Vergleich zur dem WAI-T zugrunde liegenden Normstichprobe.

## Diskussion

Interessant, aber retrospektiv gut erklärbar, war, dass ISS überwiegend in den ersten beiden Semestern des Studiums aufzutreten scheinen und mit einem plötzlichen Anstieg der Übezeit assoziiert waren. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, die Studierenden im Sinne der Primärprävention frühzeitig über akute und chronische ISS, z. B. über deren Ätiologie, Risikofaktoren und Therapieoptionen, zu informieren. Für die Therapieoptionen war eine wichtige Erkenntnis, dass aktive Behandlungen wie Übestrategien, Sport oder Entspannungstechniken als am wirksamsten angesehen wurden. Daher sollte bei der Beratung eine aktive Beteiligung der Studierenden am Behandlungsprozess in den Vordergrund gestellt und auf Angebote der Hochschule (Universitäts-sport, Körperwahrnehmungsverfahren) aufmerksam gemacht werden. Dennoch bleiben orale Medikamente eine etablierte Behandlungsoption bei ISS, wobei Antidepressiva nur bei chronischen Schmerzen sinnvoll sind. Für die Studierenden, die unter starken bis sehr starken somatischen Ängsten und/oder Selbstzweifeln leiden, sollte eine Möglichkeit zur Beratung und Behandlung geschaffen werden. Im Verlauf wurde erfreulicherweise von fast allen Studierenden eine deutliche Besserung bzw. Beschwerdefreiheit angegeben. Bei bestehenden Beschwerden sollte diese günstige Prognose daher betont werden, um die durch Schmerzen entstehende Ängste und Sorgen frühzeitig zu reduzieren und eine Defokussierung zu erleichtern.

Stichworte: Instrumentalspielbedingte Schmerzen, Ängste, Therapie, Prognose

## Literatur

Ioannou, C.I., Hafer, J., Lee, A., & Altenmüller, E. (2018). Epidemiology, Treatment Efficacy, and Anxiety Aspects of Music Students Affected by Playing-Related Pain: A Retrospective Evaluation with Follow-up. *Med Probl Perform Art*, 33, 26–38.

Spahn, C., Nusseck, M., & Zander, M. (2014). Long-term analysis of health status and preventive behavior in music students across an entire university program. *Med Probl Perform Art*, 29(1), 8–15.

Steinmetz, A., & Jull, G. (2013). Sensory and sensorimotor features in violinists and violists with neck pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 94(12), 2523–2528. doi: 10.1016/j.apmr.2013.04.019

Brandfonbrener AG (2009). History of playing-related pain in 330 university freshman music students. *Med Probl Perform Art*, 24(1), 30–36.

Lederman, R. (2003). Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians. *Muscle Nerve*, 27(5), 549–561. doi: 10.1002/mus.10380

Jabusch, H. C., Müller, S., & Altenmüller, E. (2004). Anxiety in musicians with focal dystonia and those with chronic pain. *Mov Disord*, 19(10), 1169–1175. doi: 10.1002/mds.20110



TIM LOEPHTIEN, BERNHARD LEIPOLD, BARBARA LOIDL & CHRISTINA SAALWIRTH  
*Universität der Bundeswehr München*

## Längsschnittliche Zusammenhänge zwischen musikalischer Emotionsregulation, Coping und erlebtem Stress

### Theorie

Eine zentrale Funktion des alltäglichen Musikhörens stellt die Regulation emotionaler Zustände dar (Schäfer, Sedlmeier, Stadtler & Huron, 2013). Dabei betrachten Modelle musikbezogener Emotionsregulation (MER) diese zu weiten Teile als zielgerichtete Handlung (Baltazar & Saarikallio, 2019). Passend dazu zeigten sich in bestehenden Querschnittstudien Zusammenhänge zwischen musikbezogener Emotionsregulation und Copingmechanismen, die sich durch direkte Handlungen zur Auflösung einer stresserzeugenden Situation (instrumentelles Coping) oder der Suche nach sozialer Unterstützung auszeichnen (z. B. Silverman, 2021). Weiterhin zeigen positive Zusammenhänge zwischen erlebtem Stress und MER, dass letzteres auch eine Rolle bei der Regulation alltäglichen Stresses spielt (z. B. Zoteyeva, Forbes & Rickard, 2016). Da es sich bei den berichteten Studien um querschnittlich angelegte Untersuchungen handelt, bleibt allerdings unklar, inwiefern MER, Coping und erlebter Stress über die Zeit zusammenhängen, d. h. ob deren temporäre Verläufe Parallelen aufweisen.

### Hypothesen

1. Eine Zunahme problemfokussierten Copings über die Zeit geht mit zunehmender MER einher.

2. Eine Zunahme erlebten Stresses über die Zeit geht mit zunehmender MER einher.

### Methode

Zur Prüfung der Hypothesen wurde eine längsschnittliche Untersuchung mit drei Messzeitpunkten im Abstand von einem Jahr durchgeführt ( $t_0$ : Mai 2020,  $t_1$ : Juni 2021,  $t_2$ : Juni 2022),  $N = 262$  (Alter  $t_0$ : 30 – 80 Jahre,  $M = 55.03$ ,  $SD = 13.61$ ; Geschlecht: 47% weiblich, 53% männlich). Der Abstand der Messzeitpunkte wurde gewählt, um Zusammenhänge in den Verläufen stabiler Traitvariablen abbilden zu können.

### Erhebungsinstrumente

MER wurde mittels der Kurzversion des MMR (Saarikallio, 2012) erfasst. Aufgrund hoher Zusammenhänge ( $r$ 's > .78) zwischen den Subskalen Revival, Diversion, Mental Work und Solace, fassten wir den Mittelwert dieser zu einer Variable zusammen ( $\alpha$ 's > .94). Die Subskala Discharge bildete eine separate Variable ( $\alpha$ 's > .78).

Zur Erfassung problemfokussierten Copings kam der Brief-COPE zum Einsatz (Carver, 1997) (aktives Coping,  $\alpha$ 's > .73; Informationssuche,  $\alpha$ 's > .86).

Stress wurde mittels des PRQ erfasst (Fliege, Rose, Arck, Levenstein & Klapp, 2001),  $\alpha$ 's > .86.

Zur Prüfung der Hypothesen dienten latente Wachstumskurvenmodelle.

### Ergebnisse

Sämtliche erstellten Modelle wiesen gute Fitwerte auf (CFI > .99, RMSEA < .04). Eine Zunahme erlebten generellen Stresses sowie problemfokussierten Copings über die Zeit ging mit zunehmender MER einher (Stress-MER:  $\beta = .27$ ,  $p < .05$ , aktives Coping-MER:  $\beta = .42$ ,  $p < .01$ , Informationssuche-MER:  $\beta = .26$ ,  $p < .05$ ). Das Herauslassen negativer Emotionen durch Musikhören wies keine Zusammenhänge mit erlebtem Stress sowie problemfokussierten Copingmechanismen auf.

### Diskussion

Emotionsregulation durch Musikhören und problemfokussierte Copingmechanismen zeigen über einen Zeitraum von drei Jahren parallele Verläufe. Dies lässt Rückschlüsse auf die Rolle musikalischer Emotionsregulation im Zusammenspiel mit jenen Copingprozessen zu. Während letztere auf eine aktive Auflösung aversiver Situationen abzielen, könnte Musikhören Emotionen so beeinflussen, dass direkte Aktionen erleichtert werden. Dieses Zusammenspiel ist insbesondere bei hohem erlebtem Stress relevant. Weitere Studien sind notwendig, um Aussagen über Kausalität sowie Wirksamkeit der regulativen Prozesse zu treffen. Weiterhin untersucht die vorliegende Studie Zusammenhänge stabiler Traitvariablen über die Zeit. Aufschluss über den Einfluss spezifischer Ereignisse geben die Ergebnisse nicht, Experience Sampling Studien könnten hier weiterführende Einblicke liefern.

Stichworte: musikalische Emotionsregulation, Coping, Stress, Längsschnitt

### Literatur

- Baltazar, M., & Saarikallio, S. (2019). Strategies and mechanisms in musical affect self-regulation. A new model. *Musicae Scientiae*, 2(23), 177-195. doi: 10.1177/1029864917715061
- Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long. Consider the brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(1), 92-100. doi: 10.1207/s15327558ijbm0401\_6
- Fliege, H., Rose, M., Arck, P., Levenstein, S., & Klapp, B. F. (2001). Validierung des "Perceived Stress Questionnaire" (PSQ) an einer deutschen Stichprobe. *Diagnostica*, 47(3), 142-152. doi: 10.1026//0012-1924.47.3.142
- Saarikallio, S. (2012). Development and Validation of the Brief Music in Mood Regulation Scale (B-MMR). *Music Perception*, 30(1), 97-105. doi: 10.1525/mp.2012.30.1.97
- Schäfer, T., Sedlmeier, P., Stadtler, C. & Huron, D. (2013). The psychological functions of music listening. *Frontiers in Psychology*, 4, 511. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00511
- Silverman, M. J. (2021). Music-based emotion regulation and healthy and unhealthy music use predict coping strategies in adults with substance use disorder: A cross-sectional study. *Psychology of Music*, 49(3), 333-350. doi: 10.1177/0305735619854529

MIGUEL JOHANN MACHULLA &amp; ANN-KRISTIN HERGET

*Technische Universität Dortmund*

## Changing Tunes, Changing Attitudes? Hintergrundmusik, Bildgebung und Voreinstellungen als Einflussfaktoren der Umweltkommunikation mittels Kurzdokumentationen

Klimawandel, Artensterben und Umweltzerstörung gehören zu den größten Gefahren unserer Zeit (World Economic Forum, 2023). Dass Menschen bewusst wird, welche Relevanz Umwelt- und Klimaschutz haben, führt aber nicht automatisch zu nachhaltigen Einstellungen und Verhaltensweisen (Bouman et al., 2020). Medien sollen den notwendigen gesellschaftlichen Wandel vorantreiben – allzu deutlich beeinflussende Botschaften werden von Rezipierenden aber häufig abgelehnt (Rossmann & Brosius, 2013). Professionell eingesetzt kann Hintergrundmusik Medienbotschaften unterhaltsam machen, sie mit Emotionen aufladen, ihre Glaubwürdigkeit steigern, Assoziationen hervorrufen und dadurch durchaus auch Einstellungen und Verhaltensweisen beeinflussen (Herget & Albrecht, 2022) – häufig ohne dass die Musik Zuschauenden bewusst auffällt (Strobin et al., 2015). In einer empirischen Studie soll getestet werden, ob Hintergrundmusik auch in der Umweltkommunikation Glaubwürdigkeit und Bewertung eines Medienformats sowie Emotionalisierung und letztlich Einstellungsänderung der Rezipierenden beeinflusst. Als Erklärungsansatz für die bedeutungsgenerierende Wirkung von Musik kann die Schema-Theorie herangezogen werden (Boltz, 2001), welche sich auch auf Bildebenen übertragen lässt. Ob in der Wirkung des Medienformats eher die von Musik oder

vom Bild transportierten Emotionen ausschlaggebend sind, und welche Rolle die Voreinstellung der Rezipierenden zum Thema spielt, wird ebenfalls beachtet.

### Methode

Die Debatte um genetisch veränderte Organismen (GVOs), vor allem um Lebensmittel, ist eng mit einem verantwortungsvollen Umgang mit den Folgen des Klimawandels verknüpft. Deshalb diente eine Kurzdokumentation (sog. Youtube „Short“, 1min) zu den Vor- und Nachteilen von Genmais als Medienstimulus für die vorliegende Vorstudie. Innerhalb eines between-subject  $2 \times 2 \times 2$ -Online-Experimentaldesigns (positive/negative Konnotation der Musik  $\times$  positive/negative Konnotation des Bildes  $\times$  positive/negative Voreinstellung der Rezipierenden) sehen Proband:innen eine von vier Varianten der Kurzdokumentation. Anschließend werden sie hinsichtlich ihrer induzierten Emotionen, Einstellungsänderung, sowie zur wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und Gesamtbewertung des Medienstimulus befragt. Ferner werden als Manipulationchecks u. a. die von Musik und Bild transportierten Emotionen erhoben – flankiert von Konfundierungschecks der Musical Fit-Kategorien, die sich zwischen den Bedingungen nicht unterscheiden sollten. Als intervenierende Variable wird die Voreinstellung der Proband:innen zu GVOs

abgefragt (Stimulusmaterial und Details zu den Messinstrumenten: <https://tinyurl.com/22dnab7m>). Im Rahmen eines Forschungsseminars konnten erste Proband:innen (65% weiblich, 33% männlich, 2% divers; Alter:  $M = 31,04$ ,  $SD = 12,82$ ) erfolgreich rekrutiert werden.

### Ergebnisse

Die von Bild und Musik transportierten Emotionen unterscheiden sich in den verschiedenen Bedingungen wie erwartet signifikant, was für eine geglückte Manipulation spricht. Die im Forschungsseminar erhobenen Daten deuten darüber hinaus an, dass für die verwendete Dokumentation die Konnotation der Musik ausschlaggebender für die Wirkung des Medienformats ist als die Konnotation des Bildes. Zudem werden besonders Menschen mit einer negativen Voreinstellung zu Genmais von der Hintergrundmusikwirkung beeinflusst.

