



INFORMATIONSMAPPE



INHALT

Über den MotionComposer

Geschichte und Vision

Einsatzbereiche | Anwendung

Der MotionComposer – ein Werkzeug für kreativen Ausdruck (auch) für Menschen mit starken Mehrfachbehinderungen (R. Wechsler / J. Dietz)

Der MotionComposer: ein Gerät, das Bewegung in Musik umwandelt – Mögliche Anwendungen in der pädiatrischen Medizin (R. Wechsler, A. Bergsland, S. Geiger, A. Penalba)

Bewegung in Musik verwandeln (R. Wechsler / A. Bergsland)

Auswirkungen einer Intervention mit dem MotionComposer auf das Gefühl der Handlungsfähigkeit / Sense of Agency (Y. Yang)

Musiktherapie in der Geriatrie und Gerontopsychiatrie

Nutzererfahrungen

Publikationen - Preise - Projekte

Verkaufsbedingungen

Technische Spezifikationen





Über den MotionComposer

TEILHABE FÜR ALLE

Die Idee zum MotionComposer hatte Robert Wechsler im Oktober 2010. Als Tänzer und Choreograf war er schon immer fasziniert davon, Bewegungen zu verfolgen um daraus elektronische Musik zu generieren. Er hat zahlreiche Projekte entwickelt, die Tanz, Musik und interaktive Technologien miteinander verbinden. Mit dem wachsenden Interesse von Musiktherapeuten an seiner Arbeit, entstand das Projekt MotionComposer, ein Gerät, das es endlich jedem ermöglicht Musik durch Bewegung zu erzeugen.

So wurde der MotionComposer zunächst an der Bauhaus Universität Weimar als Gedankenexperiment in der Forschung und später mit dem Fraunhofer-Institut IOS in Jena entwickelt. Zahlreiche Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten wirkten bei Tests und der Weiterentwicklung mit und trieben das Projekt voran.

Die 2018 gegründete MotionComposer GmbH brachte den MotionComposer 2020 schließlich an den Markt. Das junge Unternehmen entwickelt den MotionComposer beständig weiter. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit Komponist:innen und dem Technologie- und Fertigungspartner FusionSystems in Chemnitz.

Unsere Vision ist es, Musik und Tanz für alle Menschen unabhängig von ihrem Alter und ihren Fähigkeiten zugänglich zu machen und die Kreativität in den Mittelpunkt der Bildung, des individuellen Wohlbefindens und des Gemeinschaftslebens zu stellen.

Kreativität ist das zentrale Element, das jeden Tag die Entwicklung dieses spannenden Projekts leitet, an dem jeder teilnehmen kann. Wir glauben, dass jeder ein Musiker und Tänzer ist, und möchten den kreativen Ausdruck als wesentlich und als Träger von Freude wertschätzen.

Motioncomposing ist eine neue Form des individuellen Ausdrucks und steht allen offen. Sie bietet eine Chance für jeden zur Teilhabe und zum Austausch von lustigen und emotionalen Erfahrungen.



Anwendungsbereiche

BILDUNG & INKLUSION

Der MotionComposer eröffnet einen niederschweligen Zugang zu Musik und Bewegung durch nonverbale Kommunikation und selbstbestimmte Teilhabe. Insbesondere Schulen mit den Förderschwerpunkten geistige Entwicklung, körperlich-motorische Entwicklung und Sehen sind begeistert.

Häufig ist der MotionComposer Teil eines Handlungskonzeptes, das Pädagog:innen erarbeiten, um inklusive Angebote zu gestalten. In der sogenannten „Unterstützten Kommunikation“ verwenden heilpädagogische Einrichtungen den MotionComposer als Vermittler für intuitiven Ausdruck. Im Fokus steht die Motivation zur Bewegung, die Freude am Musizieren, Teilhabe und Selbstbestimmung. Und das großartige Gefühl von Selbstwirksamkeit für alle. Dabei gibt es für den MotionComposer vielseitige Einsatzmöglichkeiten: Als Gruppenaktivität oder zur Einzelförderung, im Unterricht, im Rhythmikraum, in der Turnhalle, als musikalisches Ganztagsangebot oder im Rahmen einer Theaterinszenierung in der Projektwoche.

