



## Transfereffekte und Musiktherapie: Was wir wissen und was wir nicht wissen

Die Zusammenhänge zwischen den Phänomenen Sprache und Musik sind in Bezug auf Struktur, Verarbeitung sowie Phylo- und Ontogenese sehr vielfältig und es gibt Befunde, die Transfereffekte einer intensiven Beschäftigung mit Musik auf allgemeine und sprachbezogene Verarbeitungsbereiche aufzeigen konnten (Sallat, 2014b, 2017; Patel, 2008; Altenmüller & Schlaug, 2015; Koelsch, 2012; Brandt, Gebrian & Slevc, 2012). In der Regel beruhen die Befunde auf dem Vergleich von Menschen mit typischer Entwicklung und einer ungestörten Sprachverarbeitung. Innerhalb dieser Gruppe werden Personen mit einem sehr langen und intensiven Training (Musikprofis) mit musikalischen Laien verglichen. Der Unterschied in der Kontaktzeit mit Musik zwischen einem 30-jährigen musikalischen Laien und einem gleichaltrigen Profimusiker beträgt ca. 20.000 Stunden. Dabei wurde Musik gespielt (Motorik), gehört (auditive Wahrnehmung) und gelesen (Notenblatt), die Person war konzentriert, aufmerksam und motiviert und sie verbindet vielfältige Erinnerungen und Emotionen mit der Musik. Folglich sind von einer musiktherapeutischen oder musikpädagogischen Intervention im Umfang von 20–30 Sitzungen, noch dazu bei Menschen mit einer Sprachstörung, keine Wunder zu erwarten. Auf der anderen Seite konnte für Kinder ohne sprachlichen Förderbedarf in Studien der letzten Jahre der Einfluss eines verstärkten Musikunterrichts oder von rhythmisch-musikalischer Förderung im vorschulischen Bereich auf die Entwicklung sprachlicher, nichtsprachlicher und schulischer Fähigkeiten aufgezeigt werden (Degé & Schwarzer, 2011; Maier-Karius, 2010).

„Von Transfereffekten bei Kindern und Erwachsenen mit einer unauffälligen Entwicklung oder Verzögerung kann nicht auf vergleichbare Transfereffekte bei Menschen mit Behinderungen oder Entwicklungsstörungen geschlossen werden, da bei ihnen kognitive, motorische, wahrnehmungsbezogene Verarbeitungsprozesse anders ablaufen“ (Sallat, 2017, S. 90).

## Musikverarbeitung, Transfereffekte und Musiktherapie bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen

Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen zeigen Probleme und Auffälligkeiten in der Verarbeitung von Musik und Prosodie, wobei unklar ist, ob diese in einem direkten Zusammenhang stehen. Geringe musikalische Verarbeitungsauffälligkeiten, die in der Folge auch die prosodische Verarbeitung betreffen, werden bereits seit einigen Jahren als Ursache bei Sprachentwicklungsstörungen und Leserechtschreibstörungen diskutiert (Tallal & Piercy, 1973; Cumming, Wilson & Goswami, 2015; Sallat, 2008). So sind Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen nicht in der Lage, prosodische Zusatzinformationen für eine bessere Sprachverarbeitung zu nutzen (Weinert, 2000, 1991; Bishop, Adams & Rosen, 2006; Spreer, 2012; Fisher, Plante, Vance, Gerken & Glattke, 2007). Ebenso zeigen sie Auffälligkeiten in der Verarbeitung von Melodien, Rhythmen und Harmonien (Sallat, 2008, 2012; Jentschke, Koelsch, Sallat & Friederici, 2008; Sallat & Jentschke, 2015) sowie Schwierigkeiten bei der Diskriminierung von Tonhöhen und Frequenzen, beim Erkennen von Pausen zwischen Tönen und bei der Erfassung von schnellen Frequenzübergängen (Benasich & Tallal, 2002; Tallal, 1999; Tallal & Piercy, 1973; Zhang & Tomblin, 1998). Cumming et al. stellen die gefundenen Auffälligkeiten in der akustischen Verarbeitung sowohl bei sprachlichem als auch bei nichtsprachlichem Material in ein Verhältnis zur gestörten grammatikalischen Entwicklung der Kinder. In der **prosodic phrasing hypothesis** kommen sie zu dem Schluss, dass Auffälligkeiten in der Verarbeitung von akustischen Parametern wie Amplitudenanstiegszeit und Amplitudendauer eine Ursache für die geringen morphologisch-syntaktischen Fähigkeiten der sprachentwicklungsgestörten Kinder sind, da sie dadurch Phrasengrenzen oder Endungen von Wörtern nicht so gut erkennen können wie Kinder mit einer typischen Sprachentwicklung (Cumming et al. 2015). Die Probleme sind jedoch auch mit einer fehlenden Automatisierung der musikalischen Aspekte des Sprachsignals (z. B. Tonhöhe, Klangfarbe, Tondauer, Lautstärke) und damit als Arbeitsgedächtnisproblem erklärbar (Sallat, 2008, 2012).