### Fazit und Ausblick

Da überdurchschnittlich viele Proband:innen mit Musikexpertise rekrutiert wurden (Proband:innensuche in Musikstudiengang) und damit die Ergebnisse verfälscht worden sein könnten (Moreno et al., 2022, S. 13), wird eine erneute Erhebung mit einer a priori kalkulierten Stichprobengröße angestrebt. Künftige Untersuchungsergebnisse könnten dazu beitragen, die Wechselwirkungen einzelner Elemente audiovisueller Medienformate, sowie ihrer Effekte auf die Rezeption, besser zu verstehen. Tatsache ist, dass in Anbetracht der Herausforderungen des Klimawandels ein umweltbewussteres Umdenken nötig ist. Wünschenswert hierzu wäre es, dass dieses Umdenken medienbegleitet stattfindet

und Potenziale von Hintergrundmusik unterstützend miteinbezogen werden.

Stichworte: Hintergrundmusik, audiovisuell, Umweltkommunikation, Dokumentation, Musical Fit

### Literatur

Boltz, M. G. (2001). Musical soundtracks as a schematic influence on the cognitive processing of filmed events. *Music Perception, 18*(4), 427–454. doi: 10.1525/mp.2001.18.4.427

Bouman, T., Verschoor, M., Albers, C. J., Böhm, G., Fisher, S. D., Poortinga, W., Whitmarsh, L., & Stega, L. (2020). When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. *Global Environmental Change, 62*, 102061. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2020.102061

Herget, A.-K., & Albrecht, J. (2022). Soundtrack for reality? How to use music effectively in non-fictional media formats. *Psychology of Music, 50*(2), 508–529. doi: 10.1177/0305735621999091

Moreno, M., Ryan, C. & Woodruff, E. (2022). Background music of varying tempi produces differing facial emotional expressions and performance in music-majors and non-majors as they complete a reading comprehension test. *International Society for Music Education*. Advance online publication. doi: 10.1177/02557614221125941

Rossmann, C. & Brosius, H.-B. (2013). Die Risiken der Risikokommunikation und die Rolle der Massenmedien. *Bundesgesundheitsblatt, 56*, 118–123. doi: 10.1007/s00103-012-1588-y

SOPHIE TSAMBIKA MEIER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & MICHAEL OEHLER

*Universität Osnabrück*

## Die Beeinflussung des klassischen Gesangs durch den Menstruationszyklus: Ein Vergleich von Selbstwahrnehmung, körperlichen Reaktionen und akustischen Messungen

### Hintergrund

Die sogenannten „respect days“ für Opernsängerinnen werden in letzter Zeit vermehrt diskutiert. Aufgrund der Schäden, die an den Stimmbändern und der Stimme allgemein entstehen können, ist es relevant, die Wirkung des weiblichen Hormonzyklus auf den klassischen Gesang zu verstehen (Zamponi et al., 2021). Frühere Studien haben bereits gezeigt, dass der Zyklus die Schwingungseigenschaften und das Vibrato der Stimmlippen beeinflusst (Abitol, 1999; Khare, 2016). Dies wird jedoch oft anhand eines Versuchsaufbaus untersucht, welcher keiner natürlichen Gesangssituation entspricht (Ryan & Kenny, 2009; Çelik et al., 2007).

### Ziele

Ziel dieser Studie ist es, den Einfluss des weiblichen Hormonzyklus auf den klassischen Gesang aus psychologischer, physiologischer und akustischer Sicht zu untersuchen. Es sollen dabei Musikstücke verwendet werden, die individuell auf jede Teilnehmerin abgestimmt sind.

### Methode

Insgesamt 20 Teilnehmerinnen nahmen zu verschiedenen Zeitpunkten an dem Experiment teil: in der Woche der Periode (Z1), in der Woche vor Periodenbeginn (Z2) und in einer der beiden Wo-

chen nach der Periode (Z3). Jede Teilnehmerin trug ein komplettes Lied oder eine Arie ihrer Wahl vor. Dabei wurden das akustische Signal, der Hautleitwert und die Herzfrequenzvariabilität aufgezeichnet. Danach füllten die Teilnehmerinnen einen Fragebogen zu wahrgenommenen Schwierigkeiten beim Singen aus. Die physiologischen Daten wurden mit einem NEXUS-10 MKII aufgezeichnet, die Analyse der akustischen Parameter erfolgte mit einer Kombination verschiedener Bibliotheken (z. B. LibROSA, MIRtoolbox und AudioCommons Timbral Models). Es wird vermutet, dass sich die größten Unterschiede zwischen Z2 und Z3 zeigen.

### Ergebnisse

Wir führten *t*-Tests mit gepaarten Stichproben durch, um die erwarteten Unterschiede zwischen Z2 und Z3 zu vergleichen. Die Teilnehmerinnen berichteten, dass es bei Z2 schwieriger sei, lange Noten zu halten ( $p = ,019$ ,  $d = 0,5$ ), das Atmen schwerer fällt ( $p = ,03$ ,  $d = 0,45$ ) und tiefe Töne schwerer zu realisieren sind ( $p = ,044$ ,  $d = 0,4$ ). Während Z2 waren die Gesamtdauer der Pausen länger ( $p = ,013$ ,  $d = 0,54$ ) und die Lautheit der Pausen erhöht ( $p = ,048$ ,  $d = 0,39$ ). Die spektralen Eigenschaften der Gesangsaufnahmen scheinen sich zwischen Z2 und Z3 ebenfalls zu unterscheiden, mit einer Tendenz zu mehr klanglicher Helligkeit bei Z3, besonders

für die hohen Töne ( $p = ,52$ ,  $d = 0,38$ ), und ausgeprägterer Rauigkeit bei Z2, besonders für die tiefen Töne ( $p = ,008$ ,  $d = 0,59$ ). Die Analysen der Mittelwerte der physiologischen Messungen von Hautleitwert und Herzratenvariabilität ergaben keine signifikanten Unterschiede. Die Unterschiede in den Ergebnissen zwischen Z1 und Z2 sowie zwischen Z1 und Z3 weisen in die gleiche Richtung, sind aber meist statistisch nicht signifikant.

#### Schlussfolgerung

Die Auswertung der Selbstwahrnehmung der Teilnehmerinnen zeigt, dass das klassische Singen zu Z2 anspruchsvoller ist, d. h., dass hier der Hormonzyklus von Bedeutung zu sein scheint. Dies wird durch Ergebnisse der Analyse einiger relevanter musikalischer/akustischer Parameter unterstützt. Eine Reihe weiterer Merkmale weisen in eine ähnliche Richtung (z. B. andere spektrale Merkmale, die Vibratortiefe sowie die Präzision größerer Intervallsprünge), sind aber statistisch nicht signifikant. In künftigen Studien könnte ein Fokus auf das zeitliche Muster der physiologischen Daten sowie auf die zusätzliche Messung des Hormonspiegels der Teilnehmerinnen gelegt werden.

Stichworte: Klassischer Gesang, weiblicher Hormonzyklus, Selbstwahrnehmung, Audiomerkmale, physiologische Reaktion

#### Literatur

Abitbol J., Abitbol P., & Abitbol B. (1999). Sex hormones and the female voice. *Journal of Voice*, *13*, 424-446.

Çelik, Ö., Celik, A., Ateşpare, A., Boyacı, Z., Çelebi, Ş., Gündüz, T., & Yelken, K. (2013). Voice and speech changes in various phases of menstrual cycle. *Journal of Voice*, *27*(5), 622-626.

Khare, V. (2016). *The influence of sex hormones on the female singing voice: A review of the literature, 1971-2016*. University of Miami.

Ryan, M., & Kenny, D. T. (2009). Perceived effects of the menstrual cycle on young female singers in the Western classical tradition. *Journal of Voice*, *23*(1), 99-108.

Zamponi, V., Mazzilli, R., Mazzilli, F., & Fantini, M. (2021). Effect of sex hormones on human voice physiology: from childhood to senescence. *Hormones*, *20*(4), 691-696.

JÖRG MÜHLHANS, MARKUS FORAMITTI &amp; BEATE-MARIA POMBERGER

*Universität Wien*

## Der Klang der Vergangenheit in der Wahrnehmung der Gegenwart

## Hintergrund

Die Geschichte metallischer Idiophone ist so alt wie die Geschichte der Metallverarbeitung. Die Klangobjekte erfüllten viele Funktionen, z. B. Erregen von Aufmerksamkeit, Zurschaustellen des sozialen Status, praktischen Nutzen als Signalgeber, getragen an Kleidung oder Geschirren bei Tieren, bis hin zu Ritualobjekten in Kulthandlungen (Pomberger, Mühlhans & Krömer, 2021). Früher war Klangschmuck aus dem Alltagsleben nicht wegzudenken, heute sind solche Objekte außerhalb von Museen oder „Mittelaltermärkten“ selten zu sehen.

Im Projekt „Metallene Idiophone von 800BC-800AD“ wurden hunderte Originalfunkstücke und Repliken von Metallidiophonen aus ganz Mitteleuropa in einer Messkammer aufgenommen und auf (psycho-)akustische Parameter untersucht. Dabei fiel auf, dass sich je nach Zeitalter und geografischer Region Bauart, Form und verwendete Legierungen stark unterschieden. Der Einfluss dieser Parameter auf die akustischen Eigenschaften wurde im Projekt mehrfach dokumentiert (Mühlhans, Kerbler & Pomberger, 2022), die Auswirkungen auf die subjektive Wahrnehmung dieser Klänge ist bisher unbekannt, was Anlass zur vorliegenden Studie gab.

## Methode

Für ein Online-Hörexperiment wurden 21 Klangaufnahmen originaler und re-

plizierter Metallidiophone zusammengestellt, die untersuchte Zeitalter (Eisenzeit, römische Kaiserzeit und Frühmittelalter) und gängige Typen (Glocke, Schelle, Fibula, Ring-Gehänge) abdeckten. 102 Personen ( $A = 35,6$ ;  $SD=13,3$ ,  $w = 66$ ) nahmen am Experiment teil, hörten die Klänge in randomisierter Reihenfolge und bewerteten mit stufenlosen bipolaren Schiebereglern Angenehmheit, Helligkeit, Schärfe, Komplexität, Aktivierung und Valenz. Zusätzlich wurden Persönlichkeitsmerkmale (BFI-10, Rammstedt & John, 2007), Musikalität (MPQ-R, Nater et al., 2005), Präferenz für Klangschmuck und acht Items zum Glauben an physische und metaphysische Eigenschaften solcher Objekte erhoben.

## Ergebnisse

75% der Vpn haben eine niedrige Präferenz für Klangschmuck, etwa 35% gaben an, dass er hohen sozialen Status symbolisiere und etwa 25% glauben an dessen metaphysische Fähigkeiten, wie Glück bringen oder böse Geister vertreiben. Der Glauben an solche Fähigkeiten ist mit Offenheit ( $r = .394^{***}$ ) und Präferenz ( $r = .331^{***}$ ) korreliert. In den Bewertungen der Klänge zeigten sich keine Alters- oder Geschlechtereffekte.

Global ist der Pegel(dB<sub>L</sub>) stark negativ korreliert mit der Angenehmheit ( $r = -.816^{***}$ ) und positiv mit der wahrgenommenen Schärfe ( $r = .745^{***}$ ), Aktivierung ( $r = .873^{***}$ ) und etwas schwächer mit der Valenz ( $r = .57^{**}$ ).

Klänge mit höherer Tone-Noise-Ratio wurden subjektiv heller ( $r = .694^{***}$ ) und schärfer ( $r = .544^*$ ) bewertet, die Impulshaltigkeit wirkte sich schwach negativ auf Komplexität ( $r = -.494^*$ ) und Valenz ( $r = -.46^*$ ) aus. Dies kann erklärt werden, da sich die spektralen Peaks der Klänge oft im 2-4kHz-Bereich bewegen, wo das menschliche Ohr besonders empfindlich ist.

Innerhalb der Kategorien wurden Glocken als heller, schärfer und höher in Valenz/Aktivierung bewertet als Schellen, dafür niedriger in Angenehmheit. Ganz ähnlich sieht es bei den Klängen von Repliken im Vergleich zu Originalfunden aus. Bei den identischen Objekten in drei unterschiedlichen Legierungen zeigten sich besonders Unterschiede in der Bewertung von Helligkeit ( $\eta^2 = .087^{***}$ ), Schärfe ( $\eta^2 = .062^{***}$ ) und Aktivierung ( $\eta^2 = .059^{***}$ ). In Valenz/Angenehmheit konnten keine signifikanten Unterschiede gesehen werden.

#### Zusammenfassung

Wenngleich die Ergebnisse nicht direkt auf vergangene Zeitalter übertragen werden können, zeigen sich dennoch starke Effekte in Parametern, die eher an den Eigenschaften des menschlichen Ohrs als der soziokulturellen Bedeutung der Objekte hängen. Laute, helle und scharfe Klänge werden durchwegs als unangenehm empfunden, gleichzeitig aber hoch in Valenz und Aktivierung. Darin könnte der Grund liegen, dass solche Objekte heute kaum noch als Schmuck, dafür als Signalgeber verwendet werden.

Stichworte: Archäoakustik, Klangschmuck, Metallidiophone, Glocken, Schellen

#### Literatur

László K, Băcuet-Crișan D, Stanciu I, Mărginean F, Hrsg., *Orbis Mediaevalis III: Exploring Dwellings and Manufacturing Spaces in Medieval Context (7th–14th Centuries)*. Editura Mega, 9-30.

Mühlhans, J., Kerbler, L., & Pomberger, B.M. (2022) Avar pellet bells from different sheet metals: finds, experimental forging and acoustics. *Studia archaeologica Brunensia*, 27(1), 119-141.