THERAPIE & UNTERSTÜTZTE KOMMUNIKATION

Unsere Arbeit mit Menschen mit schweren komplexen Behinderungen hat gezeigt, dass der MotionComposer vor allem bei stark limitierten Bewegungsmöglichkeiten ein großes Potenzial bietet. Dies trifft nicht nur

auf Menschen mit körperlich-motorischen, sondern auch mit schweren kognitiven Beeinträchtigungen zu. Der MotionComposer kann Menschen zu einem körperlichen, emotionalen und künstlerischen Ausdruck befähigen. Das Erlebnis, die eigenen Gesten in Musik zu übersetzen und in die verschiedenen Klangwelten des MotionComposer einzutauchen ist intensiv und macht so viel Freude, dass Bewegung keine Frage der Motivation oder von Anstrengung mehr ist. So lassen sich die Körper- und Selbstwahrnehmung fördern und die Koordinationsfähigkeit verbessern.

Musik und Tanz als nonverbale Medien schaffen eine Möglichkeit zur Kommunikation und Interaktion und eröffnen einen hörbaren und erlebbaren Zugang zu den eigenen Gefühlen und Emotionen. Der MotionComposer ist eine ideale assistive Technologie für Musiktherapie und Unterstützte Kommunikation, Schmerztherapie, Bewegungsförderung und weitere therapeutische Anwendungen.

KUNST & FREIZEIT

Ob inklusive Tanzperformance, Bandprojekt oder Bühnenshow, Tag der offenen Tür, Projekttag oder Praxisseminar. Der MotionComposer lässt sich gut in Projekte integrieren und hilft dabei, mit seinen Besucher:innen, Teilnehmer:innen, Zuschauer:innen zu interagieren, gemeinsam zu musizieren und zu tanzen.

Der MotionComposer – ein Werkzeug für kreativen Ausdruck (auch) für Menschen mit starken Mehrfachbehinderungen

J. Dietz & R. Wechsler

Tanz und Musik gehören zu unseren Urinstinkten. Obwohl wir im westlichen Teil der Welt beide Kunstformen als „Berufe“ ansehen, sind sie für den Großteil der Welt vor allem einfach nur Teil davon, was es bedeutet „Mensch“ zu sein. Kinder beispielsweise tanzen und musizieren ohne jegliche Anweisung und Vorgabe. Jeder Mensch auf dieser Welt hat Musik in seinem Herzen und Tanz in seinem Körper.

Der MotionComposer ist ein einzigartiges High-Tech-Tool, das Tanz und Musik zusammenbringt. Es vermittelt Menschen mit und ohne Beeinträchtigung ein vollkommen neues Körper- und Raumgefühl. Basierend auf einer hochsensiblen, interaktiven 3D-Technologie und innovativer Software kann der MotionComposer aus jeder Bewegung – sei es nur ein Wimpernschlag – Töne, Geräusche und Musik generieren. Kombiniert mit dem Input von Tänzer:innen, Komponist:innen und Therapeut:innen können auch Menschen mit schwerer Behinderung zu einem körperlichen, emotionalen und sogar künstlerischen Ausdruck befähigt werden. Sechs ausgefeilte interaktive Musikumgebungen auf Grundlage von Klavier- und Techno-Musik, Schlagzeug, Tier- und Naturgeräuschen, Rhythmen sowie menschlicher Stimme bieten ein breites Ausdruckspotential über Körperbewegungen. Alle Musikumgebungen können mit konkreter Gestenkennungen (One-Player-Mode) und der Erkennung von Bewegungsqualitäten, wie Geschwindigkeit und Dynamik (Zonenmodus – für Einzelpersonen und Grup-

pen geeignet) genutzt werden. Der MotionComposer bietet einen barrierearmen Zugang, indem auch minimale Gesten erfasst und vertont werden.



