

# Die musiktherapeutische Begleitung Frühgeborener zur Bewältigung des Übergangs von der intrauterinen in die extrauterine Welt

## Music Therapy Support for Premature Infants to Master the Transition from the Intrauterine to Extrauterine World

Susann Kobus, Essen

*Ein zu früh geforderter Übergang von der intra- in die extrauterine Welt stellt erhebliche Anforderungen an Frühgeborene. Nahezu alle diese Kinder müssen direkt nach der Geburt auf einer neonatologischen Intensivstation betreut werden. Hier ist das betroffene Kind zahlreichen Reizen ausgesetzt, die seine Verarbeitungskapazitäten übersteigen können.*

*Eine postnatale musiktherapeutische Begleitung in dieser Zeit erhebt den Anspruch, Frühgeborene und ihre Bezugspersonen bei der Bewältigung des Übergangs zu unterstützen. Dabei knüpfen Musik und die Mutterstimme an frühe erste akustische intrauterine Erfahrungen an. Auf diese Weise soll für das Kind eine förderliche Verbindung zwischen der Zeit im Mutterleib, auf der reizüberflutenden Intensivstation und später zu Hause entstehen. Die Eltern werden in der Zeit des Klinikaufenthalts dabei unterstützt, einen positiven Kontakt und eine Bindung zu ihrem Neugeborenen aufzubauen und das Kind in seinen eigenen Regulationsbemühungen zu unterstützen.*

*Der Beitrag verbindet Beobachtungen der Autorin in der klinischen Praxis mit internationalen Forschungsergebnissen.*

*A prematurely demanded transition from the intrauterine to extrauterine world places great demands on premature infants. Nearly all premature infants are cared for in a neonatal care unit directly after birth. Here, the affected child is subjected to numerous stimuli which can surpass his/her processing capacities.*

*Postnatal support with music therapy assists the premature infant in coping with this transition. Music and the mother's voice are tied to early intrauterine acoustic experiences. With this, a connection for the child is established between time in the womb, the intensive care unit and later at home. During their hospital stay, parents are supported in establishing positive contact and bonding with their new born infant and in supporting the child's efforts in self-regulation.*

*The article links the author's observations in clinical practice to international research results.*

## Frühgeborenes Kind<sup>1</sup>

Als frühgeborenes Kind, Frühgeborenes oder Frühchen werden Kinder bezeichnet, die ein Gestationsalter von unter 259 Tagen aufweisen, somit 37 Schwangerschaftswochen noch nicht vollendet haben (vgl. Obladen et al. 2006, 2). Da das Gewicht eines Frühgeborenen eine genauere Aussage über seinen Entwicklungsstand gibt als das Alter in Gestationswochen, wird zusätzlich zum Gestationsalter das Geburtsgewicht für die Beurteilung der Reife einbezogen (vgl. Schölmerich et al. 2008, 38). Der Beginn der Überlebensmöglichkeit wird laut der AWMF-Leitlinie (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.) aus dem Jahr 2014 bei etwa 22 Gestationswochen angesetzt, die untere Grenze des Geburtsgewichts zum Überleben liegt aber bei 300 bis 600 Gramm. So kann es ein frühgeborenes Kind geben, das mehr als 22 Gestationswochen alt, aber durch sein Untergewicht nicht überlebensfähig ist. Es zeigt sich, dass das Geburtsgewicht wichtiger ist als der Geburtstermin (vgl. Carlitscheck 2013, 18f.).

In Deutschland kommen jährlich etwa 63.000 Babys vor der vollendeten 37. Schwangerschaftswoche als Frühgeborene zur Welt (vgl. Ärztezeitung, 2012). Während der Bundesdurchschnitt von Ende der 1990er-Jahre bis ins Jahr 2000 (vgl. Kirschner et al. 2000, 117) bei recht konstanten 6% lag, zeigt ein Vergleich der Datensätze von 2001 bis 2008 einen deutlichen Anstieg der Rate auf über 9% (2001: 7,4%; 2002: 8,6%; 2003: 8,97%; 2004: 9,4%; 2005–2008 9,1%; Carlitscheck 2013, 23). Die medizinischen Weiterentwicklungen im Bereich der Neonatologie tragen maßgeblich dazu bei, dass das Überleben sehr unreifer Kinder gesichert werden kann und damit die Zahl überlebender frühgeborener Kinder steigt (vgl. Herting 2010, 71).

## Intrauterine Welt

Vor der Geburt ist das Kind in eine intrauterine Klangumgebung eingebettet. Das Gehör eines Fötus ist bereits zwischen der 24. und der 26. Schwangerschaftswoche voll ausgereift. Zuvor waren die Klänge über die Schallwellen als feine Berührungseize wahrnehmbar (vgl. Nussberger 2014, 76). Die intrauterinen Sinneserfahrungen sind geprägt durch regelmäßige vitale Rhythmen des mütterlichen Organismus wie Herzschlag, Atmung, Blutfluss sowie den Verdauungsgeräuschen und Geräuschen, die außerhalb des Mutterleibes entstehen. Die Stimmen der Eltern und Umgebungsgерäusche dringen gefiltert an das Ohr des Fötus. Auch der enge physiopsychische Kontakt zur Mutter prägt seine Sinneserfahrungen. Der Rhythmus des Herzschlags der Mutter, der von voll ausgetragenen Kindern intrauterin etwa 26

---

1 Der Artikel gründet auf der Masterarbeit Kobus, S. (2017), *Musik verbindet. Familienzentrierte Musiktherapie in der Neonatologie*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

Mio. Mal gehört wird, bedeutet für das Kind eine hohe Konstanz und Zuverlässigkeit (vgl. Nöcker-Ribaupierre et al. 2004, 42f.).

Durch die Gebärmutterwand und das Fruchtwasser ist der Fötus vor lauten Außengeräuschen geschützt, da diese das Zusammenspiel von Tonhöhen-Frequenzen (gemessen in Hertz, abgekürzt Hz) und Lautstärken (gemessen in Dezibel, abgekürzt dB) verändert. Frequenzen über 500 Hz werden in der Lautstärke um 40 bis 50 dB weniger intensiv wahrgenommen und Frequenzen unter 500 Hz um 10 bis 20 dB gedämpft (vgl. Nöcker-Ribaupierre et al. 2004, 42 f.). Weitere Untersuchungen haben ergeben, dass diese Filterfunktionen nicht nur für den akustischen Bereich greifen, sondern in Bezug auf Qualität, Intensität und Dauer aller Reize gelten können (vgl. Haslbeck 2015, 40). Die intrauterine Umgebungstemperatur, der fruchtwasserinduzierte Auftrieb und die durch das umgebende Fruchtwasser abgedämpfte Stimulation unterstützen die Unterdrückung der Hirnaktivität und sind ein optimales Umfeld für die Gehirnentwicklung des Kindes. Der Fötus kann weder aus dem non-REM noch dem REM-Schlaf-ähnlichen Zustand durch potentiell schädliche Interventionen aufgeweckt werden, da er zu keiner Zeit wach ist. Vielmehr wird er durch eine Reihe endogener Hemmstoffe aktiv schlafend und damit auch unterhalb der Bewusstseinsschwelle gehalten (vgl. Mellor et al. 2005). Dies kontrastiert mit der Situation nach der Geburt, wo diese Stimuli den schlafenden Neugeborenen bis zur bewussten Wachheit aufwecken können.

## Übergang von der intrauterinen in die extrauterine Welt

Die Geburt bedeutet für das Kind eine große Umstellung. Durch die Austreibung des Fötus aus der Gebärmutter, die Durchtrennung der Nabelschnur und durch den Verlust der Placenta als größtes fetales, endokrin aktives Organ kommt es zu einem akuten, drastischen Abfall der bis dahin herrschenden neuroinhibitorischen Einflüsse auf das Gehirn. Diese werden mit der Geburt durch eine Reihe potenter Neuroaktivatoren ersetzt, welche den Beginn des bewussten Wachseins hervorrufen können (vgl. Mellor et al. 2006; vgl. Mellor et al. 2007). Der Übergang vom intra- zum extrauterinen Leben ist von größten Veränderungen für das Neugeborene gekennzeichnet. Das Einsetzen der Lungenatmung und die Umstellung der Kreislaufverhältnisse markieren einen neuen Lebensabschnitt, denn außerhalb der Gebärmutter ist das Neugeborene nicht mehr vom Fruchtwasser, sondern von Luft umgeben. Es spürt Wärme und Kälte sowie die Kleidung auf dem Körper. Die schützende Gebärmutterwand, die es eng umschlossen und seine Bewegungen begrenzt hat, ist nicht mehr vorhanden. Neben dem selbstständigen Atmen nimmt das Neugeborene Gerüche wahr und sieht grelles Licht. Die Fähigkeit, zwischen taktilen und schmerzhaften Reizen zu unterscheiden, entwickelt sich beim Fötus erst zwischen der 35. und 37. Schwangerschaftswoche. Fabrizi et al. (2011) konnten Signale ermitteln, welche bei reifen Neugeborenen taktile und schmerzhaft empfindungen charakterisieren. Wird nach diesen unterschiedlichen Mustern bei

Frühgeburten der 28. bis 34. Schwangerschaftswoche gesucht, so werden als Reaktion auf Berührungs- oder Schmerzreize nur unspezifische, gleichmäßig verteilte Entladungen gefunden (vgl. Fabrizi et al. 2011).

Der Übergang eines frühgeborenen Kindes von der intrauterinen in die extrauterine Welt fordert Anpassungsleistungen vom Neugeborenen, die sich in ihrer Massivität zu schnell und zu intensiv einstellen. Nahezu alle frühgeborenen Kinder müssen direkt nach der Geburt auf einer neonatologischen Station betreut werden. Die plötzliche und zu frühe Trennung vom mütterlichen Organismus, notwendige medizinische und pflegerische Maßnahmen sowie die akustischen Gegebenheiten der neonatologischen Station können enormen Stress für das Neugeborene bedeuten.