Nater, U.M., Krebs, M., & Ehlert, U. (2005). Sensation seeking, music preference, and psychophysiological reactivity to music. *Music. Sci.*, 9, 239–254.

Pomberger, B.M., Mühlhans, J. & Grömer K. (2021). Metallic Idiophones between 800 BC and 800 AD in Central Europe – Their Function and Acoustic Influence in Daily Life (First reports).

Rammstedt, B., & O. P. John (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41, 203-212.



JÖRG MÜHLHANS & EFTROPIOS KARAGKIOZIS

*Universität Wien*

## Daedalus keeps dancing: Finding regional differences and variations between dancers of traditional greek dances with motion capture

### Background

In 2022, the first motion capture study was conducted on the differences in movement patterns of traditional Greek dances (Mühlhans & Karagkiozis, 2022). 18 dances from 3 regions (Epirus, Crete, and Pontos) differing in tempo (8 slow, 10 fast) and rhythm (11 even, 9 odd) were compared in their basic steps, finding, among other things, regional differences in hip-shoulder rotation and rotational movements of the torso. Since these dances were recorded by only one person in each version (piece of music), the data set was expanded in a follow-up study.

### Method/Dataset

Five selected dances each from the regions of Epirus (Sirto sta dio, Sirto sta tria, Zagorisios, Perdikomata, Tsamiko Konitsas), Crete (Siganos, Sirtos, Maleviziotis, Prinianos, Pentozali) and Pontos (Omal, Trigona, Tik, Letsina, Kotsari) were recorded in motion capture in 2 versions each (= different pieces of music) by a total of 7 semi-professional dancers. Of the 30 dances in total, again there were fast (12) and slow (18) dances, with even (18) and odd (12) time signatures. As a novelty, two or three dancers were recorded together, which represents the tradition of Greek dance culture better than dancing alone. The Qualisys Animation Markerset with 42 reflective markers per person was

used for this purpose. The data set thus consists of 14 versions of each individual dance, i.e., a total of 210 recordings. For the calculations, 30 seconds of each dance were used.

### Calculations

In addition to the 42 measured markers, 7 virtual markers were created from the data, representing individual body parts as averages of the surrounding markers (head, torso, pelvis, left/right hand, left/right foot).

As in the preliminary study, the magnitudes of velocity/acceleration of virtual markers are calculated as averages; for distance traveled, the Z-axis component is predominantly considered. Shoulder-pelvis rotation as well as rotational movements of the torso are also calculated.

In addition to the first study, the differences between music pieces and between dancers are now calculated as well.

### Expected Results

Expected results include revealing distinctive regional characteristics in movement patterns, postures, and styles. Categorized as fast/slow with even/odd time signatures, variations in speed, complexity, and rhythm will be observed.

Comparing dances set to different music, we expect diverse responses impacting dance dynamics.

Group recordings will show changes in synchronization, coordination, and interpersonal dynamics.

The virtual markers will provide insights into the overall dance dynamics, allowing for a comprehensive analysis beyond the measured markers. Calculations of velocity, acceleration, and distance traveled for these virtual markers are expected to offer valuable insights into the dancers' movements and enhance our understanding of the dances' flow.

Analyzing the recordings from seven semi-professional dancers will shed light on the differences in movement styles and techniques between individuals, showcasing the diverse range of expression within the selected dances.

Keywords: Greek Dance, Motion Capture, Dance Analysis, Qualisys

## References

Mühlhans, J. & Karagkiozis, E. (2022) Daedalus' Dancefloor - Quantifying movement patterns and local variation in traditional Greek dances with motion capture. *39th annual conference of the German Society of Music Psychology*, Sep. 2-4, 2022.

HANNA MÜTZE, VERONIKA BUSCH &amp; FRIEDRICH PLATZ

*Universität Bremen*

## Der Erwerb tonalen Regelwissens bei Fünftklässlern: Der Einfluss expliziter und impliziter Lernformen.

### Hintergrund

Tonales Regelwissen ist ein zentraler Bestandteil musikalischer Erfahrungen (Huron, 2006) und wird überwiegend im Schulalter erworben (Mütze et al., 2021). Allerdings ist bisher unklar, inwieweit implizite Lernformen und explizites musikalisches Training während des Erwerbs miteinander interagieren: Einige Studien betonen den Nutzen expliziten musikalischen Trainings (Mandikal Vasuki et al., 2016), wohingegen andere Studien diesen Effekt nicht replizieren konnten (Cui, 2019) oder davon ausgehen, dass tonales Wissen vornehmlich das Ergebnis impliziter Lernformen ist (Müllensiefen et al., 2014).

### Forschungsfragen

- 1) Ist der Lernzuwachs der Regeln einer künstlichen tonalen Grammatik (ktG) abhängig vom Messzeitpunkt während des Fertigkeitserwerbs?
- 2) Sind die Leistungsunterschiede abhängig von den verschiedenen Anteilen impliziter und expliziter Lernformen während der Trainingseinheiten?

### Methoden

Die Probanden waren Fünftklässler Dresdner Gymnasien und wurden per Tablet und Kopfhörer während des regulären Musikunterrichts in 90 min getestet. Die Stimuli basierten auf einer ktG (Tillmann & Poulin-Charronnat, 2010)

und bestanden aus vier verschiedenen Sinustönen einer Bohlen-Pierce-Skala.

Wir implementierten ein 3x4 Messwiederholungsdesign mit drei *Messzeitpunkten* (Pretest, Posttest 1 und 2) und dem vierstufigen Zwischensubjektfaktor *Lernform*. Letzterer wurde durch variierende Instruktionsanteile für die drei Trainingseinheiten manipuliert: nur implizit, nur explizit sowie zwei Mischformen. Folgende abhängige Variablen wurden zu drei Messzeitpunkten erhoben: *Anwendung tonalen Regelwissens* (Reaktionszeiten und Genauigkeit in einer Tongenerierungsaufgabe, s. Shanks et al., 1994) sowie *Vorliegen von Metawissen* (Konfidenzurteile zu jeder Tongenerierungsaufgabe, ebd.). Außerdem wurde der *individuelle Lernzuwachs* (Reaktionszeit, Genauigkeit sowie verbalisierbares Regelwissen) während der drei Trainingseinheiten erhoben.

### Versuchsablauf

Nach der Einleitung und dem Pretest erhielten die Probanden zufällig eine implizite oder explizite Aufgabeninstruktion für die anschließenden Trainingseinheit. Jede zehnminütige Trainingseinheit folgte dem serial response time paradigm (Nissen & Bullemer, 1987) und bestand aus vier gleichen Blöcken à 13 Sechs-Ton-Sequenzen, auf die jeweils mit korrektem Tippen reagiert werden musste. Es folgten die Kontrollvariable *Musikalische Erfahrungheit*

(Müllensiefen et al., 2014) sowie die zweite Trainingseinheit. Probanden, die bereits eine explizite Aufgabeninstruktion erhalten hatten, bekamen für die nachfolgenden Trainingseinheiten nur noch explizite Aufgabeninstruktionen. Alle anderen wurden jeweils zufällig zu den weiteren Instruktionen zugewiesen. Nach dem Posttest 1 sowie der Kontrollvariable *Konzentrationsfähigkeit* (Brickenkamp et al., 2010), schloss sich die dritte Trainingseinheit an. Die Datenerhebung endete mit dem zweiten Posttest.

### Ergebnisse

Die Daten wurden zwischen Mai und Juni 2023 in elf Klassen ( $N = 263$ ) an drei Dresdner Gymnasien erhoben. Nach der Datenbereinigung (leere Datensätze; Qualitätskriterien, s. Leiner, 2019; > 33% fehlende Antworten zu mind. einem Messzeitpunkt) umfasst die Stichprobe  $N = 233$  Probanden (51% weiblich,  $M_{\text{age}} = 11.004$ ,  $SD = .328$ ). Erste deskriptive Datenanalysen beruhen auf einem Subset von Items mit gleicher Ratewahrscheinlichkeit der AV Genauigkeit (*Anwendung tonalen Regelwissens*). Die Verteilungen der Antworten über die drei Messzeitpunkte legen eine zunehmende Homogenisierung des Antwortverhaltens nahe. Die Ergebnisse der differenzierten inferenzstatistischen Analysen unter Berücksichtigung unabhängiger und kontrollierender Variablen (u. a. Latente Wachstumskurvenmodelle, s. Preacher, 2019) werden zur DGM-Tagung vorliegen und eine zuverlässige Interpretation der Daten ermöglichen.

### Schlussfolgerungen

Nach unserem Kenntnisstand präsentieren wir die erste Studie, welche die Ef-

ekte impliziter und expliziter Lernformen auf den Erwerb tonalen Regelwissens während der Schulzeit untersucht. Die Ergebnisse werden unmittelbare musikpädagogische Implikationen haben, z. B. für das Unterrichten von außereuropäischer Musik (Schippers, 2010).

Stichworte: Subjektive Theorien, Musikalität, Entwicklung, Jugendliche

### Literatur

Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L., & Liepmann, D. (2010). *Test d2 – Aufmerksamkeits-Belastungs-Test* [Messinstrument]. Hogrefe Austria GmbH. <https://www.hogrefe.com/at/shop/test-d2-aufmerksamkeits-belastungs-test.html>

Cui, A.-X. (2019). *Characterizing statistical learning of music* [Dissertation, Queen's University]. ProQuest Dissertations Publishing. <https://www.proquest.com/openview/89fa1699a21bf11f4c790d98c5fcab6a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

Huron, D. B. (2006). *Sweet anticipation: Music and the psychology of expectation*. MIT press.

Leiner, D. J. (2019). Too fast, too straight, too weird: Non-reactive indicators for meaningless data in internet surveys. *Survey Research Methods*, 13(3), Article 3.

Mandikal Vasuki, P. R., Sharma, M., Demuth, K., & Arciuli, J. (2016). Musicians' edge: A comparison of auditory processing, cognitive abilities and statistical learning. *Hearing Research*, 342, 112–123.

CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI,  
 MARIK ROOS, SARAH AMBROS, JÖRG JEWANSKI, MATTHIAS EDER,  
 JÖRG MÜHLHANS, FELIX KLOOSS, DIJANA POPOVIĆ,  
 VERONIKA WEBER, MATTHIAS BERTSCH & MICHAEL OEHLER

*Universität Wien*

## Die unerträgliche Lästigkeit des Hahns

### Hintergrund

Mit einem Schallpegel von 142 dB(SPL) (am Hahnenohr gemessen, Claes et al., 2017) gehört der (nicht nur) zum Sonnenaufgang krähende Hahn (Shimmura & Yoshimura, 2013) zu den lautesten Haustieren schlechthin, dessen Stimmgewalt auch schon bei den "Bremer Stadtmusikanten" legendenbildend war (Grimm & Grimm, 1819). Selbst in weiterer Entfernung gilt sein Krähen häufig als ruhestörend und ist Ursache von Rechtsstreitigkeiten (§12/§3(2) Landesimmissionsschutzgesetz).

### Fragestellung

Welche Klangmerkmale sind es neben dem Schallpegel, die zur empfundenen Lästigkeit und Unangenehmheit von krähenden Hähnen beitragen?

### Methode

Zur Klärung dieser Frage wurde das Krähen von 50 Hähnen von 51 Versuchspersonen (26 m/25 w, Alter: 21-81 Jahre, Mittelwert: 46 Jahre) auf zwei Skalen zwischen 1 und 100 auf Unangenehmheit und Lästigkeit bewertet. Die beurteilten Klänge wurden mit Signalanalyse-Toolboxen auf 180 Klangmerkmale analysiert, die mit den Hörer\*innenbewertungen auf Korrelationen untersucht wurden.

### Ergebnis

Es zeigte sich, dass die Einschätzung der Lästigkeit ähnlich wie die der Unangenehmheit vor allem mit einer starken Rauigkeit und einem hohen spektralen Energieanteil bei 4000 Hz einhergeht. Hieraus lässt sich ein Regressionsmodell erstellen, nach dem sich die Lästigkeit zu 61 % aus Rauigkeit ( $\beta = ,404$ ) und aus den Amplituden um 4000 Hz ( $\beta = ,630$ ) vorhersagen lässt ( $p < ,001$ ). Bemerkenswert ist hierbei auch, dass ältere Personen ( $\geq 40$  Jahre,  $n = 26$ ) Hähne als lästiger/unangenehmer empfinden als jüngere ( $n = 25$ , Mann-Whitney-U-Test: Lästigkeit:  $U = 229,0$ ;  $p = ,036$ ; Unangenehmheit:  $U = 224,5$ ;  $p = ,029$ ). Darüber hinaus scheinen Tonhöhe und klangfarbliche Schrillheit bei Hähnen-Liebhaber\*innen ( $n = 14$ ) vs. Hähnenhasser\*innen ( $n = 14$ ) für die Bewertung der Unangenehmheit eine entgegengesetzte Rolle zu spielen: So finden Hähnenliebhaber\*innen Hähne mit ansteigender Tonhöhe und ansteigender Schrillheit umso unangenehmer (pitch:  $r = ,540$ ,  $p < ,001$ ; timbral warmth:  $r = -,445$ ,  $p = ,001$ ), während Hähnenhasser\*innen mit sinkender Tonhöhe und abnehmender Schrillheit den krähenden Hahn immer unangenehmer empfinden (pitch:  $r = -,314$ ,  $p = ,026$ ; timbral warmth:  $r = ,448$ ,  $p = ,001$ ).