Es bleibt bislang unklar, ob geringe prosodische und musikalische Fähigkeiten ein generelles Verarbeitungspro-

blem bei Sprachentwicklungsstörungen darstellen, da einige Studien diese Auffälligkeiten nur für eine Teilgruppe der sprachentwicklungsgestörten Kinder belegen konnten (Bishop & McArthur, 2005; McArthur & Bishop, 2004) und weitere Studien keine Auffälligkeiten in der auditiven Verarbeitung nichtsprachlicher musikalischer Stimuli finden konnten (Bishop, Adams, Nation & Rosen, 2005; Jentschke et al. 2008). Des Weiteren fanden Marshall und Kollegen bei Kindern mit SES und LRS Auffälligkeiten in der Prosodieverarbeitung nur im Vergleich mit einer nach Alter vergleichbaren Kontrollgruppe, nicht jedoch im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit gleichen laut- und schriftsprachlichen Fähigkeiten (Marshall, Harcourt-Brown, Ramus & van der Lely, 2009). Daher schließen sie die prosodischen Defizite als Ursache der sprachlichen Auffälligkeiten aus.

Für Kinder mit einer typischen Sprachentwicklung zeigten sich infolge eines verstärkten Musikunterrichts beziehungsweise einer verstärkten musikalischen Förderung ein verbessertes sprachliches Arbeitsgedächtnis, bessere Leistungen in der phonologischen Bewusstheit und Zusammenhänge mit den Lesefähigkeiten (Tsang & Conrad, 2011; Gromko, 2005; Degé & Schwarzer, 2011; Ho, Cheung & Chan, 2003). Transfereffekte von musikalischen oder musiktherapeutischen Interventionen bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen wurden dagegen bislang nicht systematisch untersucht (Howland, 2015; Sallat, 2017). Notwendig für Aussagen über den Nutzen der Musik in Bezug auf die sprachlichen Probleme wäre die Berücksichtigung unterschiedlicher sprachlicher Störungsphänomene (phonetisch-phonologisch, semantisch-lexikalisch, morphologisch-syntaktisch, pragmatisch-kommunikativ) in den Untersuchungsgruppen und eine gezielte Variation des musiktherapeutischen Vorgehens (Sallat, 2014a). Trotzdem gibt es jahrelange Erfahrungen des Einsatzes von Musik in der sprachheilpädagogischen Arbeit (Meixner, 1994a; Gringmuth-Dallmer, 2004; Elstner, 1972). Elemente der rhythmisch-musikalischen Förderung werden in interdisziplinären Frühförderstellen, sozialpädiatrischen Zentren, heilpädagogischen Kindertagesstätten (Sprachheilkindergärten) und Sprachheilschulen seit vielen Jahren eingesetzt (Plahl & Koch-Temming, 2005; Goll, 1993; Nebe-

lung & Sallat, 2016; Schögler, 2012; Amrhein, 2000). Sie ergänzen sprachtherapeutische Maßnahmen und werden von den Fachkräften als wirksam erlebt. Die Ausrichtung des Einsatzes ist an heilpädagogischen Zielen (allgemeine Entwicklungsförderung) orientiert und verwendet Elemente der Rhythmik (Voigt, 2005; Plahl & Koch-Temming, 2005; Tischler, 2013).

Im Zentrum der musikalischen Förderung und Therapie bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen sollten Basisfähigkeiten stehen (Sallat, 2017): Motorik/Bewegung, Sensorik/Wahrnehmung, Emotionalität/personale Identität, Soziale/soziale Identität sowie Kognition/Denken, Aufmerksamkeit und Konzentration. Ebenso können sich die musikalischen Übungen auf die Sprachebenen beziehen und damit auf die Bereiche Aussprache (Phonetik/Phonologie), Wortschatz (Semantik/Lexik), Grammatik (Morphologie/Syntax) und Sprachhandeln (Pragmatik/Kommunikation). Die Möglichkeiten im Vergleich zur Sprachtherapie sind dabei in Bezug auf die Bereiche Wortschatz und Grammatik als eher gering anzusehen und stellen lediglich eine Ergänzung in der Förderplanung dar. Für den Bereich der phonetisch-phonologischen Verarbeitung erscheint vor allem die deutliche Hervorhebung von Silben- und Rhythmusstrukturen, Betonungsmustern, Konturverläufen in Liedern, Sprechversen und Reimen von Bedeutung. Die größten Potenziale liegen im Bereich Pragmatik-Kommunikation, da die musikalische Improvisation und das Musizieren vielfältige sprachfreie Erfahrungsräume für dialogisches Handeln in unterschiedlich komplexen Kommunikations- und Interaktionssituationen bieten (Wie viele Personen? Welche Instrumente?) und dabei die Eigen- und Fremdwahrnehmung als eine grundlegende Voraussetzung nutzen oder weiterentwickeln. Für eine ausführliche Darstellung siehe Sallat (2017) oder die Praxisbeispiele in diesem Themenheft.

### **Musikverarbeitung, Transfereffekte und Musiktherapie bei Mutismus**

*„Die Musiktherapie bietet für Menschen mit Mutismus vielfache Möglichkeiten für dialogische und kommunikative Erfahrungen im sprachfreien Raum. Die Übertragung in das sprachlich-kommunikative Handeln der betroffenen Person sollte der Therapieplanung aber immer als fina-*

*les Ziel zugrunde liegen“* (Sallat, 2017, S. 144).