Die meisten Frühgeborenen werden gesund geboren, sind aber wegen ihrer Unreife nicht ausreichend auf das Leben außerhalb des Mutterleibs vorbereitet. Medizinische Betreuung Frühgeborener zielt daher darauf ab, die unreifen Funktionen des kindlichen Organismus, wie beispielsweise die Atmung, zu unterstützen, ohne den Kindern durch die Intensivmedizin körperlich zu schaden. Der Beginn der Organisation des neuronalen Netzwerks mit Bildung der Nervenfasern und Synapsen und Elimination von nicht mehr notwendigen Neuronen und Verbindungen zur Anpassung des neuronalen Netzwerks an die Bedürfnisse des einzelnen Individuums sowie die Myelinisierung der Axone, die der rascheren Erregungsausbreitung dient, sind entscheidende Entwicklungsschritte des Gehirns, die beim ungeborenen Kind zwischen der 22. und 40. Schwangerschaftswoche erfolgen (vgl. Linderkamp et al. 2009, 91). Beim extrem unreifen Frühgeborenen erfolgt der größte Teil dieser Hirnentwicklung im Inkubator auf der Intensivstation.

Eine große Anzahl von Outcome-Studien belegen, dass frühgeborene Kinder ab dem Kleinkindalter in Entwicklungstests und später bei der Intelligenzmessung schlechter abschneiden und ein Zusammenhang mit dem Gestationsalter bei der Geburt und dem Geburtsgewicht besteht (vgl. Wense et al. 2013, 133). In Abhängigkeit von der Unreife bei der Geburt kommt es zu verschiedenen Entwicklungsstörungen. Sehr kleine Frühgeborene weisen im Grundschulalter signifikant mehr Verhaltensprobleme auf als termingerecht geborene Gleichaltrige. Dazu gehören ADHS, Unaufmerksamkeit, Impulsivität, emotionale Probleme und Probleme mit Gleichaltrigen (vgl. Foulder-Hughes et al. 2003). Besonders auffällig sind die schulischen Probleme im Fach Mathematik, wo 43% der Frühgeborenen ohne schwere neurologische Auffälligkeiten Lernschwierigkeiten haben. In den Bereichen Lesen, Schreiben, Rechtschreibung und im Fach Sport zeigen diese Kinder eine verzögerte Entwicklung (vgl. Pritchard et al. 2009). Auch extrem unreif geborene Kinder entwickeln sich körperlich oft normal. Kognitive Beeinträchtigungen unterschiedlichen Ausmaßes treten häufiger auf als Körperbehinderungen. Aufmerksamkeitsprozesse sind besonders häufig betroffen (vgl. Reuner 2015, 41). Bei einer Frühgeburt ist das Hirn noch unreif und unterliegt einer spezifischen Verletzungsgefahr durch eine mangelnde Nährstoff- und Sauerstoffversorgung oder eine vermehrte Blutungsneigung. Daraus folgt ein erhöhtes Risiko für atypische Hirnentwicklungsverläufe, die die Substanzbildung, die Verschaltung von Synapsen und die

Ausbildung von neuronalen Regelkreisen betreffen können. Es gilt die Annahme: Je unreifer das Gehirn zu Beginn des extrauterinen Lebens ist, desto atypischer sind seine strukturelle und funktionale Ausformung (vgl. Wense et al. 2013, 134).

Um eine optimale Entwicklung des Gehirns außerhalb des Mutterleibs zu ermöglichen, benötigt das frühgeborene Kind viel Zuwendung und *positiv* wirkende Reize. Unangenehme Erfahrungen und Reize sind durch ein optimales Handling zu vermeiden oder zu minimieren. Die Idee des Minimal Handlings ist im deutschsprachigen Raum sehr verbreitet. Dabei wird auf unnötige Maßnahmen verzichtet und das Kind so wenig wie möglich berührt. Pflegerische Maßnahmen wie beispielsweise Waschen und Wickeln werden rasch, schonend und effizient durchgeführt, da Frühgeborene sehr sensibel auf diese äußeren Reize reagieren (vgl. Obladen et al. 2006, 16f.). Die Berührungen können beispielsweise akut zum Abfall der Sauerstoffsättigung, Bradykardien, Apnoen, Tachykardien und langfristig zu verlangsamter Gewichtszunahme und gestörtem Schlafverhalten führen (vgl. Hock 2012). Untersuchungen zeigen ein uneinheitliches Bild in der Art und Weise des Handlings. Übereinstimmung findet die Notwendigkeit, pflegerische und diagnostisch-therapeutische Maßnahmen zu koordinieren und zu bündeln. Große Unterschiede zeigen sich in den Annahmen, wie Stress für das Kind konkret vermieden werden soll. Kirov betont, eine entwicklungsfördernde Betreuung bedeute nicht, so wenig wie möglich zu tun, sondern das Passende im aktuellen Moment (vgl. Kirov 2013, 15f.). Auch Thoma konnte in seinen Untersuchungen hinsichtlich der Lärmentstehung und -vermeidung das Konzept des „Optimal Handlings“ für Frühgeborene objektivieren (vgl. Thoma et al. 2007), wodurch sich neurologische Langzeitprobleme, insbesondere Verhaltensstörungen vermeiden lassen (vgl. Als et al. 1996). Der pädiatrische Schwerpunkt Neonatologie hat daher in den letzten Jahrzehnten erhebliche Fortschritte erzielt, die zu einer Veränderung der Zielsetzung in der Behandlung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen geführt haben. Es geht nicht mehr vorrangig darum, nur das Überleben zu sichern, sondern auch ausgeprägte Behinderungen zu vermeiden und eine weitgehend normale Hirnentwicklung zu ermöglichen (vgl. Fischer et al. 2003, 17). Die medizinische Versorgung der frühgeborenen Kinder konnte in den letzten Jahren so stark verbessert werden, dass ein Überleben ohne tiefgreifende gesundheitliche Folgen für immer unreifer geborene Kinder möglich ist.

## Übergänge als Entwicklungsaufgaben für Kinder und Eltern

Nach Sarimski und Porz ist für frühgeborene Kinder und ihre Eltern die Anpassung an jede neue Stufe schwieriger und braucht länger als bei reifgeborenen Kindern und ihren Eltern. Die Kinder sind seltener wach und aufmerksam und können schnell von Anregungen und Informationen überfordert sein. Sie zeigen weniger klare Signale, wann und wie viele Interaktionsangebote sie aufnehmen können, hinzu können Ess- und Schlafprobleme kommen (vgl. Sarimski et al. 2004, 23).

Eltern können sich oft nicht zuversichtlich an einer Interaktion mit dem Kind beteiligen. Sie sind unsicher, empfinden die geringe soziale Reaktionsbereitschaft der Kinder als persönliche Zurückweisung, haben Angst um die Zukunft und sind erschöpft von den täglichen Schwierigkeiten. „Das frühgeborene Kind kommt zur Welt in einer Zeit, in der sich die werdende Mutter mit ihrem Kind eins fühlt und noch nicht psychologisch auf die Ablösung vorbereitet ist, die mit der Geburt einhergeht“ (Sarimski 2000, 57). Die Eltern sind nach der zu frühen Geburt mit einem sehr kleinen und unreifen Baby konfrontiert, welches möglicherweise nicht ihren Vorstellungen und Phantasien entspricht. Zudem müssen die unvorbereiteten Eltern mit vielen Anforderungen zurechtkommen und können meist weniger mit dem Kind interagieren und dessen Entwicklung unterstützen (vgl. Wittenberg 1990, 734f.). Die ersten Tage und Wochen nach der Geburt sind emotional gekennzeichnet durch ständiges Bangen und Hoffen um das Kind (vgl. Gloger-Tippelt 1988), wodurch eine Frühgeburt zu einem traumatischen Ereignis für die Eltern werden kann. Dessen Bewältigung kann wiederum Wochen, Monate oder sogar Jahre dauern (vgl. Nöcker-Ribaupierre 1995, 18). Das, was normalerweise nach einer traumatischen Erfahrung zu tun ist, nämlich die traumatisierende Umgebung zu meiden, gelingt nicht, da das Kind auf einer Intensivstation liegt (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2007a, 2).

## **Neonatologische Intensivstation als stressauslösende Geräuschumgebung**

Neonatologische Stationen und Intensivstationen können kein Äquivalent für die intrauterine Geborgenheit sein. Hier geht es in erster Linie darum, vitale Funktionen des Neugeborenen aufrecht zu erhalten (vgl. Kobus 2017, 36). Neben der Sicherung des Überlebens muss aber auch die Optimierung der Lebensqualität von Frühgeborenen im Blick der Verantwortlichen bleiben (vgl. Bundesverband „Das frühgeborene Kind“ e.V. 2006, 1).