Stichworte: Klangliche Lästigkeit, Psychoakustik, Hahnenkrähen, Signalanalyse

#### Literatur

Claes, R., Muyshondt, P.G.G., Dirckx, J.J.J., & Aerts, P. (2018). Do high sound pressure levels of crowing in roosters necessitate passive mechanisms for protection against self-vocalization. *Zoology: Analysis of Complex Systems* 126 ,(2018), 65-70.

Grimm, J., & Grimm, W. (1819). Die Bremer Stadtmusikanten. In J. Grimm, & W. Grimm, (Eds.). *Kinder- und Hausmärchen*, (S. 141-145). Reimer.

Shimmura, T, Yoshimura, T. 2013. Circadian clock determines the timing of rooster crowing. *Current Biology* 23(6), R231.

§12/§3(2) Landesimmissionsschutzgesetz, URL: [https://recht.nrw.de/lmi/owa/br\\_bes\\_text?sg=0&menu=0&bes\\_id=3620&aufgehoben=N&anw\\_nr=2](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?sg=0&menu=0&bes_id=3620&aufgehoben=N&anw_nr=2)

DANIEL RÖHRS, KILIAN SANDER &amp; REINHARD KOPIEZ

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

## Keine Auswirkungen der Musikabstinenz auf die Gesundheit: Eine Replikation der Studie von Starcke et al. (2022)

### Hintergrund

Musik wird genutzt, um das Wohlbefinden zu steigern und negativen Affekten im alltäglichen Leben entgegenzuwirken. Die heilsamen Wirkungen des Musikhörens, etwa bei Depressionen, Zwangsstörungen, schweren Krankheiten, chronischen Schmerzen, Bluthochdruck und Schlafstörungen werden in der Musiktherapie nutzbar gemacht und auch gesunde Personen können vom Musikhören profitieren. Vor dem Hintergrund dieser gesundheitlichen Potentiale des Musikhörens wurde im Rahmen einer modifizierten Replikationsstudie die Frage untersucht, ob und wie sich eine freiwillige einwöchige Musikabstinenz auf das psycho-physiologische Wohlbefinden auswirkt. Starcke, Zimmermann und von Georgi (2022) hatten zuvor an einer Stichprobe von  $N = 30$  Teilnehmenden zeigen können, dass sich die Musikabstinenz über sieben aufeinander folgende Tage vermutlich negativ auf die Gesundheit auswirkt, während sich der positive Effekt des Hörens selbst nicht-präferierter Musik in seinen Auswirkungen nicht signifikant vom Hören präferierter Musik unterscheidet.

### Methode

Für die vorliegende Studie wurde ein  $2 \times 7$  between-within-Design mit dem between-Faktor *Gruppe* (Musikabstinenz vs. unveränderte Musiknutzung)

und dem within-Faktor *Tag* (sieben Tage in Folge) gewählt. Die Proband\*innen ( $N = 23$ ) wurden mittels Randomisierung den beiden Gruppen zugeteilt und beantworteten innerhalb des Untersuchungszeitraums täglich einen Online-Fragebogen. Abgefragt wurden die acht abhängigen Variablen (I) *emotionale Valenz*, (II) *Arousal* (SAM), (III) *negativer Affekt* (PANAS), *psychische Beschwerden* mit (IV) *dysthymen* und (V) *vegetativen Leitsymptomen* (SCL- 27) und (VI) *subjektive körperliche Beschwerden* (INKA) sowie (VII) *stressbedingte Burn-out-Symptome* und (VIII) der *allgemeine Gesundheitszustand* (COPSOQ). Unter Hinzuziehung zweier Kontrollvariablen zum bewussten oder unfreiwilligen Musikkonsum im Alltag konnte festgestellt werden, dass der vollständige Musikverzicht über einen Zeitraum von einer Woche kaum realisierbar ist. Die in Minuten angegebenen, aufsummierten Werte zeigen aber, dass die Experimentalgruppe sowohl bewusst ( $Md = 5.5$ ,  $IQR = 60.0$ ) als auch unfreiwillig ( $Md = 170.0$ ,  $IQR = 263.8$ ) deutlich weniger Musik hörte als die Kontrollgruppe (bewusst:  $Md = 360.0$ ,  $IQR = 340.0$ ; unfreiwillig:  $Md = 705.0$ ,  $IQR = 540.0$ ).

### Ergebnisse

In der Originalstudie zeigten die *Gruppe*  $\times$  *Tag*-Interaktionen eine Zunahme der negativen gesundheitsbezogenen Symptome für die Musikabstinenz-Gruppe. Mit Ausnahme der Variable *Arousal*

handelte es sich ausschließlich um große Effekte ( $\eta^2_p \geq .14$ ). In der A Priori Poweranalyse der Replikationsstudie wurde davon ausgegangen, dass mindestens ein mittlerer Effekt ( $\eta^2_p \geq .06$ ) erwartet werden kann. Obwohl das Kriterium der benötigten Stichprobengröße von  $N \geq 18$  erfüllt wurde, konnten hinsichtlich der Interaktionseffekte für keine der acht abhängigen Variablen signifikante Gruppenunterschiede beobachtet werden. Die Manipulation der Versuchsbedingung hatte somit insgesamt geringere Auswirkungen auf die Gesundheit der Proband\*innen als übliche tagesbedingte Schwankungen.

#### Diskussion

Die Befunde der Primärstudie konnten nicht repliziert werden. Einer der Gründe könnte ein starker Sampling-Bias sein (alle Teilnehmer\*innen entstammten der Belegschaft einer polizeilichen Dienststelle). Dies unterstreicht die Bedeutsamkeit von Replikationsstudien, die in der wissenschaftlichen Forschung als Korrektive dienen. Vor dem Hintergrund des verbreiteten Glaubens an die magischen Wirkungen der Musik als Allheilmittel sind Wissenschaftler\*innen weiterhin dazu aufgefordert, entsprechende Befunde immer wieder kritisch zu hinterfragen und behutsam mit generalisierten Empfehlungen umzugehen.

Stichworte: Musik und Gesundheit, Funktionen von Musik, Umgangsweisen mit Musik

#### Literatur

Starcke, K., Zimmermann, S., & von Georgi, R. (2022). Play it, Sam! Psychological and physiological discomfort after music abstinence. *Psychology of Music, 50*(6), 1740–1759. 10.1177/03057356211061872



CLARA SCHEER, JOSHUA BERGAMIN, CHRISTOPH REUTER & ANJA-XIAOXING CUI

*Universität Wien*

## Being and feeling in sync: Physiological and psychological synchrony in free-improvising duos

### Introduction

Recent research on synchrony between musical partners has uncovered correlations of physiological variables in both performers and perceivers (Müller & Lindenberger, 2023; Tschacher et al., 2023; Zamm et al., 2021). While researchers may view the arising physiological synchrony as a mechanism which enables musical coordination or engenders appreciation, an alternative explanation is that this synchrony arises because performers and perceivers entrain to the same rhythmic input (Novembre & Iannetti, 2021). As performers in existing studies are tasked to produce composed music, one may further argue that synchrony in performers may arise as a consequence of interpreting the same visual input. Here, we investigate free-improvising musicians – while we would still be unable to disentangle the mechanistic from the epiphenomenal explanation, entrainment to freely-improvised music is more difficult given the nature of the music.

### Hypothesis

We hypothesize that freely-improvising duos display both physiological synchrony in their cardiac activity and skin conductance and psychological synchrony in their ratings of aesthetic value and connectedness while viewing their own performance.

### Methods

Cardiac activity and skin conductance is measured for freely-improvising duos during a performance and subsequent viewing of their own performance. While performers are viewing their performance, they are asked to rate the aesthetic value and connectedness to their partner. Thus, there are two timeseries each of cardiac activity and skin conductance data and one timeseries each of aesthetic value and connectedness for each participant. A window-moving cross-correlation is calculated for each timeseries with the corresponding timeseries from the improvisation partner to determine levels of physiological and psychological synchrony. Study methods are pre-registered at <https://osf.io/d35tq>. As data collection is ongoing we will present pilot data from four duos to demonstrate the pre-processing steps we will undertake. These include the linear interpolation of cardiac activity, z-scoring of skin conductance and psychological data, and the windowed cross-correlation of data.

### Results

Window and lag sizes were chosen based on visual inspection of data and previous literature: 2 seconds for cardiac data, 24 seconds for skin conductance data, 4 seconds for psychological ratings. Maximum cross-correlation for

each time point was determined and averaged across time. Averaged cross-correlation of the skin conductance level ranged from 0.57 to 0.78 ( $M = .71$ ,  $SD = .12$ ) during a free improvisation session and from 0.64 to 0.72 ( $M = .67$ ,  $SD = .05$ ) during subsequent viewing of the performance. Averaged cross-correlation of the instantaneous heart rate ranged from 0.76 to 0.89 ( $M = .84$ ,  $SD = .06$ ) during improvisation and from 0.79 to 0.83 ( $M = .80$ ,  $SD = .03$ ) during subsequent viewing of the performance. For aesthetic value and connectedness ratings, averaged cross-correlation ranged from 0.14 to 0.36 ( $M = .27$ ,  $SD = .10$ ) and from 0.15 to 0.41 ( $M = .28$ ,  $SD = .12$ ), respectively.

#### Discussion

While physiological parameters display a certain level of synchrony in the four studied duos of freely-improvising musicians, the level of psychological synchrony is negligible. Further analyses including additional duos and approaches for relating psychological and physiological data will be presented at the conference.

Stichworte: Physiologische Korrelate, Musizieren, Musikwahrnehmung, Synchronisierung

#### References

- Müller, V., & Lindenberger, U. (2023). Intra- and interbrain synchrony and hyperbrain network dynamics of a guitarist quartet and its audience during a concert. *Annals of the New York Academy of Sciences*, nyas.14987. doi: 10.1111/nyas.14987
- Novembre, G., & Iannetti, G. D. (2021). Hyperscanning Alone Cannot Prove Causality. *Multibrain Stimulation Can. Trends in Cognitive Sciences*, 25(2), 96–99. doi: 10.1016/j.tics.2020.11.003
- Tschacher, W., Greenwood, S., Egermann, H., Wald-Fuhrmann, M., Czepiel, A., Tröndle, M., & Meier, D. (2023). Physiological synchrony in audiences of live concerts. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 17(2), 152–162. doi: 10.1037/aca0000431
- Zamm, A., Palmer, C., Bauer, A.-K. R., Bleichner, M. G., Demos, A. P., & Debenner, S. (2021). Behavioral and Neural Dynamics of Interpersonal Synchrony Between Performing Musicians: A Wireless EEG Hyperscanning Study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 717810. doi:10.3389/fnhum.2021.717810

SEBASTIAN SILAS & KLAUS FRIELER

*Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover*

The *musicassessr* ecosystem: Record, measure, score and present feedback about musical production behaviour in real-time, supported by psychometric models.

### Background

To fully understand musical ability, we must not only test music perception and cognition, but music production (Okada & Slevc, 2021). Many paradigms exist for collecting behavioural data (e.g., Harrison, 2020; Peirce, 2007; Qualtrics, 2018). However, none yet comprehensively allow researchers to capture music production behaviour and assess performance in various ways.

### Aims

To meet this demand, we present a new generation of music production tests that we have developed. Via a “cheat sheet”, we show how to deploy such tests in a web browser yourself, or use test elements to construct your own custom tests.

### Method

The test infrastructure is built on top of *psychTestR* (Harrison, 2020), which in turn relies on Shiny (Chang et al., 2019) and *R* (R Core Team, 2020) and can be run locally or online. Several different trial block types can be deployed, mainly to test sung or instrumental recall of single long notes or melodies. Audio transcription information is computed on-the-fly using the pYIN algorithm (Mauch & Dixon, 2014). To score fundamental frequency and note onset information, multiple classical measures

of melodic (e.g., the F1-score) and singing accuracy (Pfordresher et al., 2010) are implemented, but our main approach is to utilise measures of melodic similarity (Müllensiefen & Frieler, 2004a) to score melodic recall data.

### Results

*musicassessr* allows the deployment of several empirically validated (*Singing Ability Assessment*, SAA; *Playing By Ear Test*, PBET; *Pitch Discrimination Test*, PDT) and experimental (*Sight Reading Test*, SRT; *Sight Singing Test*, SST) full test batteries. However, it also comprises functions to build custom tests yourself which allow you to readily: i) present musical stimuli, ii) record audio, iii) assess musical behaviour via accuracy (Pearce et al., 2010; Pfordresher et al., 2010) or similarity measures (Müllensiefen & Frieler, 2004b), among other things. The poster will demonstrate how to utilise these and other features such as: a) triaging participants based on their computed signal-to-noise ratio; b) collect a participants’ instrumental/vocal range and present stimuli to that range at test time; c) slot in new melodic item banks created with *item-bankr*, which also computes relevant melodic features based on FANTASTIC (Müllensiefen, 2009); d) display performance feedback, including musical notation and audio feedback in the browser; e) deploy *musicassessr* tests easily

alongside other (perceptual/non-musical) ability tests; f) control test length and constrain item features; g) control melody presentation sound (e.g., piano, tone, guitar); h) use your own scoring functions on the audio transcription data. Lastly, we will also present examples of how to generate model predictions based on psychometric models we have developed (see complementary talk), with graphs.