Es verwundert, dass Kinder und Erwachsene mit Mutismus nicht stärker im Fokus der Musiktherapie stehen, da Mutismus als psychosoziale oder psychoreaktive Redestörung viele Ansatzpunkte für musiktherapeutisches Arbeiten bietet und die Musiktherapie sich vorrangig als psychotherapeutische Disziplin versteht. Ein Grund könnte sein, dass sich ihre Sprachverarbeitung nicht von Personen ohne Sprach-, Sprech- oder Stimmstörungen unterscheidet (Koelsch, 2012; Juslin & Sloboda, 2011; Sallat, 2017).

So findet sich das Stichwort Mutismus nicht in den Schlagwortregistern einschlägiger musikpsychologischer und musiktherapeutischer Literatur (Decker-Voigt et al., 2012; Decker-Voigt & Weymann, 2009; Bernatzky & Kreutz, 2015; Howland, 2015). Zwar wird die Störung Mutismus in Überblicksartikeln oder Büchern zu Ansätzen der entwicklungsfördernden und heilpädagogischen Musiktherapie zum Teil als Zielgruppe erwähnt (Voigt, 1998; Plahl & Koch-Temming, 2005; Decker-Voigt & Weymann, 2009; Plahl, 2011), aber ein ausdifferenziertes, evaluiertes, methodisches Vorgehen für die musiktherapeutische Arbeit mit Kindern oder Erwachsenen mit Mutismus liegt m. E. bislang nicht vor.

Die Darstellungen zur musiktherapeutischen Arbeit mit mutistischen Kindern erfolgen bislang vorrangig über Einzelfallstudien oder Fallschablonen (Irle & Müller, 1996; Schulz & Sarimski, 2011; Moreau, 2005; Mahns, 1999; Amir, 2005; Koch-Temming & Findeisen, 2006). Die Vorgehensweise ist dabei sehr unterschiedlich und der Einbezug der Musiktherapie in die (sprach-)therapeutische Gesamtkonzeption bleibt häufig unklar. Die Musik bietet in allen Beispielen den Rahmen für die Therapie mit Begrüßung und Abschluss (Lied, Musikstück, musikalische Aktivität). Innerhalb der Stunde gibt es jedoch individuelle Unterschiede. So berichten Schulz & Sarimski (2011) von einer Abnahme des Einsatzes von Musik und verstärkten spielerischen Phasen. Im Gegensatz dazu nahm die Häufigkeit des Einsatzes von musikalischer Improvisation in den Therapiesitzungen bei Mahns (1999) sowie Moreau (2005) zu. In den Berichten spielen neben den musikalischen Aktionen vor allem die sprachlichen Äußerungen und Kommentierungen der Therapie-

tin gegenüber dem Kind (Reflexion von Gefühlen, Empfindungen, dem Erleben; Ermutigungen und Angebote für das Kind) eine zentrale Rolle (Moreau, 2005; Schulz & Sarimski, 2011; Mahns, 1999).

Die Musik bietet nicht nur für die Mutismustherapie einen sprachfreien Zugang zu Kommunikation, Dialog, Interaktion und Kontaktaufnahme. In der Musik und hier vor allem in der musikalischen Improvisation gibt es vielfältige Möglichkeiten der nichtsprachlichen Kontaktaufnahme und des emotionalen Austauschs, ohne dass dies dem Betroffenen bewusst ist. Die Gestalt (klein, groß, Holz, Metall) und der Klang der Instrumente (laut, kräftig, leise, tief, quiet-schig, ...) sprechen das Selbstkonzept der betroffenen Person an und können in der Musiktherapie bewusst variiert werden (diagnostisch: Welches Instrument wählt die betroffene Person?; therapeutisch: Welches Instrument gebe ich der betroffenen Person? – In welche Rolle muss sie schlüpfen?). Über den Auf- und Ausbau von Blickkontakt (zunächst auf das Instrument, später erst zum Therapeuten) können von Musiktherapeuten die soziale und emotionale Reaktivität sowie erste Dialoge angebahnt werden. Diese sprachfreien Kommunikationen können dann gezielt erweitert werden (neue Instrumente mit anderen Klangeigenschaften, Einbezug der eigenen Stimme). Der Musiktherapeut spricht damit implizit die Erlebnis- und Gefühlbereiche des Betroffenen an (emotionale Befindlichkeit, emotionale Bedürfnisse) und verdeutlicht in einem außersprachlichen Bereich kommunikative und dialogische Prozesse sowie Möglichkeiten. Diese können zunehmend in stimmliches und sprachliches kommunikatives Handeln überführt werden.