Für das Überleben des Frühgeborenen sind viele Gerätschaften sowie die Isolation des Kindes im Inkubator oder Wärmebett notwendig. Das Frühgeborene ist ununterbrochen den niederfrequenten Motorgeräuschen des Inkubators ausgesetzt und immer wieder dringt der Lärm wie das hochfrequente Schrillen des Monitoralarms (vgl. Bissegger 1999) an das ungeschützte Ohr. Hinzu kommen zusätzlich die Stimmen des Personals, das Schreien anderer Babys oder ein Telefonklingeln (vgl. Fischer et al. 2003, 31). Das Frühgeborene ist auf der Station Geräuschen von 55 bis 88 dB ausgesetzt. Der durchschnittliche Lärmpegel liegt tagsüber bei 60,05 dB und nachts bei 58,67 dB (vgl. Lahav 2015). Im Inkubator herrscht sogar ein Lärmpegel von 52 bis 109 dB (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2007b). Die Untersuchungen von Thoma et al. haben gezeigt, dass oft einfache Maßnahmen starken Lärm verursachen. Der Inkubator allein hat bereits ein Betriebsgeräusch von 52 dB. Pflegerische Handlungen wie beispielsweise das Absaugen führen zu einer Er-

höhung des Lärms auf 60 dB. Das Abstellen eines Gegenstands auf dem Inkubator oder das Klopfen gegen den Inkubator führt zu extrem hohen Pegeln von 74 bis 116 dB (vgl. Thoma et al. 2007). Dies entspricht etwa dem Geräusch einer Motorsäge. Die Schmerzgrenze bei einem Erwachsenen liegt bei 120 dB (vgl. Friedrich 2008). Zur Bewältigung dieser akustischen Stimulierung muss das Frühgeborene viel Energie aufbringen. Auf der anderen Seite fehlen alle vertrauten intrauterinen Geräusche (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2007b). Inwieweit die Lärmexposition die Entwicklung des Frühgeborenen beeinflusst, ist in den vergangenen Jahren immer stärker untersucht worden: Nachgewiesen werden konnten negative Auswirkungen auf Parameter wie Blutdruck, Atmung, Herzschlag und Sauerstoffsättigung. Schlafunterbrechungen beim Frühgeborenen werden als Entwicklungshemmnisse angenommen. Die notwendige Stressregulation erfordert beim Frühgeborenen einen erhöhten Energieverbrauch. Daher stehen weniger Kalorien für das Wachstum zur Verfügung (vgl. Swathi et al. 2014). Neben den akuten Beeinträchtigungen müssen auch langfristige Beeinträchtigungen des Kindes durch die Lärmexposition bedacht werden: Die Risiken für langfristige Hörschäden und Entwicklungsverzögerungen steigen für Frühgeborene (vgl. Swathi et al. 2014). Um diese im klinischen Alltag zu minimieren, existiert die Möglichkeit der Anwendung eines Gehörschutzes bei den Frühgeborenen. Eine Studie beobachtete bei einer solchen Maßnahme eine signifikant höhere Sauerstoffsättigung im Blut sowie eine Absenkung von Puls und Atemfrequenz in dem gemessenen Zeitraum (Abdeyazdan et al. 2014). Der verwendete Gehörschutz senkte die Geräuschintensität um 7 dB. In einer weiteren Studie, bei der Ohrenschützer mit Schutzbrillen kombiniert vier Stunden lang eingesetzt wurden, war sogar ein negativer Effekt in Form von erhöhter Herzfrequenz zu beobachten (Aita et al. 2013). Einer Studie zufolge können diese den Geräuschpegel zwar signifikant senken, aber oft nicht ausreichend (Laubach et al. 2014), wodurch sie im Klinikalltag selten zu finden sind. Es wären weitere Maßnahmen nötig, die etwa den Raum betreffen, wie beispielsweise eine Reduktion von Hall, der Aufbau von Schallbarrieren, Abgrenzungen zwischen einzelnen Räumen bis hin zu Gegenschallmaßnahmen. Die interaktive Musiktherapie hingegen fördert die Entwicklung des Kindes. Genau dieser Punkt wurde in der Studie von Loewy et al. untersucht, bei der ab der 32. Schwangerschaftswoche geborene Kinder beobachtet wurden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Musiktherapie positive Auswirkungen auf Atmung, Herzschlag und Sauerstoffsättigung hat (vgl. Loewy et al. 2013). Auch Haslbeck konnte in ihrer Studie mit Videobeobachtungen eine Förderung der emotional-kommunikativen Fähigkeiten und der Entwicklung insgesamt durch die Musiktherapie beobachten (Haslbeck 2013b).

Nach Als und Butler entwickeln Frühgeborene häufiger als reife Neugeborene in ihrer späteren Entwicklung desorganisierte Verhaltenssignale (vgl. Als et al. 2010, 66). Trotz aller Forschungen und Erkenntnisse zur Lärmexposition auf Frühgeborenen-Stationen ist festzustellen, dass das Lärmmanagement ein dringliches, noch nicht zufriedenstellend gelöstes Thema bleibt (vgl. Lasky et al. 2009).

Entsprechend fordert die American Academy of Pediatrics eine Absenkung des Geräuschpegels auf neonatologischen Stationen und Intensivstationen auf maximal 45 dB. Dadurch sinke der Stress für Herz-Kreislaufsystem, Atmung, neurologisches und endokrinologisches System, wodurch das Wachstum gefördert und das Outcome verbessert werde (vgl. American Academy of Pediatrics 2016).

Frühgeborene sind somit einer doppelten Belastung ausgesetzt, da sie zu früh ihre pränatale Umgebung verlieren und der nachgeburtliche Aufenthaltsort, der Inkubator oder das Wärmebett, nicht mit der Geborgenheit vermittelnden Ort der mütterlichen Arme, Augen, Stimme oder Brust vergleichbar ist (vgl. Maiello 2003, 98f.).

## Wirkung der Musiktherapie bei Frühgeborenen

Es liegen mehrere systematische Reviews (Bielenik et al. 2016; Hartling et al. 2009; Haslbeck 2012; Standley 2012) vor, die die positiven Effekte von Musiktherapie auf die Frühgeborenen belegen und somit zeigen, dass Musiktherapie die Frühgeborenen bei der Bewältigung des Übergangs von der intrauterinen in die extrauterine Welt unterstützen kann. Erste Arbeiten zur Wirkung von Musiktherapie finden sich ab den 1970er Jahren insbesondere im angloamerikanischen Raum. Ihr Schwerpunkt liegt in erster Linie bei Effekten, die sich durch rezeptive musiktherapeutische Ansätze erzielen lassen (Burke et al. 1995; Caine 1991; Cassidy et al. 1995; Coleman et al. 1997; Collins et al. 1991; Kaminski et al. 1996; Pratt 1999; Standley et al. 1995; Whipple 2000). Qualitative Studien zur Musiktherapie in der Neonatologie geben Hinweise auf die Art und Weise, wie und welche Musik angeboten werden sollte und dass die Eltern-Kind-Bindung durch die Einbindung in den therapeutischen Prozess gestärkt werden kann (Haslbeck 2013 a, b; Shoemark et al. 2010; Nöcker-Ribaupierre 1995). Zudem konnten stabilisierende und entspannende Wirkungsfaktoren auf die Herzfrequenz, die Atmung, das Saug- und Trinkverhalten und den allgemeinen Verhaltenszustand der Kinder beobachtet werden (vgl. Haslbeck et al. 2017).

Elemente wie Spannung oder Entspannung des Kindes oder der Eltern können von der Musik aufgenommen und in einer individuellen, speziell auf das Kind ausgerichteten Improvisation transformiert werden. Frühgeborene Kinder können dabei wacher werden und sichtbar auf das Kontaktangebot reagieren. Sie verändern beispielsweise ihre Gesichtsmiene, öffnen ihre Hände oder bewegen locker ihre Finger. Papoušek beschreibt, dass sich Musiktherapie besonders gut für dialogische Interventionsformen in der Neugeborenenbetreuung eignet. „Bereits in der nach einer zu frühen Geburt oft hochbelasteten Anfangsphase der Eltern-Kind-Beziehung kann Musiktherapie die ersten Zwiegespräche durch ein wirksames Kommunikationsmittel anzubahnen helfen und gemeinsame Entspannung, Freude und spielerischen Austausch ermöglichen“ (Papoušek 2003, 10). Eine musiktherapeutische Begleitung von Frühgeborenen und ihren Bezugspersonen auf



der neonatologischen Station versucht ‚Zwischenräume‘ der Übergangserfahrung zur Verfügung zu stellen und damit Gelegenheit zur ‚Nachreifung‘ zu geben. Denn die Kriterien einer traumatischen Erfahrung im Sinne von ‚zu schnell, zu viel, zu heftig‘ gelten für die Kinder wie für ihre Bezugspersonen. Räume und Zeiten zur Verfügung zu stellen, in denen an Vergangenes angeknüpft werden kann, um Aktuelles zu integrieren, ist Auftrag der Musiktherapie.

## **Musiktherapeutischer Klangraum in der Neonatologie**

Die Musiktherapie mit Frühgeborenen auf neonatologischen Stationen und Intensivstationen in Deutschland gründet sich auf klinischer Praxis und Forschung. Die Anfänge in Deutschland lassen sich auf Monika Nöcker-Ribaupierre, Marie-Luise Zimmer und Monica Bissegger zurückführen. Auch international sind weiter große Entwicklungen zu beobachten. So wurden bei dem Weltkongress für Musiktherapie 2014 in Krems (Österreich) zehn Vorträge und ein Pre-Conference Seminar zum Thema präsentiert und in London die internationale Forschergruppe MANDARI (Music and the Neuro-Developmentally At-Risk Infant Collaboration) von Helen Shoemark gegründet (Haslbeck et al. 2017). Dieses wachsende Interesse spiegelt sich zudem in der stetig steigenden Zahl der Mitglieder des deutschsprachigen Fachkreises Musiktherapie Neonatologie (FMtN) wider (derzeitig 23 aktive Mitglieder und 16 Mitglieder im erweiterten Kreis des Fachkreises).

Im 20. Jahrhundert wurde noch überwiegend rezeptive Musiktherapie auf neonatologischen Stationen angeboten (vgl. Haslbeck 2014, 171). Während der letzten Jahre wurde das rein rezeptive musiktherapeutische Arbeiten um aktive und interaktive Ansätze erweitert (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2015, 113), bei denen zunehmend eine Einbeziehung der Eltern und Geschwister und dem stationären Umfeld stattfindet (vgl. Haslbeck 2014, 171).