In the spirit of open-source software, this framework is openly available for use, and we encourage others to contribute to it. We emphasise the flexibility of the framework to be adapted in different settings, as has already been done (Gallant, 2022). The tests are in active development and free and open source to access as part of the *musicassessr* suite, as well as being released on the DOTS server. Prototype adaptive production tests are also available for use.

Keywords: singing test, melodic memory, similarity measurement, music assessment, melodic recall, music psychology

## References

Chang, W., Cheng, J., Allaire, J., Xie, Y., & McPherson, J. (2019). *Shiny: Web application framework for R*. R package version 1.3.0. <https://CRAN.R-project.org/package=shiny>

Gallant, K. (2022). Knowledge of Popular Music and Singing Ability in North American and Non-North American University Students. *32nd Annual Meeting of the Canadian Society for Brain, Behaviour, and Cognitive Science*. <https://www.csbbcs.org/fileadmin/csbbcs/storage/Meeting/CSBBCS2022Program-compressed.pdf>

Harrison, P. M. C. (2020). psychTestR: An R package for designing and conducting behavioural psychological experiments. *Journal of Open Source Software*, 5(49), 2088. doi: 10.21105/joss.02088

Mauch, M., & Dixon, S. (2014). PYIN: a fundamental frequency estimator using probabilistic threshold distributions. *Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2014)*.

Müllensiefen, D. (2009). *FANTASTIC: Feature ANalysis Technology Accessing STatistics* (In a Corpus; Technical report). 37.

Müllensiefen, D., & Frieler, K. (2004a). Cognitive adequacy in the measurement of melodic similarity: Algorithmic vs. Human judgments. In W. B. Hewlett & E. Selfridge-Field (Eds.), *Music Query: Methods, Models, and User Studies*. MIT Press.

Müllensiefen, D., & Frieler, K. (2004b). Melodic similarity: Approaches and applications. In S. D. Lipscombe, R. Ashley, R. O. Gjerdingen, & P. Webster (Eds.), *Proceedings of the 8th ICMPC* (S. 283–289).

Okada, B. M., & Slevc, R. (2021, März 6). What is “musical ability” and how do we measure it? *Proceedings of the Future Directions of Music Cognition International Conference*.

PHILIPP STEURER &amp; CHRISTOPH REUTER

*Universität Wien*

## Mich heilen sogar die Sterne! Persönlichkeitsauswirkungen auf den Glauben an Stimmgabelheilung und Pseudoscience

### Hintergrund

Obwohl Stimmgabeltherapie/-heilung (Phonophorese) jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehrt (z. B. Reuter & Mühlhans, 2017), ist sie nach wie vor weit verbreitet. Nachdem Andersson et al. (2022) einen stark positiv korrelierenden Zusammenhang zwischen Narzissmus und den Glauben an Astrologie belegen konnten, liegt die Vermutung nahe, dass auch der Glaube an Stimmgabeltherapie/-heilung (Phonophorese) einen engen Zusammenhang mit diesen und anderen Persönlichkeitsmerkmalen aufweist.

### Fragestellung

Auf dieser Grundlage stellt sich dementsprechend die Frage: Gibt es Charaktereigenschaften, welche allgemein mit pseudowissenschaftlichen Überzeugungen und speziell mit dem Glauben an die Wirksamkeit von Phonophorese einhergehen?

### Methode

Anhand eines Online-Fragebogens wurden mit Hilfe des Five-Factor Narcissism Inventory (FFNI, Peters et al., 2012) und des NEO Personality Inventory-Revised (NEO-PI-R, Angleitner & Ostendorf, 2004) grundlegende Persönlichkeitsmerkmale von 85 Versuchspersonen (m = 25, w = 57, d = 3) erhoben und mittels eines für diese Studie entwickelten Phonophorese-Inventars (PI)

mit den jeweiligen Überzeugungen im Bereich der Phonophorese sowie mit Bedenken zur wissenschaftlich anerkannten Medizin in Beziehung gesetzt. Über Korrelationsanalyse und *t*-Tests wurden diese Daten gemäß der Fragestellung auf eventuelle Zusammenhänge zwischen einzelnen Persönlichkeitsfaktoren und einer Phonophorese- bzw. Pseudowissenschaftsgläubigkeit untersucht, wobei mögliche Einflüsse des Alters, des Geschlechts und des Schulabschlusses im Vordergrund standen.

### Ergebnis

Entgegen den Ergebnissen von Anderson et al. (2022) zeigte sich in dieser Studie, dass der Glaube an die Wirksamkeit von Phonophorese negativ mit nahezu allen Persönlichkeitskomponenten für Narzissmus (FFNI) korreliert, während bei (weiblichen) Phonophorese-Anhängerinnen vor allem eine Offenheit des Normen- und Wertesystems ( $r = 0.487$ ,  $p < 0.001$ ) zu beobachten war und bei (männlichen) Phonophorese-Anhängern ein Zusammenhang mit Persönlichkeitseigenschaften der Bescheidenheit ( $r = 0.471$ ,  $p = 0.017$ ) erkennbar wurde. Insgesamt lässt sich der von Andersson et al. beobachtete Zusammenhang zwischen Narzissmus und Aberglaube nicht bei Anhängern\*innen der Stimmgabeltherapie/Phonophorese beobachten, dafür jedoch deutliche altruistische Züge und eine ausgeprägtere

Offenheit des persönlichen Normen- und Wertesystems.

Stichworte: Phonophorese, Stimmgabeltherapie, Pseudowissenschaft, Persönlichkeitseigenschaften

Literatur

Andersson, I., Persson, J., & Kajonius, P. (2022). Even the stars think I am superior: Personality, intelligence and belief in astrology. *Personality and Individual Differences, 187*, 111389. doi: 10.1016/j.paid.2021.111389.

Angleitner, Alois & Ostendorf, Fritz (2004). *NEO-PI-R, Neopersönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae: Revidierte Fassung*. Hogrefe.

Peters, N.; Miller, J. D., Lynam, D. R., Crego, C., & Widiger, T. A. (2012). The five-factor narcissism inventory: A five-factor measure of narcissistic personality traits, *Journal of personality assessment, 94*(5), 500-512. doi: 10.1080/00223891.2012.670680.

Reuter, C. & Mühlhans, J. (2017). Mythen und Legenden zur Wirkung von Musik. A. C. Lehmann & R. Kopiez, (Eds.): *Handbuch Musikpsychologie* (S. 719-745). Hogrefe.

JOHANNES TRESS &amp; CLEMENS WÖLLNER

*Universität Hamburg*

## Musik im Operationssaal: Eine Klangvergleichsstudie

### Theoretischer Hintergrund

Aufgrund vielseitiger Effekte wird Musik im Gesundheitswesen zunehmend als wirksame psychosoziale und rehabilitative Intervention anerkannt (Graham, 2010). In der bestehenden Literatur lassen sich sowohl positive (Siu et al., 2010; Fu et al., 2020) als auch einige eher negative Effekte (Hawksworth et al., 1997; Weldon et al., 2015) von Musik finden. Es ist zu vermuten, dass die Art der abgespielten Musik für die Wirkung auf das Behandlungsteam von entscheidender Bedeutung ist.

### Forschungsfrage und Methodik

In dieser Studie wurde die Wirkung zweier Klanginterventionen und einer Kontrollgruppe auf medizinisches Behandlungspersonal während gefäßchirurgischer Operationen (Carotis- und Leistenrekonstruktionen) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) untersucht.

Auf Basis einer Voruntersuchung wurde Musik hinsichtlich ihrer Wechselhaftigkeit unterschieden. So wurde klassische Musik anhand von MIR- Analysen (*spectral flux* und *roughness*) und einer Pilotstudie in wechselhafte und gleichbleibende Musik unterteilt. Diese Musikstücke wurden in zwei Experimentalgruppen mittels Wiedergabeliste abgespielt und mit einer Kontrollgruppe verglichen, in der keine Musik gespielt wurde. Das Behandlungspersonal füllte jeweils vor und nach der Operation Fra-

gebögen aus, u. a. zur mentalen Arbeitsbelastung (SURG-TLX, Wilson et al., 2011). Zusätzlich wurden neue Items formuliert, um die postoperative Stimmung des Behandlungspersonals zu erheben. Weitere objektive Daten, wie die OP-Dauer, der Blutverlust des Patienten und perioperative Krisen wurden der OP-Dokumentation entnommen.

Die Erhebungsphase begann im Mai 2022 und endet im Sommer 2023. Bisher wurden 35 Operationen in die Untersuchung eingeschlossen. Die Teilnehmenden ( $N = 58$ ) bestanden aus Chirurgen/-innen, Pflegekräften und Anästhesisten/-innen und arbeiteten zu den verschiedenen Klangbedingungen im Operationssaal.

### Ergebnisse

Erste Ergebnisse weisen auf Unterschiede zwischen den Bedingungen hin, mit positivem Einfluss der gleichbleibenden Musik hinsichtlich der mentalen Arbeitsbelastung,  $F(2, 123) = 6,345$ ,  $p = 0,021$ ;  $\eta^2 = 0,061$ ). Die Post-Hoc-Tests ergaben hierbei einen signifikanten Unterschied zwischen der Kontrollgruppe (keine Musik) und der gleichbleibenden Klangintervention ( $p = 0,016$ ), während zwischen den gleichbleibenden und wechselhaften Klanginterventionen kein signifikanter Unterschied bestand ( $p = 0,470$ ).

Hinsichtlich der postoperativen Stimmung wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den Interventions-

gruppen erzielt,  $F(2, 122) = 6,256$ ,  $p = 0,006$ ,  $\eta^2 = 0,079$ . Die Post-Hoc-Tests ergaben hierbei einen signifikanten Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der wechselhaften Klangintervention ( $p = 0,005$ ) mit einem positiven Einfluss der wechselhaften Musik auf die postoperative Stimmung. Zwischen der wechselhaften und der gleichbleibenden Klangintervention gab es wiederum keinen signifikanten Unterschied ( $p = 0,567$ ).

Diskussion:

Die ersten Befunde dieser Untersuchung weisen auf positive Effekte von Musik im Operationssaal hin, insbesondere hinsichtlich der mentalen Arbeitsbelastung. Obwohl durch Mittelwertvergleiche Tendenzen zu beobachten waren, ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der gleichblei-

benden und wechselhaften Klangintervention. So steht weiterhin die Frage der Relevanz der Musikauswahl zur Diskussion. Weitere Analysen, u. a. zur Operationsdurchführung, werden nach Beendigung der Erhebungsphase in das Poster integriert.

Stichworte: Hintergrundmusik, Operationssaal, Klanginterventionen, Behandlungspersonal



CHRISTIAN WALK, MAREIKE RESSEL, ISABELL BÖTSCH & RICHARD VON GEORGI

*Technische Universität Braunschweig*

## Selbst- und Fremdbild von Fans und Musiker:innen unterschiedlicher Genres im Vergleich

### Einleitung

Mit Musikgenres und ihren Vertreter:innen sind sozial geteilte Überzeugungen verbunden (z. B. Fried, 1999; Dunbar et al., 2016). Die bisherige musikpsychologische Forschung konzentriert sich auf die Untersuchung von Stereotypen über unterschiedliche Instrumentalist:innen (z. B. Lipton, 1987; Cameron, Duffy & Glenwright, 2015) und über Fans unterschiedlicher Genres (z. B. Neğuț & Sârbescu, 2013; Rentfrow & Gosling, 2007; Rentfrow & McDonald, 2009). Bislang wurden allerdings Stereotype zu Musiker:innen verschiedener Genres nicht im Vergleich mit deren Selbstbild untersucht. Einerseits kann davon ausgegangen werden, dass Musiker:innen in ihrer Musik und Selbstdarstellung bewusst Merkmale repräsentieren, die Rezipient:innen eine Genre-Kategorisierung erleichtern, so dass sich Fans mit einem Genre identifizieren und eine soziale Identität bilden (Tajfel, 1981; North & Hargreaves, 1999). Andererseits wird immer wieder argumentiert, dass es gerade diese Fremdbilder sind, die im Falle einer hohen Differenz zum eigentlichen Selbstbild und Selbsterleben einen möglichen wichtigen Stressfaktor für Musiker:innen darstellt, die die hohe Anzahl an depressiven Erkrankungen und Drogenmissbrauch unter Musiker:innen mit begründen könnten (Bellis et al., 2007; Gross & Musgrave, 2016). Leider existieren bis heute hierzu kei-

nerlei empirisch-quantitativen Studien, die einen derartigen Effekt andeuten.

### Fragestellung

Ziel der Studie ist es nachzuweisen, in wie weit Differenzen zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung in Abhängigkeit von unterschiedlichen Genres bestehen, um Aussagen über tatsächlich vorliegende Stereotypen zu treffen. Des Weiteren soll untersucht werden, in wie weit derartige Differenzen mit Gesundheitsvariablen einhergehen.

### Methode

Eine erste Studie von Friedrich et al (2021), in der  $N = 140$  Versuchspersonen die prototypischen Musiker:innen ihres Lieblingsgenres beurteilten, konnte zeigen, dass zu Musiker:innen unterschiedlicher Genres auch unterschiedliche stereotype Vorstellungen vorliegen. Zur Verbesserung der Adjektivliste zur Erfassung der Stereotype wurde diese Stichprobe erweitert. Die vorliegende Stichprobe (Studie 1) beläuft sich auf 313 Versuchspersonen mit einem durchschnittlichen Alter von 29.58 Jahren ( $SD = 13.54$ ; min = 13; max = 96). Über die EFAs (Hauptachsenanalysen, Varimaxrotation) von drei bis sechs Faktoren (Varianzaufklärung: 37%-52%) zeigten sich drei stabile Faktoren, die eine allgemeine Wertorientierung, Soziabilität und Statusorientierung beschreiben. Weiterhin können inhaltlich die Faktoren Musikerverständnis und

Hedonismus vermutet werden, die aber anhand des bisherigen Itempools nicht hinreichend gemessen werden konnten. Ausgehend von diesen explorativen Ergebnissen wurde zunächst der Itempool verbessert und aufgefüllt.