Interaktive Musikumgebungen haben im Performance-Bereich, angefangen mit dem „Very nervous System“ von David Rokeby, eine lange Tradition. Auch Robert Wechsler, der Erfinder und Ideengeber für den MotionComposer, nutzt seit 1995 mit seiner professionellen Tanzcompany verschiedene Motion-Tracking Systeme. Aus der Überzeugung, dass jeder

Mensch, der die Fähigkeit besitzt, sich zu bewegen, auch tanzen und musizieren kann, ist die Idee entstanden, ein praktikables und nutzerfreundliches Gerät zu entwickeln, mit dem jeder, egal welchen Alters und ob mit oder ohne Behinderung, wundervolle Klänge erzeugen kann. Motion-Tracking-Technologie ist dafür besonders geeignet, da durch die Gleichzeitigkeit von Bewegung und Ton Körperbewegungen relevant und als Ausdruck umsetzbar werden. Um auch ungeübten Tänzern und Musikern die Möglichkeit zu geben, einen individuellen Ausdruck zu finden, wurde viel Zeit in die Entwicklung von Musikumgebungen gesteckt, die mit klaren Mapping-Strategien intuitiv anwendbar sind und über einen langen Zeitraum interessant bleiben.

Für die Entwicklung des MotionComposers wurden in den vergangenen Jahren, in Zusammenarbeit mit Ärzten, Therapeuten, Pädagogen und Betreuungspersonal aus Europa und Kanada, über 24 Workshops für Menschen mit Behinderung durchgeführt. Bei diesen Präsentationen ist es nicht ungewöhnlich Tränen in den Augen der Menschen zu sehen, denn das Vergnügen eines Kindes, welches außer sich ist vor Freude, oder eines älteren Menschen, der sich sein Leben lang nichts lieber wünschte als Klavier spielen zu können, sich aber niemals hätte träumen lassen, dass dieser Wunsch tatsächlich wahr werden kann, ist berührend.



Der MotionComposer – ein Gerät, das Barrieren verringert. Die Arbeit mit zahlreichen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen hat gezeigt, dass der MotionComposer gerade auch für Menschen mit schwerwiegenden Behinderungen und damit extrem limitierten Bewegungsmöglichkeiten große Potentiale bietet. Das gilt für Menschen, die lediglich ihre Augen oder Gesichtsmuskeln bewegen können ebenso für Menschen mit sehr begrenzten kognitiven Fähigkeiten.

„Wie oben schon erwähnt, ist es möglich selbst mit kleinsten Bewegungen Klänge zu erzeugen. So konnten Schüler, denen es sonst schwerfällt, einen Taster anzusteuern, mit minimalen Gesten wie einem Augenzwinkern, den Klangraum erkunden und die umstehenden Personen mit den von ihnen erzeugten Klängen und Tönen verzaubern.“

(Billerbeck, 2012)

In einer Studie mit 170 Teilnehmern der Universität Valladolid in Spanien erhielt jeder Teilnehmer die Möglichkeit ohne vorherige Erklärungen vier Minuten lang in einer interaktiven Musikumgebung des MotionComposers zu improvisieren. Im Ergebnis wurden keine signifikanten interaktionsbasierten Unterschiede im Zusammenhang mit Alter, Geschlecht oder Behinderung festgestellt. Das macht den MotionComposer insbesondere für die Arbeit im Inklusionsbereich interessant. Die Studie konnte Zusammenhänge zum Bildungshintergrund und zu bereits gesammelten Erfahrungen aufdecken. Bewegungsbasierte Interaktion trat öfter bei Menschen auf, die einen tänzerischen Hintergrund hatten, soundbasierte Interaktion wurden öfter bei Individuen mit musischen Berufen sichtbar, bewusste Interaktion erschien öfter bei denen, die über Erfahrungen in beiden Bereichen verfügen. Der Zugang zum MotionComposer kann dementsprechend auf kognitiver und emotionaler Ebene geschehen. Es ist möglich, sehr bewusst zu erforschen, wie Bewegungen und Klänge einander bedingen und,

ähnlich wie bei einem Instrument, auf einander abgestimmt gespielt werden können.

Der MotionComposer kann dem Nutzer (und Zuschauer) aber auch ein befriedigendes Erlebnis beschere, wenn der Wirkungszusammenhang nicht verstanden und das Ergebnis lediglich emotional erfasst wird. Ein Workshopteilnehmer mit einer leichten geistigen Behinderung fasste sein Erlebnis nach einem ersten Versuch eindrücklich mit den Worten: „Die Töne passten so gut zu meinen Bewegungen“ zusammen.