Erste Richtlinien, wie Musiktherapeutinnen und -therapeuten in der Neonatologie arbeiten sollten, welche spezifischen Indikationen, Zielsetzungen, Methoden, aber auch Kontraindikationen es gibt, existieren bereits seit einigen Jahren im angloamerikanischen Raum (Standley 2002; Hanson-Abromeit et al. 2008; Standley et al. 2010). In den ersten evidenz-basierten Guidelines wird die Anwendung von Musik als Therapie von professionell ausgebildeten Musiktherapeuten gefordert. Eine im deutschsprachigen Raum angebotene Zertifizierungsmöglichkeit am Freien Musikzentrum e. V. München bereitet Musiktherapeutinnen und -therapeuten sowohl theoretisch durch die Vermittlung von medizinischem und forschungsbasiertem Hintergrundwissen als auch praktisch mit Hilfe von Hospitation und Durchführung eigener Therapien mit Supervision auf die sensible Arbeit mit frühgeborenen Kindern vor. In den vergangenen Jahren wurde im deutschsprachigen Fachkreis Musiktherapie Neonatologie ein Referenzrahmen für die Musiktherapie in der Neonatologie erarbeitet. Die einzelnen Erfahrungen wurden mit der aktuellen Evidenz sowie den bereits vorhandenen Richtlinien im angloamerikanischen

Raum (Standley 2002; Hanson-Abromeit et al. 2008; Standley et al. 2010) abgeglichen. Als Indikationen für die Musiktherapie sind Unruhe, Stress, physiologische Instabilität, Deprivationsgefahr, Isolation, Disregulation, drohende Behinderung, Schmerz oder Suchtmittelentzug beim Kind zu nennen. Bei den Eltern ist die Musiktherapie bei Traumatisierung, Angst und Unsicherheit, Überforderung und Stress, Hilflosigkeit und Ohnmachtsgefühlen, Schuldgefühlen, Trauer, depressiven Symptome, Ablehnung des Kindes, familiärer Belastung oder Substanzmissbrauch indiziert. Zudem ist die Förderung des Eltern-Kind-Beziehungs- und -Bindungsaufbaus ein wichtiges Thema im Therapieprozess. Als Kontraindikationen bei den Kindern wurden extreme bis lebensbedrohliche Instabilität, Gefahr der Überreizung oder -stimulation formuliert. Während schmerzhafter Prozeduren sollte keine Musiktherapie stattfinden, damit die Kinder nicht die Musik mit den Schmerzen in Verbindung bringen. Bei den Eltern sind unauflösbare Abwehr gegen Musiktherapie, Störung der Intimsphäre, Angebotsüberfrachtung und eine akute Instabilität kontraindiziert. Viele Musiktherapeutinnen und -therapeuten arbeiten nicht ausschließlich nach einem Ansatz, sondern bedienen sich bewusst verschiedener Methoden, um im Sinne der individuellen Ausrichtung und Anpassung an die Bedürfnisse der Kinder und Eltern, gegebenenfalls auch Geschwisterkinder, flexibel und ressourcenorientiert agieren zu können. Der vorgestellte Referenzrahmen im Sinne der Evidence-based Practice soll daher als ein Baustein im flexiblen Gefüge des täglichen Entscheidungsprozesses verstanden werden. Die stete Information und Weiterbildung über aktuellste Forschungsergebnisse und Entwicklungen darf und soll dadurch nicht ersetzt, sondern ergänzt werden (Haslbeck et al. 2017).

Die Musiktherapie im Setting der Neonatologie wird für jeweils ein Kind individuell durchgeführt und ist keine Musikbeschallung des ganzen Intensivraumes. Dies wäre viel zu laut für die Frühgeborenen und berücksichtigt nicht deren Individualität (vgl. Kobus 2017, 82). Auch Nöcker-Ribaupierre rät von Klängen in Form von Dauerberieselung ab, da eine Überstimulierung genauso schädlich ist wie eine Deprivation (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2007c).

Die in diesen Artikel integrierten Fallbeispiele entstanden während musiktherapeutischer Einsätze im Perinatalzentrum des Universitätsklinikums Essen. Die Klinik gilt als Perinatalzentrum Level 1, dessen Behandlungsschwerpunkte die Betreuung von sehr kleinen Frühgeborenen (<1000 g Geburtsgewicht) und Mehrlingen, Kindern mit angeborenen Fehlbildungen sowie von Kindern mit Erkrankungen des Gehirns ist. Die Neonatologie verfügt über 36 Betten, davon sind 13 Intensivplätze mit modernster Ausstattung. Das Universitätsklinikum Essen verfügt über drei neonatologische Stationen, die jeweils musiktherapeutisch betreut werden. Die Station PZ ist die Neugeborenen-Intensivstation. Diese liegt direkt neben dem Kreißsaal, Kaiserschnitt-Operationssaal und Neugeborenenzimmer. Hier sind rund um die Uhr Kinderärzte mit einer Spezialausbildung für die Versorgung von Früh- und Neugeborenen verfügbar. Alle 13 Betten sind auch für die Behandlung kleinster Frühgeborener und schwerst kranker Neugeborener ausgerüstet. Die Stationen K4 und K4F verfügen über 23 Betten und betreuen stabilere

Kinder, die keiner intensivmedizinischen Überwachung oder Atemunterstützung mehr bedürfen.

Musiktherapeutische Sitzungen finden ein- bis zweimal wöchentlich am Inkubator, im (Wärme-)Bett oder während des Känguruhens<sup>2</sup> oder Kuschelns statt.

Die Musiktherapie mit Frühgeborenen orientiert sich am aktuellen Entwicklungsstand des Kindes und seiner momentanen medizinischen Befindlichkeit, unabhängig vom Alter. Weiterhin wichtig ist die Zentrierung auf das Bezugssystem des Kindes. Mutter, Vater und gegebenenfalls Geschwister werden in die Therapie mit einbezogen, sodass diese die Bindung zu ihrem Kind oder Geschwisterkind fördern und vertiefen können. Eine musiktherapeutische Einheit dauert abgestimmt auf den Gesundheitszustand des Kindes und die individuellen Bedürfnisse des Kindes und seiner Bezugspersonen etwa 5 bis 25 Minuten.

Nach Nöcker-Ribaupierre et al. (2004) „erinnert im Inkubator nichts mehr an die verlorene akustische Umwelt des Mutterleibes“. Musik oder musikalische Elemente von Sprache, die den hörbaren Bereich zwischen pränatalen Erfahrungen und frühkindlichen Bedürfnissen aufnehmen und weiterführen, sind nach Nöcker-Ribaupierre sehr geeignet, die technische Umgebung einer Station zu harmonisieren, Kontinuität und Geborgenheit zu vermitteln oder Brücken zwischen der Zeit im Mutterleib, in der Klinik und später zu Hause zu schlagen (vgl. Nöcker-Ribaupierre 2007a), und somit dem Frühgeborenen die Anpassung an das extrauterine Leben zu erleichtern.

Zu dem Zeitpunkt, wo ein Kind zu früh geboren wird, fühlt sich die Mutter noch eins mit ihrem Baby und ist innerlich noch nicht auf die Trennung vorbereitet, die immer auch eine gewisse Verlusterfahrung darstellt. „Die nicht vollendete Schwangerschaft, die zwangsweise Trennung von ihrem Kind und die scheinbare Unansprechbarkeit des Kindes im Inkubator, all das kann die Mutter in eine schwere psychische Krise stürzen und erschwert, ja gefährdet manchmal sogar die Entwicklung „normaler“ mütterlicher Gefühle und Verhaltensweisen“ (Nöcker-Ribaupierre et al. 2004, 45). Zudem haben Frauen nach einer Frühgeburt ein er-

---

2 Die Känguruh-Methode ist heute ein fester Bestandteil des psychosozialen Betreuungskonzepts für Frühgeborene und beinhaltet den Haut-zu-Haut-Kontakt zwischen einem Frühgeborenen und seinen Eltern. Das nackte Frühgeborene wird dabei eine bis mehrere Stunden täglich auf die nackte Haut der Eltern gelegt. Ihren Ursprung hat die Känguruh-Methode in Kolumbien (vgl. Stening 2007, 19). Ein Mangel an Inkubatoren brachte die Frühgeborenen, die noch nicht in der Lage sind, ihre Körpertemperatur selbständig zu regulieren, in eine lebensbedrohliche Situation. Um Unterkühlungen zu verhindern, beschlossen die Kinderärzte Rey und Martinez 1979 in Bogota, die Mutterwärme auszunutzen. Ähnlich wie bei den Känguruhs, die ihre Kinder nach der Geburt etwa acht Monate in ihrem Beutel tragen und deren Gewicht in dieser Zeit von einem Gramm auf zwei bis vier Kilogramm ansteigt, wurden die Kinder ihren Müttern vor die Brust gebunden (vgl. Ludington-Hoe et al. 1993, 40), sodass selbst kleinste Frühgeborene unter 1.000 g Geburtsgewicht nach Hause entlassen werden konnten (vgl. Stening 2007, 19).

höhtes Risiko, an einer Depression zu erkranken, da das traumatische Erlebnis der Frühgeburt zu wiederkehrenden Gedanken und intensiven negativen Gefühlen führen kann. Ängste um Leben und Gesundheit des Kindes können sich anhaltend verfestigen und eine entspannte Beziehung zum Kind erschweren (vgl. Fehrenbach 2012). Die musiktherapeutische Arbeit mit der Mutter ist daher auch ein Angebot für die Mutter, ihr nach einer traumatischen Entbindung zu helfen. Die inneren Ressourcen der Mutter, nämlich der schon vorher erfolgte Beziehungsaufbau, können nun freigesetzt werden, die Identität in ihrer neuen Rolle wird gefestigt und der unterbrochene Bindungsprozess mit dem Baby wiederhergestellt.