Studie 2 befindet sich aktuell in der Auswertungsphase und umfasst 121 Musiker:innen und 205 Nichtmusiker:innen. Neben soziodemografischen Daten, wurden der STOMP (Rentfrow & Gosling, 2003), Fragen zu präferierten Informationssammlungsstrategien über Musiker:innen und der eigenen Musikpraxis sowie zur allgemeinen Affekt- und Gesundheitseinschätzung erhoben (COPSOQ (Nübling et al., 2005). Zur Erfassung des Fremd- und Selbstbildes wird der anhand der Studie 1 überarbeitete Itempool sowie der SEPPO (von Georgi & Herr, 2020) zur Erfassung der Basispersönlichkeitsdimensionen, jeweils als Selbst- und Fremdbild verwendet. Im Rahmen der Auswertung wird zunächst die faktorielle Struktur der Fremdbilddimensionen geprüft. Die im Anschluss erstellten Skalen und Persönlichkeitsdimensionen werden mittels ANOVA-Modellen auf Unterschiede zwischen Musiker:innen und Nichtmusiker:innen sowie Genre geprüft. Der Zusammenhang mit den Gesundheitsvariablen wird mittels Regressionsanalysen erfolgen ( $p \leq .05$ ).

### Ergebnisse

Bereits erste ad hoc Analysen mit dem SEPPO deuten an, dass insbesondere für die Genres Klassik und Rock starke Selbst-Fremd-Unterschiede in Abhängigkeit davon, ob jemand Musiker:in ist, vorliegen. Die Ergebnisse werden auf der Tagung berichtet.

Stichworte: Stereotype, Selbstbild, Fremdbild, Gesundheit & Wohlbefinden, Musiker:innen

### Literatur

- Bellis, M. A., Hennell, T., Lushey, C., Hughes, K., Tocque, K., & Ashton, J. R. (2007). Elvis to Eminem: quantifying the price of fame through early mortality of European and North American rock and pop stars. *Journal of epidemiology and community health, 61*(10), 896–901.
- Cameron, J. E., Duffy, M. & Glenwright, B. (2015). Singers take center stage! Personality traits and stereotypes of popular musicians. *Psychology of Music, 43*(6), 818–830.
- Dunbar, A., Kubrin, C. E. & Scurich, N. (2016). The threatening nature of “rap” music. *Psychology, Public Policy, and Law, 22*(3), 280-29.
- Fried, C. B. (1999). Who's Afraid of Rap: Differential Reactions to Music Lyrics. *Journal of Applied Social Psychology, 29*(4), 705-721.
- Friedrich, D., Herr, J., Bötsch, I., & von Georgi, R. (2021, September 02-03). Urteile und Stereotypen über Musiker:innen unterschiedlicher Musikrichtungen im Vergleich [Poster]. *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Online-Tagung*.
- Giorgi, G., Leon-Perez, J. M., Cupelli, V. Mucci, N., & Arcangeli, G. (2010). Do I Just Look Stressed or Am I Stressed? Work-related Stress in a Sample of Italian Employees. *Industrial Health, 52*(1), 43-53.

OLIVER WIECZOREK, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & CHRISTOPH REUTER

*Universität Kassel*

## The Sound of Science: Klangliche Parameter der Außendarstellung von US-Universitäten in PR-Videos auf YouTube

### Hintergrund

In den USA stehen sich Universitäten seit mehreren Jahrzehnten in intensivierte Wettbewerben um Erkenntnisfortschritt, Prestige und materielle Ressourcen gegenüber (Münch, 2014). Um in diesem Wettbewerb bestehen zu können und Studierende anzuwerben, investieren sie große Summen in PR (Waymer and VanSlette, 2016), was die Erstellung von Videos miteinschließt. Aufgrund von Unterschieden in ihrer strategischen Ausrichtung (Wieczorek, 2022) und der Notwendigkeit, eine Nische im Wettbewerb um die Studierenden zu besetzen (Fay and Zavattaro, 2016), sind dabei neben Unterschieden in der visuellen Gestaltung auch klangliche Unterschiede zu erwarten. Die Audio Branding-Forschung (Herzog et al., 2020; Melzner and Raghbir, 2023; Puligadda and VanBergen, 2023) befasst sich damit, Zusammenhänge zwischen Audiomerkmale und Markeneigenschaften zu ermitteln, wobei in den letzten Jahren verstärkt auf Ansätze aus den Bereichen des Music Information Retrieval und Machine Learning gesetzt wird (u. a. Anzenbacher et al., 2017; Lepa et al., 2020). Diesem Ansatz folgend ist davon auszugehen, dass sich bestimmte Eigenschaften der Marke „Universität“ in der auditiven Gestaltung der PR-Videos widerspiegeln.

### Fragestellung

Vor diesem Hintergrund stellen wir die Fragen, ob es Unterschiede in der akustischen Außendarstellung der US-Universitäten in Abhängigkeit von a) deren Rangposition, b) Exklusivität der Zulassung, sowie c) der fachlichen Ausrichtung, gemessen an deren Publikationsprofil, gibt.

### Methode:

Zunächst wurden 415 YouTube-Werbevideos von US-Universitäten heruntergeladen, die das Promotionsrecht innehaben. Deren Audiospuren wurden manuell und automatisiert in Hinblick auf klangliche und musikalische Eigenschaften analysiert. Dabei wurde mithilfe des 2-Stamm-Modells von Spleeter (Hennequin et al., 2020) die (Sprecher\*innen-)Stimme von der musikalischen Begleitung separiert. Die Audio-Dateien wurden auf Sprachanteil, Instrumentation, Klangfarbenmerkmale sowie rhythmische und harmonische Eigenschaften untersucht. Verknüpft wurden diese mit Daten des US News and World Report Rankings (Rangposition und Zulassungsquote), sowie Web of Science-Publikationsdaten (fachliche Schwerpunkte) der betrachteten Universitäten. Diese Daten waren für 264 Universitäten aus dem Sample vollständig. Die Auswertung erfolgte mittels einer Principal Component Analysis und Korrelationsanalysen.

## Ergebnisse:

Die Auswertungen weisen in Summe auf eher schwach ausgeprägte Zusammenhänge zwischen den untersuchten Audiomerkmale und den Strukturdaten der Universitäten hin. Insgesamt wurde in 75,4% der Werbevideos gesprochene Sprache genutzt, wobei im Durchschnitt 60,55% ( $SD = 25,07$ ) des Videos mit Sprache unterlegt war (41% weiblich, 46,6% männlich, 11,7% beides). Bei Analyse der musikalischen Begleitung alleine zeigte sich, dass hochrangige Universitäten eher auf einen Klang mit klarer Tonalität ( $r = 0,136$ ;  $p = 0,025$ ) und Einsatz von Klavier ( $r = 0,140$ ;  $p = 0,021$ ) zu setzen scheinen. Videos nachrangiger Universitäten scheinen sich hingegen eher durch einen rauen Klang ( $r = 0,137$ ;  $p = 0,024$ ) und die Nutzung von Keyboard, Bass, Drums und E-Gitarre auszuzeichnen. Weniger exklusive Universitäten mit höherer Annahmequote veröffentlichten zudem kürzere Videos mit höherem Sprachanteil.

Während sich für Universitäten mit Schwerpunkten in den Natur- und Geisteswissenschaften keine signifikanten Zusammenhänge feststellen ließen, scheinen Universitäten mit einem Schwerpunkt in den Life Sciences harmonische Klänge in ihren Werbevideos einzusetzen. Musik, die in den Videos von Universitäten mit einem Publikationsschwerpunkt in den Sozialwissenschaften eingesetzt wird, scheint sich hingegen durch eine uneindeutigere Tonalität auszuzeichnen.

Stichworte: Universitäten, USA, Audio Branding, Audio Feature Extraction, Multiple Faktorenanalyse

## Literatur

Anzenbacher, C., Czedik-Eysenberg, I., Reuter, C., & Oehler, M. (2017). Der Klang der Marken-Untersuchungen zu branchentypischen Eigenschaften von Audiologos. In W. Auhagen, C. Bullerjahn, & C. Louven (Eds.), *Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie. Band 27: Akustik und musikalische Hörwahrnehmung*. Hogrefe.

Fay, D. L., & Zavattaro, S. M. (2016). Branding and isomorphism: The case of higher education. *Public Administration Review*, 76(5), 805–815.

Hennequin, R., Khlif, A., Voituret, F., & Moussallam, M. (2020). Spleeter: A fast and efficient music source separation tool with pre-trained models. *Journal of Open Source Software*, 5(50), 2154. doi: 10.21105/joss.02154

Herzog, M., Lepa, S., Egermann, H., Schoenrock, A., & Steffens, J. (2020). Towards a common terminology for music branding campaigns. *Journal of Marketing Management*, 36(1–2), 176–209. doi: 10.1080/0267257X.2020.1713856

Lepa, S., Herzog, M., Steffens, J., Schoenrock, A., & Egermann, H. (2020). A computational model for predicting perceived musical expression in branding scenarios. *Journal of New Music Research*, 49(4), 387–402. doi: 10.1080/09298215.2020.1778041

Melzner, J., & Raghubir, P. (2023). The Sound of Music: The Effect of Timbral Sound Quality in Audio Logos on Brand Personality Perception. *Journal of Marketing Research (JMR)*.

CLEMENS WÖLLNER &amp; GEOFF McDONALD

*Hochschule für Musik Freiburg*

## Prototypikalität und Kontrastwahrnehmung bei Sinfoniesätzen

Prototypen, die sich durch mittlere Eigenschaften auszeichnen, werden in verschiedenen Wahrnehmungsfeldern ästhetisch bevorzugt. Für den visuellen Bereich erscheinen beispielsweise künstlich gemittelte Gesichter attraktiver (Langlois et al., 1994), und für den akustischen Bereich sind spektral gemittelte, also gemorphte Stimmen ansprechender als die Mehrzahl der Einzelstimmen (Bruckert et al., 2010). In der Musik wird die mittlere zeitliche Gestaltung romantischer Musik qualitativ besser, allerdings weniger individuell, bewertet als Einzeldarbietungen (Repp, 1997), ebenso wie visuell gemittelte Dirigierbewegungen einen klareren Schlag erkennen lassen und die Synchronisation erleichtern (Wöllner et al., 2012). Zeigt sich diese psychologische Tendenz zur Mitte auch auf kompositorischer Ebene? In vorliegendem Beitrag wird untersucht, inwieweit sich Prototypen für die Formgestaltung von Sinfonien im späten 19. Jahrhundert finden lassen, nach Dahlhaus (1980; Kross, 1990) dem "zweiten Zeitalter der Sinfonie". Dabei dürfte das Spannungsfeld zwischen Individualität und Prototypikalität besonders relevant sein, vor allem in der Wahrnehmung von werkimmanenten Kontrasten.

Basierend auf einer Korpusanalyse mit 242 Sinfonien, die zu drei Hauptclustern und einer Anzahl sinfonischer Ausreißer führte (Wöllner & McDonald, 2023), wurde in einem Hörexperiment mit 25 Musikhochschulstudierenden 16 Sinfonie

exzerpte untersucht. Dabei wurden jeweils 16 Sekunden des langsamen Satzes und zehn Sekunden des vorangehenden Satzes mit einer standardisierten Pause von zwei Sekunden randomisiert vorgespielt. Gefragt wurde nach der Typikalität für das späte 19. Jh., dem Kontrast, Gefallen und der Bekanntheit (7-Punkte-Skalen).

Die Ergebnisse zeigen, dass Übergänge zwischen den Sätzen mit hohem Kontrast als besonders typisch erlebt wurden, wobei jeweils in partiellen Korrelationen die Variablen Bekanntheit ( $r[16] = 0,686$ ,  $p = ,005$ ) und Gefallen ( $r[16] = 0,717$ ,  $p = ,003$ ) kontrolliert wurden. Die Übergänge zwischen langsamem und vorangehendem Satz wurden besonders bei den Bruckner-Sinfonien und Dvořáks 9. als sehr kontrastreich bewertet und weniger kontrastreich bei Brahms' 4. und Tschaikowskys 5. Weiterhin besteht ein Zusammenhang zwischen erlebter Typikalität und einem auf kompositorischen Merkmalen basierenden Typikalitätsindex, der Parameter einbezog wie Wechsel im Tongeschlecht, Formschemata und tonale Distanz zwischen den Sätzen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Laufe des 19. Jh. die Kontraste zwischen den Symphoniesätzen verstärkt wurden und sich viele Sinfonien an Beethovenschen Prototypen zu orientieren scheinen und in entsprechenden Clustern finden. Berühmte Werke wie Schumanns 3. oder Mahlers 9.

zeichnen sich jedoch gerade durch Abweichungen von kompositorischen Prototypen aus. Diese Befunde werden durch das hier beschriebene Hörexperiment bestätigt.