Dietz, J. und Wechsler, R. (2016). Aktivität und Kreativität bei Menschen mit komplexer Behinderung. Ed. Nicola Maier-Michalitsch and Gerhard Grunick. Düsseldorf: Verlag Selbstbestimmtes Leben, 2016. 100-07, in leicht überarbeiteter Form (2023).



Der MotionComposer: ein Gerät, das Bewegung in Musik umwandelt – Mögliche Anwendungen in der pädiatrischen Medizin

R. Wechsler, A. Bergsland, S. Geiger, A. Penalba

Es hat sich gezeigt, dass digitale Musiktechnologien in Kombination mit Sensoren und sorgfältig geschriebener Software-Bewegung, Freude und soziale Interaktion bei Menschen mit unterschiedlichsten Fähigkeiten anregen, auch bei Kindern mit schweren körperlichen oder geistigen Einschränkungen. Dieser Artikel beschreibt den MotionComposer und einige seiner möglichen therapeutischen Anwendungen in sozialpädiatrischen Zentren.

MÖGLICHE PÄDIATRISCHE ANWENDUNGEN

In ein sozialpädiatrisches Zentrum kommen Leute im Alter vom Säugling bis zum jungen Erwachsenen mit Krankheitsbildern oder Einschränkungen wie Entwicklungsauffälligkeiten, Autismus-Spektrum-Störung, Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätssyndrom (ADHS), Körperbehinderungen, geistigen Behinderungen, schweren Mehrfachbehinderungen, Hörstörungen, Sehstörungen und Traumatisierungen mit dem Ziel eine weitgehende Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen. (...)

Sehr viele Kinder haben Schwierigkeiten in der Selbstwahrnehmung, was die Fremdwahrnehmung deutlich beeinflusst bis beeinträchtigt. Eine angemessene Selbstwahrnehmung ist die Voraussetzung für eine zielgerichtete Kommunikation.

Erhält das Kind oder der Jugendliche von seinem sensorischen Apparat keine sinnvollen Informationen, ist die Kommunikation erschwert oder nicht möglich.

Daher ist es zunächst erforderlich größtmögliche Eindeutigkeit herzustellen.

Bei Kindern und Jugendlichen, die einen Mangel an sensorischen Informationen aufweisen und in der Folge unablässig damit beschäftigt sind, sich sensorische Informationen zuzufügen (umherlaufen, hüpfen, wedeln, Dinge befühlen, beklopfen, beriechen), ist es zunächst erforderlich, eine sensorische Sättigung herzustellen, damit der „Reizhunger“ dieser Kinder gestillt ist, um freie Valenzen für kommunikative Aktivitäten zu schaffen.

Bei Kindern und Jugendlichen, die ständig ein „Zuviel“ an sensorischen Informationen erleben und in der Folge ständig auf der „Flucht“ vor einer überwältigenden Menge oder Stärke von Eindrücken sind, ist es zunächst erforderlich, den empfindlichsten Sinneskanal zu identifizieren, um dem Kind oder Jugendlichen durch „Dämpfung“ dieses Kanals mehr Stetigkeit und in der Folge auch hier freie Valenzen für kommunikative Aktivitäten zu ermöglichen. Nur wenn sich diese

Kinder und Jugendlichen angemessen selbst wahrnehmen können, sind sie in der Lage, Kontakt zum Gegenüber aufzunehmen, und erleben statt dem „nur ich“ ein „ich und du“!

ANWENDUNGEN DES MOTIONCOMPOSERS

Die Autoren dieses Artikels sind der Meinung, dass Geräte wie der MotionComposer, die auf nonverbalen, nichtkognitiven Prozessen beruhen, eine Rolle bei der Diagnose und Therapie dieser Kinder und Jugendlichen spielen können.

Der folgende Abschnitt untersucht diese Idee, gruppiert nach den fünf zuvor genannten Arten von Störungen.

A) Auditive Wahrnehmung (hören)

Beschreibung möglicher Störungen:

Viele Kinder haben Schwierigkeiten im Bereich der auditiven Wahrnehmung. Diese können sich ausdrücken in Frequenzschwerhörigkeit, Geräuschempfindlichkeit, Reizüberflutungsverhalten, mangelndes Lokalisieren von Schallquellen, mangelndes Sprachverständnis bei lautem Geräuschhintergrund und anderes mehr.