### *Fallbeispiel 1*

*Einige Mütter haben mir nach der Frühgeburt ihres Kindes berichtet, dass sich ihr Bauch fremd und nicht als ihrem Körper zugehörig anfühlt. Wenn ihr Partner über den Bauch streichelt und dabei einen gewissen, recht starken Druck ausübt, fühle es sich an wie während der Schwangerschaft, als sich das Köpfchen des Kindes gegen die Bauchdecke gedrückt hat.*

Dies kann als Reminiszenz heftige Trauergefühle auslösen. In einem ausschließlich körperlich erlebten Dissoziationsgefühl kann sich die Trauer und der Schmerz der Mutter über die für sie seelisch nicht abgeschlossene Schwangerschaft nur auf diesem Wege manifestieren und so zu einer psychosomatischen Störung führen. Die Einbindung der Eltern in den Verlauf der Musiktherapie mit dem Frühgeborenen reicht von der Beobachtung bis hin zur Teilnahme in Form des eigenen Singens. Da die Eltern möglicherweise Hemmungen und Ängste haben, erfrage ich die Bedürfnisse, Vorlieben, gewünschte Zeit, Situation und Art der Intervention. In der Musiktherapie eröffnet sich den Eltern eine neue Möglichkeit der Traumabewältigung. Sie können aktiv etwas für ihr frühgeborenes Kind tun, indem sie ihm ihre Stimme als etwas unersetzbar Persönliches hinterlassen. Dieses Gefühl hilft den Eltern, aus dem Ohnmachtserleben herauszutreten und zu einer neuen Selbstwirksamkeit zu gelangen. Nach der Geburt beruhigen die vertraute Mutter- und Vaterstimme das Frühgeborene. Der Klang der Stimmen vermittelt dem Kind das Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit. Nöcker-Ribaupierre sieht die Mutterstimme als Brückenschlag vom Leben innerhalb des Mutterleibs über die Zeit auf der Intensivstation hinweg nach Hause. Sie bildet eine erneute „Ver“-Bindung von Mutter und Kind nach der zu frühen „Ent“-Bindung (Nöcker-Ribaupierre 2007c).

### *Stimme, Berührung, Synchronisierung von Atmungsmustern*

Frühgeborene sind eben oft übersensibel und reagieren auf zarte Berührungen mit Weinen. Sie brauchen eine gezielte, auf sie bezogene Ansprache. Das richtige Maß und den richtigen Tonfall zu finden, um das Frühgeborene mit der Welt vertraut zu machen und ihm zu zeigen, dass es gut und liebevoll versorgt wird, hilft ihm, sich für den Kontakt mit seiner Umwelt zu öffnen.

Daher steht am Anfang jeder Therapieeinheit die stimmliche Begrüßung des Kindes. Während der ersten Musiktherapieeinheiten wird fast ausschließlich die Stimme der Therapeutin eingesetzt, um eine Überreizung zu verhindern. Orientiert am gesundheitlichen Zustand des Kindes, seinem Gewicht und seinem Gestationsalter zum Zeitpunkt der Therapie bleibt es für zukünftige Sitzungen entweder bei der Stimme oder es kommen ergänzend noch weitere Instrumente wie Sansula, Kantele, Leier oder Monochord hinzu. Durch das Wiederholen von bekannten Liedern, wie zum Beispiel einem Lieblings- oder Wiegenlied (vgl. Loewy 2015: „NICU music therapy: song of kin as critical lullaby in research and practice“) entsteht eine Kontinuität und es können die akustischen Reize der Station oder Intensivstation, wie das Piepen der Monitore oder Schreien anderer Kinder, maskiert und somit reduziert werden. Durch die Isolierung der Umgebungsgeräusche kann eine Überreizung des Frühgeborenen in diesem Moment vorgebeugt und eine Beruhigung und Entspannung bewirkt werden. Dabei kann sich die Atmung des Kindes beruhigen und stabilisieren, sodass die Musiktherapie zur Entwicklungsförderung beiträgt. Das Kind entspannt und wird auf individuelle, feinfühlig Weise non-invasiv gefördert.

### *Fallbeispiel 2*

*Während der Musiktherapiesitzung lag Mia bei ihrem Vater auf der Brust. Sie wurde zunehmend ruhiger und schlief nach einiger Zeit ein. Anhand des Monitors konnte ich erkennen, dass Mias Atemfrequenz deutlich ruhiger wurde und sich konstant zwischen 30 und 40 hielt. Auch der Vater teilte mir mit, dass er deutlich spürte, wie sich die Atmung bei Mia beruhigte. Die Mutter saß während der Sitzung neben dem Vater und Mia. Sie sagte nach der Therapieeinheit: „Meine Atemfrequenz ist jetzt auch auf 30.“ Daraufhin sagte der Vater ironisch: „Meine Atemfrequenz ist jetzt auf 3.“ Und beide strahlten und waren sehr glücklich.*

Dieses Synchronisieren der Atmungsmuster unterstützt den Bindungsaufbau zwischen dem Frühgeborenen und seinen Eltern. Die Eltern können Momente der Freude erleben, was bei der Bewältigung ihres Übergangs zur Elternschaft eines frühgeborenen Kindes hilft. In dem Fallbeispiel erwähnt der Vater ironisch, dass seine Atemfrequenz auf drei gesunken sei. Bei Deutung der „3“ ist festzustellen, dass die Eltern die Interaktion mit ihrem Kind und die sich entwickelnde Bindung unbewusst erwähnen. Die musiktherapeutische Begleitung wird hierbei zur Unterstützung der Triangulierung. Die individuelle Einbindung und Unterstützung der Eltern ist ein wichtiger Bestandteil der Therapien. Die Eltern und Geschwister sind jederzeit eingeladen, an der Therapie aktiv, passiv oder als Zuschauer teilzunehmen. Zudem werden die Eltern ermutigt, selbst für ihr Kind zu singen, um so gemeinsame Momente der Ruhe, Entspannung und Vertrautheit zu schaffen und somit die Aufnahme bzw. Integration des Kindes in die Familie oder des Paares zu fördern.

Psychologisch höchst bedeutsam in dem Übergang von der intra- in die exterauterine Welt ist der Kontakt zur Mutter. Denn die Mutter und das Hören ihrer

Stimme ist die Erlebenskontinuität zwischen den beiden Welten (vgl. Müller 2007, 219). Durch vaginale Tonbandaufnahmen konnte festgestellt werden, dass die mütterliche Stimme direkter und runder klingt als andere Stimmen und Musik (vgl. Nöcker-Ribaupierre et al. 2004, 42f.). Für viele Mütter ist es eine Überwindung auf der Station zu singen, in der sie sich selbst häufig als so ungeschützt erleben: Sie singen selbst sehr selten im Alltag und „sollen“ nun auf der Station singen, wo jederzeit ein Besucher oder Klinikpersonal zuhören könnte. Das nachfolgende Beispiel zeigt sehr eindrücklich, wie aus dem gemeinsamen Therapieprozess von einem Frühgeborenen und seiner Mutter nach einiger Zeit Kontakt und Nähe entstehen können. Dabei ist es sehr individuell, wieviel Zeit die Eltern dazu benötigen. Aber genau diese Zeit dürfen sie sich in den individuellen Therapien nehmen.

### *Fallbeispiel 3*

Die Mutter eines in der 29. Schwangerschaftswoche (28+4 SSW) geborenen Jungen, den ich ab der zweiten Lebenswoche unterstützt habe, schrieb mir nach einer zweimonatigen musiktherapeutischen Begleitung, die den Beziehungs- und Bindungsaufbau zwischen ihnen bedeutsam gefördert hat:

*Schon während der ersten musiktherapeutischen Einheit mit Jan war ich begeistert, wie mein Sohn auf die Musik reagierte. Er lächelte und bewegte seine Zunge. Während Ihres Gesangs habe ich seine Hand gestreichelt. Ich war so glücklich über diesen Moment, dass ich fortan immer wieder leise für ihn gesungen habe, im Bett oder als er bei mir auf der Brust lag. Es hat mich zwar viel Überwindung gekostet, auf der Station neben all den anderen Eltern und Kindern zu singen. Aber das war mir schnell egal und ich habe es für meinen Sohn getan, für uns. Ich habe mich über jeden Besuch von Ihnen sehr gefreut und bin sehr dankbar über die Begleitung.*

### *Fallbeispiel 4*

*Während meiner ersten acht Therapieeinheiten mit Ida, die in der 31. Schwangerschaftswoche (30+5 SSW) geboren wurde, sang ich kurze Tonfolgen mit vielen Pausen, um eine Überreizung zu vermeiden. Ida schlief sehr viel und war auch im wachen Zustand sehr müde. Die Zeit spielte bei Ida immer eine wichtige Rolle. Es folgten Therapien, in denen meine Tonfolgen in die bekannte Melodie von „Bruder Jakob“ mündeten. Dabei erfand ich einen zu Ida passenden Text, der aus den Gesprächen mit der Mutter entstanden ist. Meist stand die Mutter während der Musiktherapien neben Idas Bett. Nach weiteren sechs Therapieeinheiten habe ich meinen Gesang mit der Kantele begleitet. Zu Beginn der ersten Therapiesitzung, in der ich die Kantele eingesetzt habe, schlief Ida ruhig. Nachdem ich eine kurze Zeit mit der Kantele begleitet gesungen habe, fing die Mutter plötzlich an mitzusingen.*

Die Klänge des Instruments haben der Mutter möglicherweise viel Sicherheit gegeben und damit ausgelöst, dass sie sich traute mitzusingen. Die Zeit spielt dabei keine Rolle. Ich biete den Eltern an, dass sie jederzeit mitsingen dürfen. Allerdings

ist es ein Angebot und kein Zwang. Ich lasse die Eltern entscheiden, wann sie soweit sind und mitsingen können. Die Stimme der Mutter kann besonders aktivierend für das Kind wirken und vermittelt nun selbst Sicherheit und Geborgenheit. Dies zeigt die folgende Situation während einer Therapieeinheit mit der 2 Wochen alten Clara, die in der 33. Schwangerschaftswoche (32+5 SSW) geboren wurde.