Stichworte: Cluster, Typen, Hörtest

#### Literatur

Bruckert, L., Bestelmeyer, P., Latinus, M., Rouger, J., Charest, I., Rousselet, G. A., Kawahara, I., & Belin, P. (2010). Vocal attractiveness increases by averaging. *Current Biology*, *26*, 116–120.

Dahlhaus, C. (1980). Musik des 19. Jh. In: ders. (Ed.), *Neues Handb. der Musikwiss*, Bd. 6. Laaber.

Kross, S. (1990). Das 'Zweite Zeitalter der Symphonie' - Ideologie und Realität. In S. Kross & M. L. Maintz (Ed.), *Probleme der Symphonischen Tradition im 19. Jahrhundert* (S. 11-36). Hans Schneider.

Langlois, J. H., Roggman, L. A., & Musesman, L. (1994). What is average and what is not average about attractive faces? *Psychological Science*, *5*, 214–220.

McDonald, G., & Wöllner, C. (2023). The contrast principle, typicality, and cultural longevity in romantic symphony slow movements: A corpus analysis. *Music & Science*, *6*, doi: 10.1177/20592043231182275.

Repp, B. (1997). The aesthetic quality of a quantitatively average music performance: Two preliminary experiments. *Music Perception*, *14*, 419–444.

Wöllner, C., Deconinck, F.J.A., Parkinson, J., Hove, M.J., & Keller, P.E. (2012). The perception of prototypical motion: Synchronization is enhanced with quantitatively morphed gestures of musical conductors. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *38*(6), 1390–1403. doi: 10.1037/a0028130

## E-MAIL-ADRESSEN DER ERSTAUTOR\*INNEN

Ambros, Sarah  
sarah.ambros@univie.ac.at

Bandow, Ninja  
n.bandow@web.de

Beier, Rabea  
rabea.beier@hsbi.de

Bieber, Patrizia  
patrizia.bieber@uni-tuebingen.de

Bötsch, Isabell  
i.boetsch@tu-bs.de

Bullerjahn, Claudia  
claudia.bullerjahn@musik.uni-  
giessen.de

Buren, Verena  
verena.buren@ae.mpg.de

Busch, Veronika  
veronika.busch@uni-bremen.de

Cui, Anja-Xiaoxing  
anja-xiaoxing.cui@univie.ac.at

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

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

Derks, Deborah  
deborah.derks@uni-oldenburg.de

Doll-Lee, Johanna  
johanna.doll@gmail.com

Düvel, Nina  
nina.duevel@posteo.de

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

Eissing, Tristan  
eissing.muwi@gmail.com

Feller, Gabriel  
feller.gabriel@gmx.de

Gebhardt, Stefan  
info@praxis-stefan-gebhardt.de

von Georgi, Richard  
richard.vongeorgi@srh.de

Gernandt, Emily  
emily.gernandt@ae.mpg.de

Hake, Robin  
robin.hake@uni-oldenburg.de

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

Herget, Ann-Kristin  
Ann-Kristin.Herget@tu-dortmund.de

Heye, Andreas  
andreas.heye@uni-bielefeld.de

Hillebrand, Mareike  
mareike.christina.sittler@uni-jena.de

Hochgesand, Maren  
maren.hochgesand@tu-dortmund.de

Hohagen, Jesper  
jesper.hohagen@uniklinik-freiburg.de

Immerz, Anna  
a.immerz@mh-freiburg.de

Kreuzer, Martin  
martin2.kreuzer@tu-dortmund.de

Kuch, Mia  
m.kuch@mh-freiburg.de

Küssner, Mats  
mats.kuessner@hu-berlin.de

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

Lee, André  
andre.lee@hmtm-hannover.de

Lehmann, Andreas C.  
ac.lehmann@hfm-wuerzburg.de

Lin, Hsin-Rui  
hsinrui.lin@gmail.com

Loepthien, Tim  
tim.loepthien@unibw.de

Losch, Hannah  
hannah.losch@googlemail.com

Machulla, Miguel Johann  
miguel.machulla@tu-dortmund.de

Mamberger, Kristine  
kristine.mamberger@musik.uni-  
giessen.de

Marx, Tobias  
tobiasmarx@songkultur.org

Meier, Sophie Tsambika  
sophie-tsambika2012@gmx.de

Merrill, Julia  
julia.merrill@ae.mpg.de

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

Mütze, Hanna  
muetzeh@uni-bremen.de

Oehler, Michael  
michael.oehler@uos.de

Olbertz, Franziska  
franziska.olbertz@uni-osnabrueck.de

Özgür, Elif  
elif.oezguer@uni-oldenburg.de

Pawelke, Elisabeth  
elisabeth.pawelke@gmx.de

Reuter, Christoph  
christoph.reuter@univie.ac.at

Roos, Marik  
marik.roos@univie.ac.at

Sander, Kilian  
kilian.sander@hmtm-hannover.de

Schön, Lisa  
lisa.schoen@uni-jena.de

Schreiber, Anton  
schreibera@stud.hmtm-hannover.de

Schurig, Eva  
eva.schurig@hmtm-hannover.de

Senn, Olivier  
olivier.senn@hslu.ch

Silas, Sebastian  
sebsilas@gmail.com

Steurer, Philipp  
philipp.steurer@univie.ac.at

Stickler, Albert  
albert.stickler@gmx.at

Stirnat, Claudia  
c.stirnat@gmx.de

Thiesen, Felix C.  
fthiesen@uni-koeln.de

Treß, Johannes  
jo-t@hotmail.de

Wieczorek, Oliver  
oliver.wieczorek@incher.uni-kassel.de

Wöllner, Clemens  
c.woellner@mh-freiburg.de

Worschech, Florian  
florian.worschech@hmtm-hannover.de

Zeidler, Bettina  
bettina.zeidler@edu.uni-graz.at



## BEITRÄGE ALPHABETISCH NACH ERSTAUTOR\*IN

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
SARAH AMBROS, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, CHRISTOPH REUTER, MICHAEL KUKA & RICHARD VON GEORGI Shapes, colors and emotional responses to electric car driving sounds in terms of personality	113
NINJA BANDOW Musikrezeption und peerkulturelle Aneignung: Gesellschaft machen, verstehen und werden	59
PATRIZIA BIEBER, RICHARD GÖLLNER, BARBARA BUSCH & JESSIKA GOLLE Elterliche Überzeugungen und ihr Einfluss auf das Erlernen eines Instruments im Grundschulalter	38
ISABELL BÖTSCH Evaluation der Faktorenstruktur des Music and Gaming Inventory (MAGI)	61
VERENA BUREN, ANNA MONSCHAU, DANIEL MÜLLENSIEFEN & FRANZISKA DEGÉ Entwicklung eines Kurzfragebogens zur Erfassung kindlicher Musikalität	115
VERONIKA BUSCH & SEBASTIAN WINKLER Wahrnehmung formaler Struktur in populärer Musik	117
MAURÍCIO DO V. M. DA COSTA, TRAY MINH VOONG, MARLON REGENER, LUIZ W. P. BISCAINHO & MICHAEL OEHLER Effiziente numerische Approximation von kopfbezogenen Übertragungsfunktionen (HRTFs): Ein nichtlineares Frequenz-Sampling-Verfahren	121
ANJA-XIAOXING CUI, LENA ZACHARIAS & MICHAEL OEHLER Singing sad songs: Der Einfluss von lyrischen und musikalischen Emotionen auf die Gefühlslage von Sänger*innen	47
ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI, CHRISTOPH REUTER & MICHAEL OEHLER Selbstähnlichkeit und Wiederholungen über sechs Jahrzehnte der Deutschen Charts	119
ILKA DAMMANN, KLAUS LOESCHER, RICHARD VON GEORGI & STEFAN GEBHARDT Die Bedeutung von Vertrauen in der Musiktherapie bei psychisch Erkrankten	63

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
FRANZISKA DEGÉ, VERENA BUREN & JOHANNA WILL Zusammenhänge zwischen dem musikalischen Selbstkonzept und dem akademischen Selbstkonzept bei 5- bis 7-jährigen Kindern	123
DEBORAH DERKS, ULRIKE FRISCHEN & GUNTER KREUTZ Aktive Musikangebote in Seniorenresidenzen aus Sicht von demenziell veränderten Bewohnerinnen und Bewohnern	65
JOHANNA DOLL-LEE, ANDRÉ LEE, BERNHARD HASLINGER & ECKART ALTENMÜLLER Die Rolle der Gene: Beginn und Verlauf der Musikerdystonie nach Familienanamnese	125
NINA DÜVEL, REINHARD KOPIEZ & PATRICIA TRCZIŃSKI In alten wie in jungen Jahren? Keine Unterscheidbarkeit von frühen und späten Aufnahmen professioneller Musiker*innen	36
MIRIAM EISINGER & DANIEL MÜLLENSIEFEN Entwicklung der Subjektiven Theorien über Musikalität bei Jugendlichen	127
TRISTAN EISSING „Mal wieder die alte Musik hören“: Wenn Musik die Abstinenz von Menschen mit einer substanzgebundenen Suchterkrankung gefährdet	21
GABRIEL FELLER & CHRISTOPH REUTER Warme blaue Sinustöne: Crossmodal Correspondences bei synthetischen Klängen	129
RICHARD VON GEORGI & ISABELL BÖTSCH Erfassung der musikbezogenen Emotionsregulation: Testtheoretische Evaluation des Inventars zur Messung der Aktivations- und Arousalmodulation mittels Musik (IAAM)	32
JULIANE GERLAND & RABEA BEIER Unterstützt gemeinsames Musizieren die Ressource der Bindungsstärke in Familien mit Kindern mit Behinderung? Eine videographische Untersuchung	67
EMILY GERNANDT & JULIA MERRILL Stilspezifische Unterschiede im Musikgeschmack: Gefallen und Ablehnungen verschiedener Musikstile	69
ROBIN HAKE, DANIEL MÜLLENSIEFEN & KAI SIEDENBURG Einflussfaktoren auf die Musikalische Szenenanalyse: Musikalische Vorerfahrung, Musikbezogene Fähigkeiten, Alter und Hörbeeinträchtigung	131

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
ANN-KRISTIN HERGET, MARTIN TRÖNDLE, MELANIE WALD-FUHRMANN, WOLFGANG TSCHACHER & HAUKE EGERMANN „I’ll be watching you“: Software-basierte Analyse von Gesichtsausdrücken zur Vorhersage musik-induzierter Emotionen bei klassischen Konzerten	133
MAREIKE HILLEBRAND, LISETTE WEISE, ELISABETH JAKOB & GABRIELE WILZ Musik statt Psychopharmaka: Effekte von Lieblingsmusik als nicht- pharmakologische Intervention für Menschen mit Demenz in Pflegeheimen.	23
MAREN HOCHGESAND & HAUKE EGERMANN Entrainment im Livekonzert: Eine explorative Studie zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Bewegungsentrainment, sozialem Erleben und prosozialem Verhalten in einem ökologisch validen Setting	135
JESPER HOHAGEN, ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK & CLAUDIA SPAHN Was sollen wir fokussieren? Eine theoretische Diskussion über Aufmerksamkeitsinstruktionen beim Üben und Aufführen von Musik	137
ANNA IMMERZ, MANFRED NUSSECK, JESPER HOHAGEN, CLEMENS WÖLLNER & CLAUDIA SPAHN Untersuchung von Kommunikationsprozessen mittels Eye-Tracking bei Musizierenden eines Streichquartetts in Probe- und Konzertsituation	139
MARTIN KREUZER, MELANIE WALD-FUHRMANN, CHRISTIAN WEINING, MARTIN TRÖNDLE & HAUKE EGERMANN Die Erfahrung westlicher, klassischer Konzerte in verschiedenen Modi von „Liveness“: Ein Vergleich von Konzerterfahrungen in physikalischer Co-Präsenz von Musizierenden und Publikum mit digitalen Konzert- Streams.	25
MIA KUCH, NICHOLAS RUTH & CLEMENS WÖLLNER Ästhetisierung der Umwelt beim mobilen Musikhören: Zum Einfluss situativer, persönlicher und musikalischer Faktoren	71
MIA KUCH & CLEMENS WÖLLNER Strukturen und Mechanismen von Erfahrungen des mobilen Musikhörens	19
MATS KÜSSNER, MANUEL ANGLADA-TORT, BIRGITTA BURGER & EDITH VAN DYCK Gestures that resonate: Predicting aesthetic judgements through performers' movements in musical duos	43
ELKE B. LANGE, EMILY GERNANDT & JULIA MERRILL Erhebung von Musikgeschmack: Wie differenziert muss es sein?	73