Therapeutisch unterstützende Maßnahmen:

Der MotionComposer ermöglicht direkte 1:1-Zuordnungen zwischen einer bestimmten Geste einer Person im Raum und einem bestimmten Klang. Auf diese Weise kann ein „Gesten-Klang-Vokabular“ aufgebaut werden, das mit einer einzigen Gesten-Klang-Beziehung beginnt und dann auf andere Gesten und andere Klänge ausgeweitet wird. Damit wird zum Beispiel die Frage des Bewusstseins angesprochen. Das Kind macht die Erfahrung: „Ich habe dieses Geräusch durch meine Bewegung gemacht“, es erkennt den kausalen Zusammenhang und lernt, damit umzugehen.

Durch entsprechende farbenfrohe und angenehme Klänge – wie Tierstimmen oder Musiknoten, ist es für das Kind einfach ein Spiel, eine Selbsterfahrung. (...)

B) Motorik

Beschreibung möglicher Störungen:

Fettleibigkeit bei Kindern ist heute weltweit ein großes Problem. In vielen Fällen kann es mit einem Mangel an Bewegung und, was noch wichtiger ist, mit einem Mangel an Lust auf Bewegung in Verbindung gebracht werden. Fettleibigkeit verschlimmert viele andere Krankheiten, wie Atemwegserkrankungen, Mukoviszidose und Zerebralparese, um nur einige zu nennen.

Therapeutisch unterstützende Maßnahme:

Gerade die unauflösliche Beziehung zwischen Geste und Klang begünstigt die motorische Aktivierung der Menschen, die das Gerät benutzen. Der MotionComposer ist so konzipiert, dass er die Ausführung verschiedener Bewegungen wie Heben der Arme, seitliches Öffnen der Arme, Tanzen, Springen, Bücken fördert. Je größer die Bewegung, desto größer die Intensität des Klangs und desto größer die Überschneidung der Klangmöglichkeiten. Dies führt zwangsläufig dazu, dass man sich gerne bewegt und in Bewegung bleibt.

C) Taktil-kinästhetische Wahrnehmung (Körperwahrnehmung, Propriozeption), Sensomotorik, Orientierung

Beschreibung möglicher Störungen:

Kinder mit taktil-kinästhetischen Wahrnehmungsstörungen haben oft eine verminderte Schmerzreiz- sowie Wärme- und Kältewahrnehmung. Sie haben teilweise Empfindungsstörungen in der eigenen Körperwahrnehmung, zeigen Schwächen in der Kraftdosierung, bedürfen starker körperlicher Reize, um sich zu spüren, und wirken daher oft überschießend in ihren Reaktionen.

Therapeutisch unterstützende Maßnahmen:

Das System bietet eine Steuerung der Bewegungsempfindlichkeit. Das heißt, der Benutzer kann einstellen, ob eine große Bewegung nötig ist, um einen Ton auszulösen, oder ob eine kleine Bewegung ausreicht. So kann der Patient den Unterschied zwischen einer großen und einer kleinen Bewegung durch den Erfolg oder Misserfolg beim Auslösen der gewünschten Töne lernen.

Der MotionComposer ermöglicht die Wahrnehmung von Bewegung durch die Kopplung von Motorik und Lautstärke. In einigen Fällen erzeugt Klang eine kausale Reaktion auf Bewegung durch verschiedene verkörperte Metaphern (Klänge steigen oder fallen ebenso wie Gesten; der Umfang der Bewegung wird mit der Klangtextur und der Intensität des Klangs in Verbindung gebracht). Vor allem kausale Umgebungen ermöglichen es den Kindern, sich spielerisch ihrer Handlungen, ihrer Fähigkeit, ganz still zu sein, und des Ausmaßes bewusst zu werden, in dem die Qualitäten ihrer Bewegungen unterschiedliche Klangfarben erzeugen. Zu anderen Zeiten ist es von Interesse, dass die Kausalität des Klangs nicht so eindeutig ist und stattdessen eine globalere ästhetische Erfahrung bietet.