#### *Fallbeispiel 5*

*Clara schlief vor der Therapie. Ich habe sie mit leiser und sanfter Stimme begrüßt und ein Wiegenlied gesummt und später gesungen. Nach einiger Zeit setzte die Mutter mit ihrer Stimme ein. Clara erwachte plötzlich aus der Schläfrigkeit und suchte, wo die „bekannten“ Klänge der Mutterstimme herkamen. Sie spannte den Körper an und drehte den Kopf hin und her. Sie öffnete die Augen und suchte die Klänge der Stimme ihrer Mutter. Die Mutter beugte sich über das Wärmebett und senkte ihren Kopf sehr nah an Claras Kopf. Sehr schnell fand Claras Blick die Augen ihrer Mutter. Es war eine sehr innige Begegnung zwischen Mutter und Tochter. Die Mutter war versunken in ihrem Lied, sodass ich mich kontinuierlich mit meiner Stimme ausgeblendet habe. Die Mutter sang noch eine Weile und Clara lächelte immer wieder. Die Mutter war sehr dankbar für diesen Moment.*

#### *Musikalische Stimulationen*

Während der musiktherapeutischen Einheiten können Frühgeborene neben dem leisen Singen, Summen und Tönen von Rhythmen synchron zu den Ausdrücken, dem Atemrhythmus, der Mimik und der Gestik auch durch harmonisch zarte Klänge verschiedener Instrumente behutsam stimuliert werden (vgl. Kobus 2017, 81). Beruhigende Schlaf- und Wiegenlieder erinnern an das intrauterin gehörte Tempo des Herzschlags der Mutter (vgl. Nöcker-Ribaupierre et al. 2004, 42f.). Manche Kinder benötigen sehr viel Sicherheit und sind schon bei kleinsten Veränderungen irritiert. Für diese Kinder ist es besonders wichtig, ihnen einen Klangraum zu schaffen, in dem sie sich sicher, vertraut und geborgen fühlen. Bei der Wahl der Stimme oder einzelner Instrumente geben die Reaktionen der Kinder eine klare Orientierung. Das erfordert allerdings eine hohe Präsenz und Fokussierung der Therapeutin auf den jeweiligen Moment, eine geschulte Fähigkeit in der Beobachtung von Mimik und Gestik des Kindes, um kleinste Resonanzphänomene aufzunehmen und im weiteren Therapieverlauf nutzen zu können.

Die Kantele zeichnet sich durch einen klaren, vollen Klang aus. Sie kommt zur Begleitung gesungener Melodien und Lieder sowie für ein freies Spiel der Therapeutin zum Einsatz. Die Klänge der Leier haben ebenso eine besänftigende Wirkung. Sie werden – ähnlich der Sansula – überwiegend bei gemeinsamen Therapien mit dem Frühgeborenen und seiner Mutter oder seinem Vater eingesetzt. Das Monochord erzeugt durch seine obertonreichen Klänge einen umhüllenden Klangraum und kann entspannend wirken. Da es physikalisch nicht möglich ist, alle Saiten exakt gleich zu stimmen, entstehen geringe Tonhöhenunterschiede zwi-

schen den einzelnen Saiten. Beim Spielen des Monochords mit unterschiedlicher Intensität können Überlagerungen entstehen, die gerade den lebendigen Reichtum an Obertönen und das volle Klangvolumen des Instruments ausmachen. Dieses Instrument kommt vor allem bei Therapieeinheiten zum Einsatz, in denen das Kind bei der Mutter oder dem Vater auf der Brust liegt und beide Känguruhen oder Kuscheln.

Die Sansula, bestehend aus einem mit Trommelfell bespannten Holzring, auf dem eine kleine Kalimba befestigt ist, bewirkt einen raumfüllenden, langanhaltenden und weichen Klang. Dieser Klang und die Schwingungen werden durch die Klangmembran übertragen. Wird die Sansula mit der Unterseite in die Richtung des Kindes gehalten, kann ein Gefühl des Eingehülltseins in den Klang entstehen, das wiederum Geborgenheit vermitteln kann. Dies ermöglicht dem Kind die Umgebungsgeräusche der Station wie beispielsweise das Piepsen der Monitore, die Gespräche des Personals oder das Schreien anderer Kinder nur noch gefiltert wahrzunehmen. Dieser Zustand ähnelt der Klangwahrnehmung der von außen kommenden Geräusche im Mutterleib. Es entsteht ein schwingender Klangteppich mit weichen, warmen und beruhigenden Klängen, der das Kind umhüllt und schützt. Der erinnert das Kind wahrscheinlich an früher und damit wird vermutlich ein förderlicher Übergangsraum geschaffen.

Werden die Instrumente auch in den gemeinsamen Therapien mit dem Frühgeborenen und seiner Mutter oder seinem Vater eingesetzt, so erhalten auch die Eltern eine wichtige Gelegenheit zur Stressregulation. Die Rückmeldung vieler Eltern auf den entsprechenden Stationen bestätigen dies.

### *Fallbeispiel 6*

*Die Zwillinge Lisa und Lara wurden in der 25. Schwangerschaftswoche (24+0 SSW) geboren und bereits ab der zweiten Lebenswoche von mir musiktherapeutisch begleitet. In den ersten sechs Wochen habe ich allein meine Stimme eingesetzt. Ab der siebten Woche habe ich die Einheiten mit der Stimme eingeleitet, danach mit der Sansula ergänzt und wieder allein mit der Stimme ausgeleitet, da das Singen besonders einbindend und verbindend ist. Nach weiteren drei Wochen habe ich die zeitlichen Frequenzen der Sansulaklänge zunehmend ausgeweitet. Die Therapien fanden teilweise am Inkubator oder Wärmebett und beim Känguruhen oder Kuscheln mit den Eltern statt. Während des Therapieverlaufs konnte ich in den Gesprächen mit den Eltern und an den Reaktionen der Kinder beobachten, dass sich die Familie in die Klänge der Sansula „verliebt“ (Zitat Vater) hat, weshalb ich mich entschied, ausschließlich die Sansula einzusetzen. In der 19. Lebenswoche hat mir der Vater nach einer musiktherapeutischen Intervention mit Lisa, die bei ihm auf der Brust lag, geschildert: „Die Klänge der Sansula verführen mich jedes Mal in eine entspannte und glückliche Stimmung. Ich genieße es, wie sich meine Kinder bei den Klängen wohl und sicher fühlen. Sie lächeln, schnullern, kuscheln sich an mich und wirken so zufrieden. Wir sind Ihnen sehr dankbar für das musiktherapeutische*



*Angebot hier in der Klinik und die unvergesslichen Momente mit unseren Kindern während der Musiktherapie.“*

### *Positive Stimulierung des Saug- und Schluckverhaltens*

Für das Frühgeborene ist die Ruhe eine wichtige Voraussetzung für eine optimale Entwicklung, aber auch die Stimulation zur richtigen Zeit ist von großer Bedeutung. Der Schluckreflex entwickelt sich bereits in der 11. bis 16. Schwangerschaftswoche, sodass der Fötus schon Fruchtwasser schluckt. In der 18. bis 24. Schwangerschaftswoche entwickelt sich der Saugreflex. Während der 32. bis 35. Schwangerschaftswoche sind das Saugen, Schlucken und Atmen bereits rhythmisch, aber noch unkoordiniert. Die Koordinierung von Saugen, Atmen und Schlucken ist erst ab der 37. Schwangerschaftswoche möglich (Biancuzzo 2005, 283). Es zeigt sich, dass das Saugen und Schlucken bereits früh in der Schwangerschaft ausgebildet werden, ein koordiniertes Saugen, Schlucken und Atmen allerdings erst viel später entsteht und möglicherweise zur Geburt des Frühgeborenen noch nicht entwickelt ist. Die Musiktherapie kann, wie in dem nachfolgenden Beispiel dargestellt, Früh- und Neugeborenen gezielt musikalische Reize bieten, die in sich beweglich oder bewegt organisiert, geformt oder gestaltet sind. Sie regen so zur Organisierung und Koordinierung an und können das Saug- und Schluckverhalten positiv beeinflussen. Oft beginnen die Kinder während der Therapie zu „Schnullern“.

### *Fallbeispiel 7*

*Joris wurde als zweiter Zwilling in der 35. Schwangerschaftswochen (34+1 SSW) geboren. Seine erste musiktherapeutische Sitzung erhielt er in der zweiten Lebenswoche. Joris lag im Arm der Mutter als ich zu ihm kam. Die Mutter hat mich sehr freudig empfangen. Nach meiner Begrüßung und einem anfänglichen Tönen habe ich die Sansula gewählt. Joris fing nach einiger Zeit an zu „Schnullern“. Dieses „Schnullern“ wurde immer stärker und häufiger. Da er direkt vor der Brust lag, hat die Mutter ihm die Brust angeboten und Joris' Zunge bewegte sich immer wieder zur Brustwarze. Er war sehr neugierig und begann nach längerem „Untersuchen“ mit der Zunge seine Schnullerbewegungen an der Brust auszuprobieren. In dieser Sitzung hat Joris bereits einige erste Saugbewegungen an der Brust der Mutter gemacht. Die Mutter war sehr glücklich und schilderte, dass sie so entspannt war durch die Klänge der Sansula und keinerlei Geräusche aus der Umgebung wahrgenommen hat.*

Auch hier haben die Klänge der Sansula besonders stimulierend und organisierend, Neubildungen anregend für das Kind gewirkt und Sicherheit und Geborgenheit vermittelt. Die Mutter war ebenso eingehüllt im Klang der Sansula. Ihre Entspannung hat sich auf das Kind übertragen, was ihm die Sicherheit und Geborgenheit vermittelte und zum Saugen angeregt hat.

Die Musiktherapie bietet eine adäquate Stimulation und ein Kontaktangebot, die zur Wahrnehmungsförderung, Entwicklungsförderung und Saug- und

Schluckförderung dienen, um eine Reizarmut auf der Beziehungs- und Bindungsebene zu verhindern (vgl. Haslbeck 2013a).