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
ANDRÉ LEE, CHRISTOS IOANNOU & ECKART ALTENMÜLLER Üben über die Schmerzgrenze: Auftreten, Angistaspekte, Therapie und Prognose von spielbedingten Schmerzen bei Musikstudierenden	141
HSIN-RUI LIN, KLAUS FRIELER, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Bedeutung von Geschlecht und Sozioökonomischem Status für die Entwicklung musikalischer Fähigkeiten bei Jugendlichen: Vorläufige Ergebnisse der Langzeitstudie <i>LongGold</i>	40
TIM LOEPHTIEN, BERNHARD LEIPOLD, BARBARA LOIDL & CHRISTINA SAALWIRTH Längsschnittliche Zusammenhänge zwischen musikalischer Emotionsregulation, Coping und erlebtem Stress	143
HANNAH LOSCH, FLORIAN WORSCHER, CLARA E. JAMES, EDOARDO PASSAROTTO, CLARA R. KRETSCHMER, DANIEL SCHOLZ, MATTHIAS KLIEGEL, TILLMANN H. KRÜGER, CHRISTOPHER SINKE, KRISTIN JÜNEMANN, DAMIEN MARIE & ECKART ALTENMÜLLER Musical development of elderly individuals	75
MIGUEL JOHANN MACHULLA & ANN-KRISTIN HERGET Changing Tunes, Changing Attitudes? Hintergrundmusik, Bildgebung und Voreinstellungen als Einflussfaktoren der Umweltkommunikation mittels Kurzdokumentationen	145
KRISTINE MAMBERGER & CLAUDIA BULLERJAHN Die Übesituation von Musikstudierenden im Verlauf der COVID-19-Pandemie: Eine Teilreplikation	34
TOBIAS MARX & JULIUS KEINATH Musik für Kinder: Lebensweltorientierung der Band „Deine Freunde“	76
SOPHIE TSAMBIKA MEIER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & MICHAEL OEHLER Die Beeinflussung des klassischen Gesangs durch den Menstruationszyklus: Ein Vergleich von Selbstwahrnehmung, körperlichen Reaktionen und akustischen Messungen	147
LENA MEIERTOBEREND, JACQUELINE ARNDT, JOHANNES HASSELHORN, JÜRGEN RAUH & ANDREAS C. LEHMANN Gelingensbedingungen der kulturellen Bildung im ländlichen Raum – nicht nur für Musikvereine	78
JULIA MERRILL Musical dislikes: Effects of liked and disliked music on psychophysiology	80
JÖRG MÜHLHANS, MARKUS FORAMITTI & BEATE-MARIA POMBERGER Der Klang der Vergangenheit in der Wahrnehmung der Gegenwart	149

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
JÖRG MÜHLHANS & EFTROPIOS KARAGKIOZIS Deadalus keeps dancing: Finding regional differences and variations between dancers of traditional greek dances with motion capture	151
HANNA MÜTZE, VERONIKA BUSCH & FRIEDRICH PLATZ Der Erwerb tonalen Regelwissens bei Fünftklässlern: Der Einfluss expliziter und impliziter Lernformen	153
FRANZISKA OLBERTZ Musik im Spiel: Ein Klassifizierungsansatz selbstbestimmter musikalischer Beschäftigungen in der frühen Kindheit	82
ELIF ÖZGÜR, MICHEL BÜRGEL, STEPHAN TÖPKEN & KAI SIEDENBURG Vibrotactile enhancement of music listening	52
ELISABETH PAWELKE Einstellungen von Gesangslehrkräften an Musikschulen zur Wichtigkeit anatomischer Begriffe im Vokalunterricht	84
SEMINARGRUPPE PLEASERECOG & JAN HEMMING The pleasure of recognition	86
CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & ANJA-XIAOXING CUI Get the Feeling, get the Drive with Plotly, Meyda and P5: Die Wiener SysMuWi2-Tools zur Erfassung von Bewegung, Ausdruck und Emotion	54
CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, ANJA-XIAOXING CUI, MARIK ROOS, SARAH AMBROS, JÖRG JEWANSKI, MATTHIAS EDER, JÖRG MÜHLHANS, FELIX KLOOSS, DIJANA POPOVIĆ, VERONIKA WEBER, MATTHIAS BERTSCH & MICHAEL OEHLER Die unerträgliche Lästigkeit des Hahns	155
CHRISTOPH REUTER, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG, GABRIEL FELLER, MIRIAM GRIEBAUM, JEANETTE KILICCI, NICOLE LOREK, INGRID SCHACHNER, SABRINA SCHMIDBAUER, YOKO YAMADA & MICHAEL OEHLER Kikeriki, Miau, Wau Wau, I-Ah: Die empfundene Musikalität von Tierlauten	88
DANIEL RÖHRS, KILIAN SANDER & REINHARD KOPIEZ Keine Auswirkungen der Musikabstinenz auf die Gesundheit: Eine Replikation der Studie von Starcke et al. (2022)	157
MARIK ROOS, VERONIKA WEBER, FELIX KLOOSS & DIANA POPOVIĆ Predictive Processing of Prototypical Parameters in Popular Music	

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
MARTIN RUPP, DANIEL ALLISON, CAMILLA GEISSELBRECHT, DORIAN KOMADINA, RAPHAEL FLECK, FELIX HOFER, KATHRIN PAUCZ & MARIK ROOS Ein „praktischer“ Musikalitätstest? Musikalität messen an der Loop Station	90
CLARA SCHEER, JOSHUA BERGAMIN, CHRISTOPH REUTER & ANJA XIAOXING CUI Being and feeling in sync: Physiological and psychological synchrony in free-improvising duos	159
LISA SCHÖN, NILS TÖPFER, ELISABETH JAKOB, MAREIKE C. HILLEBRAND, JO REICHERTZ, DOREEN ROTHER, LISETTE WEISE & GABRIELE WILZ Sounds of difference: Entwicklung einer Typologie von Reaktionen auf individualisierte Musik bei Menschen mit Demenz	92
ANTON SCHREIBER, KILIAN SANDER & REINHARD KOPIEZ Komponieren mit künstlicher Intelligenz: Melodievollständigungen von Musikstudierenden der HMTMH im Vergleich mit den KIs ChatGPT und Google Magenta	94
EVA SCHURIG Kann die „auditory bubble“ gemessen werden? Wie Musikhören die persönliche Distanzzone beeinflusst	27
TIM SCHÜSSLER, AGNES SCHIPANSKI & RICHARD VON GEORGI Musikselektion im Alltag: Eine Replikationsstudie und faktorielle Neukonzeptualisierung der musikbezogenen Kontrollüberzeugung im deutschen Sprachraum	96
OLIVIER SENN Die wahrgenommene Komplexität von Schlagzeugmustern: Ein Predictive-Coding-Modell	51
SEBASTIAN SILAS & KLAUS FRIELER The <i>musicassessr</i> ecosystem: Record, measure, score and present feedback about musical production behaviour in real-time, supported by psychometric models	161
SEBASTIAN SILAS, DANIEL MÜLLENSIEFEN & REINHARD KOPIEZ Utilising a new generation of musical production tests to understand musical learning: Singing ability assessment, melodic recall and playing by ear	45
KATRIN STARCKE & RICHARD VON GEORGI Emotionsregulation durch Musik: Das Iso-Prinzip	98
PHILIPP STEURER & CHRISTOPH REUTER Mich heilen sogar die Sterne! Persönlichkeitsauswirkungen auf den Glauben an Stimmgabelheilung und Pseudoscience	163

<b>BEITRAG</b>	<b>SEITE</b>
ALBERT STICKLER, ELIAS GREIL, SARAH DOMNANICH, YOKO YAMADA & CHRISTOPH REUTER Essen, Flüstern, Haareschneiden: ASMR Interaktionen mit und ohne Bildmaterial	100
CLAUDIA STIRNAT Spotify-Nutzer:innen und ihre Hörgewohnheiten: Eine explorative Online-Studie zum Streamingverhalten	29
FELIX C. THIESEN Un italiano vero...? Zum Einfluss kultureller und sprachlicher Stereotype auf die Wahrnehmung und Bewertung zweisprachiger Pop-Songs und ihrer Interpret:innen	102
JOHANNES TRESS & CLEMENS WÖLLNER Musik im Operationssaal: Eine Klangvergleichsstudie	165
CHRISTIAN WALK, ISABELL BÖTSCH & RICHARD VON GEORGI Selbst- und Fremdbild von Fans und Musiker:innen unterschiedlicher Genres im Vergleich	167
OLIVER WIECZOREK, ISABELLA CZEDIK-EYSENBERG & CHRISTOPH REUTER The Sound of Science: Klangliche Parameter der Außendarstellung von US-Universitäten in PR-Videos auf YouTube	169
CLEMENS WÖLLNER & GEOFF McDONALD Prototypikalität und Kontrastwahrnehmung bei Sinfoniesätzen	171
FLORIAN WORSCHKECH, EDOARDO PASSAROTTO, OKU TAKANORI, ANDRÉ LEE & ECKART ALTENMÜLLER What does it take to play the piano: Cognitive contributions to the different stages of motor sequence learning	104
BETTINA ZEIDLER, LARA SPITZLEY, THERESA HALBRITTER, RICHARD PARNCUTT, PETER SCHNEIDER & ANNEMARIE SEITHER-PREISLER Auditiv-musikalische Wahrnehmungsprofile von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und therapeutische Implikationen	106
ANNETTE ZIEGENMEYER, ANDREAS HEYE & JULIA PETERS Lebenswelten hinter Gittern: Inhaltliche und konzeptionelle Überlegungen zum Forschungs- und Praxisprojekt „Auftakt“: Musikangebote für straffällig gewordene Jugendliche und Heranwachsende	108





## DOKTORAND\*INNEN-WORKSHOP

DATUM: 7. SEPTEMBER (14:00–19:00) UND 8. SEPTEMBER 2023 (9:00–14:00)

ORT: SEELHORSTSTR. 3, RAUM 2.015

Auch in diesem Jahr findet in Hinführung auf die Jahrestagung der DGM ein Doktorand\*innen-Workshop statt. Im Laufe des ersten Veranstaltungstages beschäftigen wir uns mit Chancen und Risiken der Nutzung von KI und ChatGPT im Kontext von Forschung und Lehre. Anschließend widmet sich eine Workshop-Einheit dem Verfassen systematischer Literatur-Reviews. Am darauf folgenden Veranstaltungstag beginnen wir mit einem „Markt der Möglichkeiten“: Hier können in wertschätzender und produktiver Atmosphäre eigene Forschungsprojekte und -vorhaben besprochen werden. Wir beschließen den Workshop mit einer Workshop-Einheit zur Lehrplanung und Strukturierung von Seminaren. Als Weiterbildungsangebot richtet sich der Workshop an Promovierende und Master-Studierende, die an Fragestellungen im Bereich der Musikpsychologie empirisch arbeiten.

### 1. ARTIFICIAL INTELLIGENCE & CHATGPT (ANN-KRISTIN HERGET), 7. SEPT.

Mit ChatGPT und anderen AI-Anwendungen stehen uns Tools zur Verfügung, die einzelne Arbeitsschritte und vielleicht auch das Arbeiten in der Wissenschaft insgesamt deutlich verändern werden. Wir wollen uns austauschen, welche Möglichkeiten ChatGPT und Co. bereits jetzt bieten und wie wir diese Tools im Arbeitsalltag schon nutzen. Diejenigen, die ChatGPT (noch) nicht nutzen, sollen genauso zu Wort kommen: Warum ist bei der Nutzung zu Vorsicht geraten? Was sind die (derzeitigen) Grenzen der Technologie? Welche ethischen Herausforderungen ergeben sich aus der Verwendung von ChatGPT im Kontext der Wissenschaft?

### 2. SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (HANNA MÜTZE), 7. SEPT.

Systematische Reviews und Meta-Analysen sind sicherlich allen von uns schon einmal begegnet. Sie bezeichnen nach Fink (2019, S. 6): „a systematic, explicit, reproducible method for identifying, evaluating, and synthesising the existing body of completed and recorded work produced by researchers, scholars, and practitioners“. In diesem Workshop erhaltet ihr einerseits einen Überblick über Methoden der Durchführung und kritischen Evaluation von systematischen Reviews/Meta-Analysen. Andererseits widmen wir uns in praktischen Übungen Fragen rund um die Durchführung eines systematischen Reviews für eure Abschlussarbeit.

### 3. LEHRPLANUNG & STRUKTURIERUNG VON SEMINAREN (JÖRG MÜHLHANS), 8. SEPT.

Sie ist eine Hürde, die meist kurz nach Beginn der Promotionsphase auf den akademischen Nachwuchs (besonders in Prae-Doc Assistenzen) zukommt und einen dann gleich mal von der Dissertation völlig ablenkt, weil sie quasi 100% der verfügbaren Zeit zu konsumieren scheint: Die erste eigene Lehrveranstaltung. Muss ich unterrichten, oder „darf“ ich unterrichten? Was soll ich überhaupt als erste LV unterrichten, und welches Format nehme ich? Kann ich mir das überhaupt etwas aussuchen? Und fühle ich mich überhaupt schon in der Lage, selbstständig eine Lehrveranstaltung abzuhalten? Und wenn man das alles überlebt hat, kommt der krönende Abschluss: Leistungen anderer bewerten zu müssen. In diesem Workshop stellen wir uns die wesentlichsten Fragen zum Thema Lehrplanung.

ORGANISATION: ANN-KRISTIN HERGET, JÖRG MÜHLHANS, HANNA MÜTZE,  
CLAUDIA STIRNAT, FELIX C. THIESEN & ANNA WOLF



## 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 Jahresgabe kostenfrei das Jahrbuch MUSIKPSYCHOLOGIE.

Name:

Institut:

Privatadresse:

Telefon (privat):

Dienstadresse:

Telefon (dienstlich):

E-Mail:

Für die Korrespondenz soll verwendet werden:

- Privatadresse                       Dienstadresse

Datum:

Unterschrift:

Ich bin Student\*in/Arbeitssuchende\*r und beantrage den reduzierten Mitgliederbeitrag von 22€.

- ja (bitte Nachweis beifügen!)                       nein

## **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:

[anna.wolf@uni-hamburg.de](mailto:anna.wolf@uni-hamburg.de)

oder per Post an:

Dr. Anna Wolf

Lathusenstr. 12A

30625 Hannover

Herzlich Willkommen in der DGM!