### **Musikverarbeitung, Transfereffekte und Musiktherapie bei Stottern**

Da betroffene Kinder und Erwachsene beim Singen oder rhythmischen Sprechen häufig keine Stottersymptomatik zeigen, wurde das Stottern bereits Ende des 19. Jahrhunderts in einen Zusammenhang zu Störungen in musikalischen Verarbeitungsbereichen (Rhythmus, Bewegung, Fähigkeit zur Synchronisierung) gestellt (z. B. Blume, 1841) und bis heute sind in einigen Ansätzen musikalische Elemente (Singen, Rhythmus, rhythmische Bewegung/Tanz) in die logopädische und sprachheilpädagogische Arbeit mit stotternden Kindern oder Jugend-

lichen integriert (Maschka, 1986; Meixner, 1994b, 1994a). Beispielsweise enthält der Ansatz zur logopädischen Rhythmik von Griner die Elemente Gesang, ganzkörperliche Rhythmus-Raum-Übungen, eutonisierende Übungen sowie Übungen zur Förderung des Rhythmusgefühls und Ruheübungen (Griner, 1960). Die vielfältigen Berichte zum Einsatz von Elementen der Rhythmik in heilpädagogischen und therapeutischen Bereichen entsprachen dem damaligen Zeitgeist. Es gibt aber auch bereits seit dem 19. Jahrhundert Kritik an gesangeinbindenden Methoden, da die Erfolge nicht auf das Sprechen übertragbar sind (Gutzmann, 1879, 1907). Ebenso wird in der aktuellen interdisziplinären Leitlinie zu Pathogenese, Diagnostik und Behandlung von Redeflussstörungen (Neumann et al., 2016) darauf hingewiesen, dass die Symptomatik z.B. beim Sprechen von automatisierten Wendungen und Texten (Sprichwörter, Schimpfwörter, Gedichte) ebenso beim Singen, Chorsprechen oder bei veränderter/verstellter Sprechweise (Flüstern, Schreien, verlangsamtes/rhythmisches Sprechen) zwar schwächer wird oder zum Teil ganz verschwinden kann, dass diese situativen Effekte einer vorübergehenden Sprechflüssigkeit jedoch nicht mit einem Therapieerfolg verwechselt werden sollten. Für einen Therapieerfolg muss die Stottersymptomatik auch im Alltagssprachlichen Handeln verschwunden sein. Damit sind sprachorientierte musikalische Methoden zur Modifizierung des Stotterns wie das Rhythmic speech cueing (RSC, Rhythmischer Spracheinsatz, von einigen Autoren auch als Metronomsprechen bezeichnet) und das therapeutische Singen nur bedingt geeignet.

Im therapeutischen Singen werden nicht nur bekannte oder komponierte Lieder verwendet. Ebenso wird versucht, die Sprache dem Singen anzugleichen, da mit dieser Angleichung weiche Stimmansätze sowie eine bewusster Planung von Intonation und Atmung verbunden sind (Thaut, 2008, S. 175; Howland, 2013, S. 129; Thaut & Hömberg, 2015). Der Vorteil beim Singen von bekannten Liedern scheint zu sein, dass wichtige Dinge vorgegeben sind, die der Stotternde bei einer freien Sprachäußerung selbst planen muss (Wörter, Sätze, Tonhöhe, Melodie, Ton-/Silbendauer, Rhythmus, Länge der Phrasen, Atempausen, ...). Ebenso werden durch die konti-

nuierliche Intonation Silben und Wörter miteinander verbunden und die Silbenrate verlangsamt.

Durch das Rhythmic speech cueing wird die Geschwindigkeit und der Rhythmus der Sprachproduktion bzw. der motorischen Umsetzung beeinflusst (Howland, 2013; Thaut, 2008). Diese Methode wird auch in der Neurorehabilitation eingesetzt (Thaut & Hömberg, 2015). Das Metronom oder der musikalische Rhythmus eines Musikstückes werden genutzt, um Sprechansätze stotterfrei zu initiieren und durchgängig ohne Blockierungen oder Dehnungen zu sprechen. Der Rhythmus kennzeichnet dabei entweder die Silbenstruktur (metrical cueing – jede Silbe) oder es werden rhythmische Muster vorgegeben (patterned cueing), die einen rhythmischen Rahmen spannen.

Einen wesentlich größeren Beitrag kann die Musiktherapie allerdings in Bezug auf die das Stottern begleitenden nichtsprachlichen Symptome leisten (Sallat, 2017, 116ff.). So gibt es in der Musiktherapie vielfältige Möglichkeiten, durch das aktive Musizieren und Improvisieren eine Modifikation des kognitiven, sozialen, emotionalen Verhaltens und Erlebens der von Stottern betroffenen Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen zu erreichen. In der Musik gelingt eine sprachfreie Kommunikation und Interaktion. Die musikalischen Themen (Redebeiträge) werden in der Improvisation aufgegriffen, imitiert, fortgeführt, kontrastiert und diskutiert. Damit steht das kommunikativ-pragmatische Handeln der Personen durch Dialogformen, Frage-Antwort und Wiederholen im Fokus. Die musikalische Improvisation kann dabei durch den Musiktherapeuten so gesteuert werden, dass der Einzelne mit seinem musikalischen Rede- und Kommunikationsbeitrag mehr oder weniger im Mittelpunkt steht und damit mehr oder weniger Stress ausgesetzt ist. Die gezielte Anzahl und Auswahl der Instrumente, das Tempo, der Klangteppich (musikalische Komplexität) können den Stress und ggf. Angstzustände auslösen oder reduzieren.