## Ausblick

Das musiktherapeutische Angebot in der Neonatologie ist eine wichtige Präventionsmaßnahme für die Stabilität und Entwicklung eines frühgeborenen Kindes und kann das bestehende medizinische Behandlungsangebot sinnvoll ergänzen. Die Musik knüpft an die intrauterinen akustischen Erfahrungen an und hilft damit, die hoch technisierte Umgebung einer Station oder Intensivstation durch etwas Bekanntes und Menschliches zu bereichern. Sie unterstützt die Wahrnehmungen, die zur strukturellen und funktionellen Entwicklung des Kindes beitragen und die durch die Frühgeburt bedrohte Eltern-Kind-Bindung.

Derzeitig sind dem Fachkreis Musiktherapie Neonatologie (FMtN) erst 24 Kliniken im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) bekannt, an denen Musiktherapie von qualifizierten Musiktherapeuten in der Neonatologie angeboten wird. Es besteht ein großer Bedarf an qualitativen Studien, Langzeituntersuchungen und Multicenterstudien auf dem Weg zur Integration und Etablierung der Musiktherapie in der Neonatologie. Trotzdem zeigt sich ein zunehmendes Interesse von Medizinern, Therapeuten und anderen Arbeitsfeldern an diesem Fachgebiet der Pädiatrie. Jedoch fehlen an vielen Kliniken finanzielle Mittel für die Implementierung der Musiktherapie.

## Literatur

- Abdeyazdan, Z.; Ghassemi, S.; Marofi, M. (2014): *The effects of earmuff on physiologic and motor responses in premature infants admitted in neonatal intensive care unit*. Iran J Nurs Midwifery Res. 2014 Mar-Apr, 19 (2), 107–112.
- Aita, M.; Johnston, C.; Goulet, C.; Oberlander, T. F.; Snider, L. (2013): *Intervention minimizing preterm infants' exposure to NICU light and noise*. Clin Nurs Res. 2013 Aug, 22(3), 337–58.
- Als, H.; Duffy, F. H.; McAnulty, G. B. (1996): *Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit*. Acta Paediatr Suppl. 1996 Oct; 416, 21–30.
- Als, H.; Butler, S. C. (2010): *Die Pflege des Neugeborenen: Die frühe Hirnentwicklung und die Bedeutung von frühen Erfahrungen*. In: Brisch, K. H.; Hellbrügge, T. (Hg.): *Der Säugling – Bindung, Neurobiologie und Gene*. 2. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag, 44–87.
- Ärztzeitung (2012): *Frühgeborene: 8000 Geburten vor 37. Schwangerschaftswoche*. In: aerzzeitung.de. 14. November 2012. URL: [http://www.aerzzeitung.de/politik\\_gesellschaft/article/826507/fruehgeborene-8000-geburten-37-schwangerschaftswoche.html?sh=3&ch=-825835998](http://www.aerzzeitung.de/politik_gesellschaft/article/826507/fruehgeborene-8000-geburten-37-schwangerschaftswoche.html?sh=3&ch=-825835998). Stand: 4. März 2017.

- American Academy of Pediatrics (2016): Noise: A Hazard for the Fetus and Newborn. 100, 724–7.
- Biancuzzo, M. (2005): *Stillberatung. Mutter und Kind professionell unterstützen*. 1. Auflage. München: Elsevier GmbH.
- Bieleninik, L.; Ghetti, C.; Gold, C. (2016): *Music therapy for preterm infants and their parents: A Meta-analysis*. Pediatrics, 138(3), e20160971.
- Bissegger, M. (1999): *Dem anderen begegnen... Musiktherapie auf der Intensivstation*. In: *Einblicke, Beiträge zur Musiktherapie. Berufsverband der Musiktherapeutinnen und Musiktherapeuten*. Berlin. URL: [http://www.musiktherapie.de/fileadmin/user\\_upload/medien/pdf/einblicke/Bissegger\\_2.pdf](http://www.musiktherapie.de/fileadmin/user_upload/medien/pdf/einblicke/Bissegger_2.pdf) Stand 17.05.2017.
- Bundesverband „Das frühgeborene Kind“ e.V. (2006): *Leitsätze zur entwicklungsfördernden Betreuung in der Neonatologie*. Frankfurt am Main.
- Burke, M.; Walsh, J.; Oehler, J., Gingras, J. (1995): *Music therapy following suctioning: four case studies*. Neonatal Network 14, 7, 41–49.
- Caine, J. (1991): *The effects of music on the selected stress behaviors, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit*. Journal of Music Therapy 28, 4, 180–192.
- Cassidy, J. W.; Standley, J. M. (1995): *The effect of music listening on physiological responses of premature infants in the NICU*. Journal of Music Therapy 35, 2, 70–87.
- Carlitscheck, J. C. (2013): *Familienzentrierte Betreuung in der Neonatologie – Situationsanalyse und Zukunftsperspektiven*. Köln: Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln.
- Coleman, J. M.; Pratt, R. R.; Stoddard, R. A.; Gerstmann, D. R.; Abel, H. H. (1997): *The effects of male and female singing and speaking voices on selected physiological and behavioral measures of premature infants in the intensive care unit*. International Journal of Arts Medicine 5, 2, 4–11.
- Collins, S. K.; Kuck, K. (1991): *Music therapy in the neonatal intensive care unit*. Neonatal Network 9, 6, 23–26.
- Fabrizi, L.; Slater, R.; Worley, A.; Meek, J.; Boyd, S.; Olhede, S.; Fitzgerald, M. (2011): *A shift in sensory processing that enables the human brain to discriminate touch from pain*. Curr Biol. 2011 Sep 27, 21 (18), 1552–1558.
- Fehrenbach, L. (2012): *Frühgeborene in der Familie*. In: *Deutsche Hebammen Zeitschrift* 4/2012, 13–16. Hannover: Elwin Staude Verlag GmbH.
- Fischer, C. B.; Als, H. (2003): *Was willst du mir sagen? Individuelle beziehungsgeführte Pflege auf der Neugeborenenintensivstation zur Förderung der Entwicklung des frühgeborenen Kindes*. In: Nöcker-Ribaupierre, M. (Hg.): *Hören – Brücke ins Leben. Musiktherapie mit früh- und neugeborenen Kindern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, 17–43.
- Foulder-Hughes, L. A.; Cooke, R. W. (2003): *Motor, cognitive, and behavioural disorders in children born very preterm*. Dev Med Child Neurol 45 (2), 97–103.

- Friedrich, H. J. (2008): *Tontechnik für Mediengestalter*. Berlin: Springer Verlag.
- Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e. V. (GNPI). (2014): *Deutsche Leitlinie „Frühgeborene an der Grenze der Lebensfähigkeit“*. Gemeinsame Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin, Akademie für Ethik in der Medizin, Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin unter Mitwirkung des Deutschen Hebammenverbandes und des Bundesverbandes „Das frühgeborene Kind“. Stand: 30.04.2014. Gültig bis: 28.02.2018.
- Gloger-Tippelt, G. (1988): *Schwangerschaft und erste Geburt. Psychologische Veränderungen der Eltern*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Hanson-Abromeit, D.; Shoemark, H., Loewy, J. (2008): *Music therapy with pediatric units: Newborn intensive care unit (NICU)*. In: Hanson-Abromeit, D., Colwell, C. (Hg.): *Medical Music Therapy for Pediatrics in Hospital Settings. Using Music to Support Medical Interventions*. Maryland: Silver Spring, MD: AMTA, 15–69
- Hartling, L.; Shaik, M. S.; Tjosvold, L.; Leicht, R.; Liang, Y.; Kumar, M. (2009): *Music for medical indications in the neonatal period: a systematic review of randomised controlled trials*. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition. 94, F394-F354.
- Haslbeck, F. (2012): *Music therapy for premature infants and their parents: An integrative review*. Nordic Journal of Music Therapy 21(3), 203–226.
- Haslbeck, F. (2013a): *Fortbildung „Musik als Therapie auf der Frühgeborenenstation.“ Einführung und Orientierung*. Freies Musikzentrum e. V. München.
- Haslbeck, F. (2013b): *Creative music therapy with premature infants: An analysis of video footage*. Nordic Journal of Music Therapy 23, 1, 5–35.
- Haslbeck, F. (2014): *Responsiveness – die zentrale musiktherapeutische Kompetenz in der Neonatologie*. In: *Musiktherapeutische Umschau* 35 (3). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.
- Haslbeck, F. (2015): *Frühstart ins Leben. Musik als Therapie für frühgeborene Kinder und ihre Eltern*. Musik, Spiel und Tanz 2/2015, 40–42.
- Haslbeck F.; Nöcker-Ribaupierre M.; Zimmer M.-L.; Schrage-Leitner L.; Lodde V. für den Fachkreis Musiktherapie Neonatologie (2017): *Musik von Anfang an. Referenzrahmen zur Anwendung von Musiktherapie in der Neonatologie*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/316622697\\_Musik\\_von\\_Anfang\\_an\\_Referenzrahmen\\_zur\\_Anwendung\\_von\\_Musiktherapie\\_in\\_der\\_Neonatologie](https://www.researchgate.net/publication/316622697_Musik_von_Anfang_an_Referenzrahmen_zur_Anwendung_von_Musiktherapie_in_der_Neonatologie). Stand: 14. Mai 2017.
- Herting, E. (2010): *Kinder mit besonderen Risiken: Frühgeborene*. In: Jorch, G.; Hübler, A. (Hg.): *Neonatologie*. Stuttgart: Thieme Verlag, 70–76.
- Hock, S. (2012): *Entwicklungsfördernde Pflege von Frühgeborenen*. Vortrag Station Eckstein Universitätsklinikum Freiburg Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin. URL: [file:///C:/Users/Susann/AppData/Local/Temp/Vortrag\\_Hock.pdf](file:///C:/Users/Susann/AppData/Local/Temp/Vortrag_Hock.pdf). Stand: 01.08.2017.
- Kaminski, J.; Hall, W. (1996). *The effect of soothing music on neonatal behavioral states in the hospital newborn nursery*. Neonatal Network 15, 1, 45–54.