Eine weitere musiktherapeutische Möglichkeit besteht in der Arbeit an psychischen und physischen Belastungen, da die Musik sowohl rezeptiv als auch im aktiven Musizieren genutzt werden kann, um Entspannung und Stressreduktion zu erreichen. Ein weiterer Punkt

ist die Verbesserung der Selbstwahrnehmung. Vergleichbar zum Fluency Shaping können durch die musikalische Improvisation und eine anschließende Analyse der Erlebnisse durch den Therapeuten und den Klienten (z.B. Auswirkungen von bestimmten Klängen, Instrumenten, Rhythmen, Komplexität, Stress, Angst) die eigenen physischen und psychischen Zustände bewusst gemacht werden (Weymann, 2001; Timmermann, 2012). Dies führt zu einer Verbesserung der Selbstwahrnehmung bzw. des Selbst-Monitorings.

## Fazit

Musik hilft nicht einfach von allein. Die Musiktherapie und der gezielte Einsatz von Musik bieten jedoch vielfältige Ansätze zur Ergänzung des sprachheilpädagogischen oder sprachtherapeutischen Vorgehens. Das musikalische Handeln in der Musiktherapie bietet vor allem in den nichtsprachlichen Bereichen eine große Fülle an Möglichkeiten, die in die Förder- und Therapieplanung einbezogen werden können. Zum Beispiel für die Modifikation des kognitiven, sozialen und emotionalen Verhaltens und Erlebens sowie für den Auf- und Ausbau von Basisfähigkeiten wie Motorik/Bewegung, Sensorik/Wahrnehmung, Emotionalität/personale Identität, Soziabilität/soziale Identität sowie Kognition/Denken, Aufmerksamkeit und Konzentration. Von besonderer Bedeutung ist dabei das Verständnis von Musik als sprachfreier Kommunikations-, Interaktions- und Erfahrungsraum. Im Musizieren und Improvisieren wird kommunikatives Handeln (z.B. Dialoge, turn-taking) vergleichbar zum sprachlichen Handeln erfahrbar (musikbasierte Kommunikation). Unterstützt durch die Variation der Situation, durch die gezielte Auswahl der Instrumente, der Improvisationsform und der Art der Variation gelingt dem Musiktherapeuten zudem eine Annäherung an die Persönlichkeit und das Selbstkonzept der Person mit Sprachstörung.

Eine ausführlichere Darstellung zum musiktherapeutischen Vorgehen bei den hier ausgeführten Sprach- und Kommunikationsstörungen sowie zur Musiktherapie bei weiteren Störungen (Autismus, Aphasie, Hörstörungen) findet sich bei Sallat (2017).

**Literatur**

- Altenmüller, E. & Schlaug, G. (2015). Apollo's gift. In Altenmüller, E., Finger, S. & Boller, B. (Hrsg.), *Music, neurology, and neuroscience. Evolution, the musical brain, medical conditions, and therapies*, Band 217. Amsterdam, Netherlands: Elsevier (Progress in Brain Research, volume 217, S. 237-252).
- Amir, D. (2005). Re – finding the Voice – Music Therapy with a Girl who has Selective Mutism. *Nordic Journal of Music Therapy*, 14 (1), 67-77.
- Amrhein, F. (2000). Bewegungs-, Wahrnehmungs-, Ausdrucks- und Kommunikationsförderung mit Musik. In Merkt, I. (Hrsg.), *Ein Lied für Christina*. Regensburg: ConBrio-Verlag (InTakt, Bd. 1), 25-40.
- Benasich, A. A. & Tallal, P. (2002). Infant discrimination of rapid auditory cues predicts later language impairment. *Behavioural brain research* 136 (1), 31-49.
- Bernatzky, G. & Kreutz, G. (Hrsg.). (2015). *Musik und Medizin. Chancen für Therapie, Prävention und Bildung*. Vienna: Springer Vienna (SpringerLink: Bücher).
- Bishop, D. V. M., Adams, C. V., Nation, K. & Rosen, S. (2005). Perception of transient nonspeech stimuli is normal in specific language impairment: Evidence from glide discrimination. *Applied Psycholinguistics* 26 (02), 175-194.
- Bishop, D. V. M., Adams, C. V. & Rosen, S. (2006). Resistance of grammatical impairment to computerized comprehension training in children with specific and non-specific language impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders* 41 (1), 19-40.
- Bishop, D. V. M. & McArthur, G. M. (2005). Individual differences in auditory processing in specific language impairment: a follow-up study using event-related potentials and behavioural thresholds. *Cortex* 41 (3), 327-341.
- Blume, F. (1841). *Neueste Heilmethode des Stotterübels*. Quedlinburg, Leipzig: Balle.
- Brandt, A., Gebrian, M. & Slevc, L. R. (2012). Music and early language acquisition. *Frontiers in Psychology* 3.
- Bruhn, H. (2000). *Musiktherapie. Geschichte, Theorien, Methoden*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Cumming, R., Wilson, A. & Goswami, U. (2015). Basic auditory processing and sensitivity to prosodic structure in children with specific language impairments: a new look at a perceptual hypothesis. *Frontiers in Psychology* 6.
- Decker-Voigt, H.-H., Oberegelsbacher, D. & Timmermann, T. (Hrsg.). (2012). *Lehrbuch Musiktherapie* (2. Aufl.). München: Ernst-Reinhardt Verlag.
- Decker-Voigt, H.-H. (Hrsg.). (2001). *Schulen der Musiktherapie*. München: Ernst-Reinhardt Verlag.
- Decker-Voigt, H.-H. & Weymann, E. (Hrsg.). (2009). *Lexikon Musiktherapie* (2., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen, Bern, Wien, Paris, Oxford, Prag, Toronto, Cambridge, Mass., Amsterdam, Kopenhagen, Stockholm: Hogrefe.
- Degé, F. & Schwarzer, G. (2011). The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers. *Frontiers in Psychology* 2 (124), 7-13.
- Elstner, W. (1972). Rhythmische Erziehung sprachgeschädigter Kinder. In Orthmann, W. (Hrsg.), *Schulische Betreuung sprachbehinderter Kinder. Zusammengestellt und mit einer Einführung versehen* (Schriften zur Sprachgeschädigtenpädagogik, Heft 2, S. 59-94). Berlin Charlottenburg: C. Marhold.
- Fisher, J., Plante, E., Vance, R., Gerken, L. & Glatke, T. J. (2007). Do children and adults with language impairment recognize prosodic cues? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 50 (3), 746-758.
- Goll, H. (1993). *Heilpädagogische Musiktherapie*. Frankfurt a. M.: Verlag Peter Lang.
- Griner, W. A. (1960). *Kurze Darstellung eines Lehrgangs der logopädischen Rhythmik für Vorschulkinder. Die Sonderschule* 5, 94-100.
- Gringmuth-Dallmer, H. (2004). Musikpädagogischer und musikalischer Unterricht an Sonderschulen in der DDR. In Kaiser, H. J. (Hrsg.), *Musikpädagogische Forschung in Deutschland. Dimensionen und Strategien* (Musikpädagogische Forschung, Band 24, S. 311-325. Essen: Blaue Eule.
- Gromko, J. E. (2005). The effect of music instruction on phonemic awareness in beginning readers. *Journal of Research in Music Education* 53 (3), 199-209.
- Günther, W. (1992). *Pädagogische Musiktherapie mit Kindern in Heimeinrichtungen*. Essen: Blaue Eule.
- Gutzmann, A. (1879). *Das Stottern und seine gründliche Beseitigung durch ein methodisch geordnetes und praktisch erprobtes Verfahren*. Berlin: Staude.