- Kirov, U. (2013): *Kinaesthetic Infant Handling – Optimal Handling auf der Neonatologie*. Lebensqualität – Die Zeitschrift für Kinaesthetics 2, 14–19.
- Kirschner, W.; Hoeltz, J. (2000): *Epidemiologie der Frühgeburtlichkeit*. In: Friese, K.; Plath, C.; Briese, V. (Hg.): *Frühgeburt und Frühgeborenes. Eine interdisziplinäre Aufgabe*. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag.
- Kobus, S. (2017): *Musik verbindet. Familienzentrierte Musiktherapie in der Neonatologie*. Münster: Masterarbeit für den Master of Arts Klinische Musiktherapie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
- Lasky, R. E.; Williams A. L. (2009): *Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit*. In: Pediatrics 123, 540–6.
- Lahav, A. (2015): *Questionable sound exposure outside of the womb: frequency analysis of environmental noise in the neonatal intensive care unit*. In: Acta Paediatr. 2015 Jan, 104 (1), e14-9. doi: 10.1111/apa.12816. Epub 2014 Oct 27.
- Laubach, V.; Wilhelm, P.; Carter, K. (2014): *Shhh... I'm growing: noise in the NICU*. Nurs Clin North Am. 2014 Sep, 49 (3), 329–44.
- Linderkamp, O.; Janus, L.; Linder, R.; Skoruppa, D. B. (2009): *Entwicklungsschritte des fetalen Gehirns*. In: Int. J. Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine 21, 1/2, 91–105.
- Loewy, J.; Stewart, K.; Dassler, A.-M.; Telsey, A.; Homel, P. (2013): *The Effects of Music Therapy on Vital Signs, Feeding, and Sleep in Premature Infants*. In: Pediatrics. April 2013.
- Loewy, J. (2015): *NICU music therapy: song of kin as critical lullaby in research and practice*. Annals of the New York Academy of Sciences, 1337, 178–185, <http://dx.doi.org/10.1111/nyas.12648>. Stand: 03.08.2017.
- Maiello, S. (2003): *Die Bedeutung pränataler auditiver Wahrnehmung und Erinnerung für die psychische Entwicklung – eine psychoanalytische Perspektive*. In: Nöcker-Ribaupierre, M. (Hg.): *Hören – Brücke ins Leben. Musiktherapie mit früh- und neugeborenen Kindern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, 85–108.
- Mellor, D. J.; Diesch, T. J.; Gunn, A. J.; Bennet, L. (2005): *The importance of ‚awareness‘ for understanding fetal pain*. Brain Research Reviews 49, 455–471.
- Mellor, D. J.; Diesch, T. J. (2006): *Onset of sentience: the potential for suffering in fetal and newborn farm animals*. Applied Animal Behaviour Science 100, 48–57.
- Mellor, D. J.; Diesch, T. J. (2007): *Birth and hatching: key events in the onset of awareness in the lamb and chick*. New Zealand Vet Journal 55, 51–60.
- Müller, F. (2007): *Die Bedeutung des Hörens in der Entwicklung des Menschen*. In: Cormann, W. (Hg.): *Menschwerdung – Entstehung, Entwicklung und Veränderung menschlicher Potentiale*. Wasserburg am Bodensee: Cormanninstitute Verlag für Systemische Praxis, 212–228.
- Nöcker-Ribaupierre, M. (1995): *Auditive Stimulation nach Frühgeburt. Ein Beitrag zur Musiktherapie*. Heidelberger Schriften zur Musiktherapie Band 7. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.

- Nöcker-Ribaupierre, M. (2007a): *Vortrag auf der Jubiläumstagung des Studiengangs Musiktherapie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster am 23.–25. November 2007*. URL: [www.uni-munester.de/Musiktherapie](http://www.uni-munester.de/Musiktherapie); Stand: 10.02.2016.
- Nöcker-Ribaupierre, M. (2007b): *Unterstützung durch Mutterstimme und Musik*. In: Bundesverband „Das frühgeborene Kind“ e. V. *Zu früh geboren. Informationen für Frühchen-Eltern*. Frankfurt am Main, 41–44.
- Nöcker-Ribaupierre, M. (2007c): *Musik und Stimme für frühgeborene Kinder*. In: Bundesverband „Das frühgeborene Kind“ e. V. *Frühgeborene und ihre Eltern in der Klinik. Informationsbroschüre des Bundesverbandes*. Frankfurt am Main, 10–18.
- Nöcker-Ribaupierre, M. (2015): *Internationale musiktherapeutische Ansätze für frühgeborene Kinder*. In: *Musiktherapeutische Umschau* 36 (2). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Nöcker-Ribaupierre, M.; Zimmer, M.-L. (2004): *Förderung frühgeborener Kinder mit Musik und Stimme. Beiträge zur Frühförderung interdisziplinär – Band 11*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Nussberger, R. (2014): *Impuls-Musiktherapie mit hospitalisierten risikoschwangeren Frauen und ihren ungeborenen Kindern. Sinn, Möglichkeiten und Grenzen kurztherapeutischer Konzepte im Akutspital*. In: Kaufmann, J.; Nussberger, R.; Esslinger, M.; Leitgeb, M. M.: *Gespürt – gehört – gebor(g)en. Musiktherapie mit risikoschwangeren Frauen, Säuglingen und Kleinkindern*. Wiesbaden: Reichert Verlag, 69–132.
- Obladen, M.; Maier, R. F.; Barthlen, W.; Stiller, B. (2006): *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung*. 7. Auflage. Heidelberg: Springer Verlag.
- Papoušek, M. (2003): *Vorwort*. In: Nöcker-Ribaupierre, M. (Hg.): *Hören – Brücke ins Leben. Musiktherapie mit früh- und neugeborenen Kindern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, 7–11.
- Pratt, R. R. (1999): *Music and infant well-being*. In: Pratt, R. R.; Grocke, D. (Hg.): *Music-Medicine Vol. 3: MusicMedicine and Music Therapy: Expanding Horizons*. Victoria: Faculty of Music, The University of Melbourne, Parkville, 101–119.
- Reuner, G. (2015): *Frühgeborene in Kindergarten und Schule*. Fortbildung Klinikschule, 12.05.2015. Universitätsklinikum Heidelberg.
- Sarimski, K. (2000): *Frühgeburt als Herausforderung. Psychologische Beratung als Bewältigungshilfe*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Sarimski, K.; Porz, F. (2004): *Frühgeborene nach der Entlassung. Informationsbroschüre des Bundesverbandes „Das frühgeborene Kind“ e. V.* Frankfurt am Main.
- Schölmerich, A.; Pinnow, M. (2008): *Prä- und perinatale Entwicklung des Menschen*. In: Hasselborn, M.; Silbereisen, R. (Hg.): *Entwicklungspsychologie des Säuglings- und Kindesalters*. Göttingen: Hogrefe Verlag, 3–66.
- Shoemark, H.; Grocke, D. (2010): *The markers of interplay between the music therapist and the high risk full term infant*. *Journal of Music Therapy* XLVII (4), 306–334.
- Standley, J. M. (2002): *Music therapy in the NICU: promoting the growth and development of premature infants*. *Zero to Three* 23 (1), 23–27.

- Standley, J. M.; Walworth, D. (2010): *Music therapy with premature infants. Research and developmental interventions* (Second., p. 247). Silver Spring: The American Music Therapy Association.
- Standley, J. (2012): *Music therapy Research in NICU: an Updates Meta-analysis*. Neonatal Network 31 (5), 311–316.
- Standley, J. M.; Moore, R. S. (1995): *Therapeutic effects of music and mother's voice on premature infants*. Pediatric Nursing 21, 6, 509–512, 574.
- Swathi, S.; Ramesh, A.; Nagapoornima, M.; Fernandes, L. M.; Jisina, C.; Suman Rao, P. N.; Swarnarekha, A. (2014): *Sustaining a „culture of silence“ in the neonatal intensive care unit during nonemergency situations: A grounded theory on ensuring adherence to behavioral modification to reduce noise levels*. Int J Qual Stud Health Well-being; 2014; 9: 10.3402/qhw.v.9.22523.
- Thoma R.; Fischer C. (2007): *Lärmexposition des Frühgeborenen im Inkubator auf der neonatologischen Intensivstation*. In: Z Geburtshilfe Neonatol 2007, 211 – PV5.
- Wense, A. v.; Bindt, C. (2013): *Risikofaktor Frühgeburt – Entwicklungsrisiken erkennen und behandeln*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Whipple, J. (2000): *The effect of parent training in music and multimodal stimulation on parent-neonate interactions in the neonatal intensive care unit*. Journal of Music Therapy 37, 4, 250–268.
- Wittenberg, J.-V. P. (1990). *Psychiatric considerations in premature birth*. Canadian Journal of Psychiatry 35 (9), 734–740.

Dr. Susann Kobus  
 Postfach 480127  
 48078 Münster  
 E-Mail: info@susann-kobus.de  
 www.susann-kobus.de

#### Hinweis

Übergänge als Entwicklungsaufgaben im weiter fortschreitenden kindlichen Leben sind Themen, mit denen sich auch entwicklungspsychologisch orientierte Autoren im MU Themenheft ‚Übergänge‘ auseinandersetzen: *Alison Levine* referiert die Bedeutung von Übergängen zwischen Beziehungsräumen anhand von Winnicotts Entwicklungskonzepten und beschreibt *Übergangsobjekte und Übergangsphänomene in der Musiktherapie*.

*Daniel Zimprich* erläutert Übergänge als zentrales Entwicklungskonzept, das *Qualitative Veränderungen* fassbar macht. *Elisabeth Heymann-Röder* gibt mit ihrer Fallvignette *Ein Safe Place als Übergangsraum* Einblick in eine Kindertherapie.