- Gutzmann, A. (1907). *Übungsbuch für stotternde Schüler. Im Anschluß an das Werk: „Das Stottern und seine gründliche Beseitigung durch ein methodisch geordnetes und praktisch erprobtes Verfahren“* (10. Aufl.). Berlin: Staude.
- Ho, Y.-C., Cheung, M.-C. & Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology* 17 (3), 439.
- Hortien, R. (2005). *Musikunterricht unter sozialpädagogischer Perspektive: Musculararbeit als Möglichkeit zur Verbesserung des Klassenklimas*. (Nicht veröffentlichte Dissertation). Universität Flensburg, Deutschland.
- Howland, K. M. (2013). Developmental speech and language disorders. In Hintz, M. (Hrsg.), *Guidelines for music therapy practice in developmental health* (S. 108-138). Gilsum, N. H.: Barcelona Publishers.
- Howland, K. M. (2015). Music therapy for Children with Speech and Language Disorders. In Wheeler, B. L. (Hrsg.), *Music therapy handbook* (Creative arts and play therapy, S. 302-314). New York, London: The Guilford Press.
- Huser-Schwarz, N., Kloter, C., Escher, D., Rimle-Heeb, F. & Steiner, R. (2014). *Musiktherapie in verschiedenen schulischen Praxisfeldern* 20 (3), 12-23.
- Irle, B. & Müller, I. (1996). *Raum zum Spielen, Raum zum Verstehen. Musiktherapie mit Kindern* (Materialien zur Musiktherapie, Band 2). Münster: Lit.
- Jentschke, S., Koelsch, S., Sallat, S. & Friederici, A. D. (2008). Children with specific language impairment also show impairment of music-syntactic processing. *Journal of Cognitive Neuroscience* 20 (11), 1940-1951.
- Juslin, P. N. & Sloboda, J. (Hrsg.). (2011). *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications*. Oxford: OUP.
- Kemmelmeyer, K.-J. & Probst, W. (Hrsg.). (1981). *Quellentexte zur Pädagogischen Musiktherapie: zur Genese eines Faches*. Kassel: Bosse.
- Koch-Temming, H. & Findeisen, B. (2006). „Lost in Translation“ – Musiktherapie mit mutistischen Kindern aus Migrantenfamilien. *Musiktherapeutische Umschau*, 107-117.
- Koelsch, S. (2012). *Brain and music* (1st ed). Chichester, West Sussex, Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Kraus, W. (Hrsg.). (2002). *Die Heilkraft der Musik: Einführung in die Musiktherapie: C.H.Beck*. Abgerufen von <https://books.google.cz/books?id=UDItCwAAQBAJ> [13.06.2017].
- Lumer-Henneböle, B. (1993). Die Bedeutung von Musik und Kulturarbeit mit Behindernden im Rahmen der Entwicklung sonderpädagogischer Förderzentren. In Langen, A. & Piel, W. (Hrsg.), *Musik und Heilpädagogik: Festschrift für Helmut Moog zum 65. Geburtstag* (S. 197-208). Frankfurt a. M.: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Mahns, W. (1999). Die musiktherapeutische Behandlung eines achtjährigen mutistischen Kindes. In Frohne-Hagemann, I. (Hrsg.), *Musik und Gestalt. Klinische Musiktherapie als integrative Psychotherapie* (S. 360-387). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Marshall, C. R., Harcourt-Brown, S., Ramus, F. & van der Lely, H. K. J. (2009). The link between prosody and language skills in children with specific language impairment (SLI) and/or dyslexia. *International Journal of Language & Communication Disorders* 44 (4), 466-488.
- Maschka, F. (1986). Die Bedeutung der Rhythmik für die Sprachheilpädagogik. *Der Sprachheilpädagoge* 18, 1-14.
- McArthur, G. M. & Bishop, D. V. M. (2004). Which people with specific language impairment have auditory processing deficits? *Cognitive neuropsychology* 21 (1), 79-94.
- Meixner, F. (Hrsg.). (1994a). *Sprachheilpädagogische Rhythmik*. Wolfenbüttel: Jugend & Volk.
- Meixner, F. (1994b). Sprachheilpädagogische Rhythmik. In Meixner, F. (Hrsg.), *Sprachheilpädagogische Rhythmik* (S. 9-35). Wolfenbüttel: Jugend & Volk.
- Moreau, D. v. (2005). „Nur keine Sorge – es geht auch ohne Worte“ – Musiktherapie mit mutistischen Kindern. In Plahl, C. & Koch-Temming, H. (Hrsg.), *Musiktherapie mit Kindern. Grundlagen – Methoden – Praxisfelder* (1. Aufl. S. 256-265). Bern: Huber.
- Nebelung, D. & Sallat, S. (2016). Musiktherapie bei Sprachstörungen. In Möller-Dreischer, S., Gebhard, B., Sohns, A. & Seidel, A. (Hrsg.), *Frühförderung mittendrin – in Familie und Gesellschaft*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Neumann, K., Euler, H. A., Bosshardt, H. G., Cook, S., Sandrieser, P., Schneider, P., Sommer, M. & Thum, G. (im Auftrag der Leit-

- liniengruppe) (2016). *Pathogenese, Diagnostik und Behandlung von Redeflussstörungen. Evidenz- und konsensbasierte S3-Leitlinie*. In Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Päaudiologie (Hrsg.). AWMF-Registernummer 049-013, Version 1. v. 01.09.2016. Abgerufen von [www.awmf.org/leitlinien/detail/II/049-013.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/049-013.html) [07.02.2016].
- Oberegelsbacher, D. (2012). Definition. In Decker-Voigt, H., Oberegelsbacher, D. & Timmermann, T. (Hrsg.), *Lehrbuch Musiktherapie* (2. Aufl., S. 18–20). München: Ernst-Reinhardt Verlag.
- Patel, A. D. (2008). *Music, language, and the brain*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Plahl, C. (2011). Mit Musik zur Sprache. Musik als therapeutisches Medium in der Behandlung von Sprach- und Kommunikationsstörungen. *Die Sprachheilarbeit* 56 (4), 204–211.
- Plahl, C. & Koch-Temming, H. (Hrsg.). (2005). *Musiktherapie mit Kindern. Grundlagen – Methoden – Praxisfelder* (1. Aufl.). Bern: Huber.
- Sallat, S. (2008). *Musikalische Fähigkeiten im Fokus von Sprachentwicklung und Sprachentwicklungsstörungen* (1. Aufl., Wissenschaftliche Schriften. Reihe 3, Beiträge zur Sprach- und Literaturwissenschaft, Band 118). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Sallat, S. (2012). Prosodieverarbeitung bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen. In Kauschke, C., Ott, S. & Mailhack, V. (Hrsg.), *Prosodie und Kindersprache. Die Bedeutung der Prosodie und ihrer Schnittstellen für Spracherwerb und Sprachtherapie* (Tagungsbericht zum 13. Wissenschaftlichen Symposium des dbS e.V. am 27. und 28. Januar 2012 in Marburg, Sprachtherapie Aktuell, 13, S. 117–132.). Köln: ProLog.
- Sallat, S. (2014a). Musikalische Transfereffekte: Glauben und Wissen ist nicht das Gleiche – Von den Schwierigkeiten, den Einfluss von Musik auf außermusikalische Bereiche nachzuweisen. *Fachzeitschrift Rhythmik Schweiz* 24, 7–10.
- Sallat, S. (2014b). Struktur, Entwicklung und Verarbeitung von Sprache und Musik. *Aphasie und verwandte Gebiete | Aphasie et domaines associés* (1), 15–25.
- Sallat, S. (2017). *Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen* (1. Aufl.). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Sallat, S. & Jentschke, S. (2015). Music Perception Influences Language Acquisition: Melodic and Rhythmic-Melodic Perception in Children with Specific Language Impairment. *Behavioural neurology*.
- Schögler, B. (2012). Musiktherapie. In Braun, O. & Lüdtke, U. (Hrsg.), *Sprache und Kommunikation* (1. Aufl., Enzyklopädisches Handbuch der Behindertenpädagogik/Hrsg. von Wolfgang Jantzen, Band 8, S. 623–629). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schulz, D. & Sarimski, K. (2011). Entwicklungsorientierte Musiktherapie nach Orff mit einem selektiv mutistischen Mädchen – videogestützte Analyse eines Therapieverlaufs. *Musiktherapeutische Umschau* 32 (2), 128–140.
- Spreer, M. (2012). *Prosodie und Sprachentwicklungsstörungen. Sprachverarbeitungsleistungen von Kindern mit SSES am Beispiel des Merkmals „Pause“* (Beiträge zur Pädagogik bei Beeinträchtigungen von Sprache und Kommunikation). Köln: ProLog.
- Tallal, P. (1999). Children with language impairment can be accurately identified using temporal processing measures: a response to Zhang and Tomblin, *Brain and Language*, 65, 395–403 (1998). *Brain and Language* 69 (2), 222–229.
- Tallal, P. & Piercy, M. (1973). Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. *Nature* 241 (5390), 468–469.
- Thaut, M. (2008). *Rhythm, music, and the brain. Scientific foundations and clinical applications* (1st in paperback ed.). New York: Routledge.
- Thaut, M. & Hömberg, V. (2015). Einführung in die neurologische Musiktherapie. In Bernatzky, G. & Kreutz, G. (Hrsg.), *Musik und Medizin. Chancen für Therapie, Prävention und Bildung* (S. 139–154). Vienna: Springer Vienna.
- Timmermann, T. (2012). Improvisation. In Decker-Voigt, H., Oberegelsbacher, D. & Timmermann, T. (Hrsg.), *Lehrbuch Musiktherapie* (2. Aufl., S. 66–69). München: Ernst-Reinhardt Verlag.
- Tischler, B. (1983). *Musik bei neurosegefährdeten Schülern. Begründung und empirische Überprüfung eines Therapieprogramms* (Dortmunder Beiträge zur Musik in der Sonderpädagogik, Band 5). Regensburg: G. Bosse.
- Tischler, B. (2013). *Musik spielend erleben*. Mainz, London, Madrid, New York, NY, Paris, Prague, Tokyo, Toronto: Schott Music.
- Tsang, C. D. & Conrad, N. J. (2011). Music training and reading readiness. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 29 (2), 157–163.
- Voigt, M. (1998). Musiktherapie in der Behandlung von Entwicklungsstörungen – die Orff-Musiktherapie heute. *Musiktherapeutische Umschau* 19 (4), 289–296.
- Voigt, M. (2005). Die Kugeln zum Tanzen bringen – Musiktherapie für Kinder mit Entwicklungsstörungen. In Plahl, C. & Koch-Temming, H. (Hrsg.), *Musiktherapie mit Kindern. Grundlagen – Methoden – Praxisfelder* (1. Aufl. S. 213–221). Bern: Huber.
- Weinert, S. (1991). *Spracherwerb und implizites Lernen. Studien zum Erwerb sprachanaloger Regeln bei Erwachsenen, sprachunauffälligen und dysphasisch-sprachgestörten Kindern* (1. Aufl.). Bern: Huber.
- Weinert, S. (2000). Sprach- und Gedächtnisprobleme dysphasisch-sprachgestörter Kinder: Sind rhythmisch-prosodische Defizite die Ursache? In Müller, K., Aschersleben, G. & Altenmüller, E. (Hrsg.), *Rhythmus. Ein interdisziplinäres Handbuch* (1. Aufl., S. 255–283). Bern, Seattle: Verlag Hans Huber.
- Weymann, E. (2001). Warte auf nichts. Zur Ausbildung in Improvisation als Verfahren der Musiktherapie (S. 78–101). In Decker-Voigt, H.-H. (Hrsg.), *Schulen der Musiktherapie*. München: Ernst-Reinhardt Verlag.
- Zhang, X. & Tomblin, J. B. (1998). Can children with language impairment be accurately identified using temporal processing measures? A simulation study. *Brain and Language* 65 (3), 395–403.

## Zum Autor

Stephan Sallat ist studierter Sprachbehinderten-, Lernbehinderten- und Musikpädagoge und arbeitet als Juniorprofessor für die Pädagogik des Spracherwerbs unter besonderen Bedingungen an der Universität Erfurt. Zum WS 2017/2018 erhielt er den Ruf als Professor für die Pädagogik bei Sprach- und Kommunikationsstörungen an die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Neben Musik (Entwicklung, Verarbeitung, Störung) bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen sind weitere Forschungsschwerpunkte Prosodie, Pragmatik, Bildungs- und Berufsbiographien sowie interdisziplinäre Versorgung und Zusammenarbeit.

## Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Stephan Sallat,  
Nordhäuserstr.63, 99089 Erfurt,  
[stephan.sallat@uni-erfurt.de](mailto:stephan.sallat@uni-erfurt.de)