Entwicklung der Lateralität:

Der MotionComposer ist so konzipiert, dass der Körper in seinen beiden Hälften unterschiedlich funktionieren kann. Die linken und rechten Gliedmaßen (Arme und Beine) können mit verschiedenen Instrumenten verbunden werden, die von derselben Person gespielt werden können. Es ist auch möglich, mit zwei Personen zu arbeiten, die unterschiedliche Instrumente spielen. Dies kann im Bereich der Legasthenie, der Entwicklung der Lateralität und der freiwilligen Koordination der Gliedmaßen Anwendung finden.

Orientierung:

Die verschiedenen Sinne können so trainiert werden, dass sie eine sensorische Substitution bewirken, d. h., dass sie in der Lage sind, durch einen Sinn die Reize wahrzunehmen, die einem anderen entsprechen.

Durch die Verwendung von zwei Lautsprechern erklingen Gesten, die mit dem linken Arm erzeugt werden, über den linken Lautsprecher, und solche, die mit den rechten Gliedmaßen erzeugt werden, können über den rechten Lautsprecher gehört werden. Außerdem kann der Raum, wie bereits erwähnt, in zwei Zonen unterteilt werden, und jeder Zone kann ein anderes Instrument zugeordnet werden. Zur Orientierung kann ein farbiger Teppich mit Zonen unterschiedlicher Beschaffenheit hinzugefügt werden. So können sich auch sehbehinderte Menschen im Raum zurechtfinden.

D) Empathischen Kommunikation (Gefühle)

Beschreibung möglicher Störungen:

Menschen mit körperlichen, kognitiven oder sensorischen Einschränkungen haben oft nicht die Möglichkeit, ein Musikinstrument zu spielen, da die technischen Voraussetzungen für sie unerreichbar sind. Ihnen diese Möglichkeit zu bieten, kann eine besondere Freude sein. Die Verbesserung von Stimmung und Motivation kann für Patienten mit langen Krankenhausaufenthalten oder für Krebspatienten ein wichtiges Ziel sein. Die Möglichkeit, während eines Krankenhausaufenthalts einige Minuten am Tag zu spielen und zu lachen, kann dazu beitragen, die Lebensbedingungen und die Stimmung der Patienten und ihrer Familien zu verbessern.

Therapeutisch unterstützende Maßnahmen:

Der MotionComposer ermöglicht es jedem Kind, unabhängig von seinen Fähigkeiten, ästhetisch interessante Musik zu machen. Die Möglichkeit, mit dem Körper Musik zu machen, ist eine ständige Quelle der Motivation für Kinder und ein Weg, alle Kinder auf die

gleiche Kompetenzstufe zu stellen, da sie ihren Körper benutzen; Stichwort: „Empowerment“. Darüber hinaus kann bei diesem Einsatz des Körpers das Gerät an wenige Bewegungen angepasst werden (z. B. wenn ein Kind mit Zerebralparese nur die Blinzelnbewegung kontrollieren kann) oder bei sehr aktiven Patienten kann die Empfindlichkeit des Geräts reduziert oder mit der Idee der Stille (Abwesenheit von Bewegung und somit von Klang) als Herausforderung gearbeitet werden.

E) Beziehungs- und Bindungsfähigkeit

Beschreibung möglicher Störungen:

Soziale Isolation verursacht erhebliche Probleme für Kinder mit Behinderungen.

Therapeutisch unterstützende Maßnahmen:

Der MotionComposer ist in erster Linie für die individuelle Nutzung gedacht, kann aber auch von Paaren oder sogar mit einer Gruppe von Menschen verwendet werden. Das Musizieren mit anderen Menschen hat einen unbestreitbaren therapeutischen Wert und die Technologie macht es in diesem Sinne für jeden einfacher, Möglichkeiten zur musikalischen Interaktion mit anderen zu haben. In der Anwendung bei Paaren können Möglichkeiten für den Dialog zwischen dem Paar geschaffen werden, sodass dies auf pädiatrischer Ebene von Interesse sein kann.

Empathie und gegenseitiges Zuhören:

Einige pädiatrische Patienten mit Autismus und verwandten Störungen können Schwierigkeiten mit ihren sozialen Beziehungen haben. In diesem Fall kann die verkörperte Arbeit durch Klang für diese Kinder ein Treffpunkt für empathische Arbeit sein. Kinder mit Hörverlust können auch motiviert sein, ihre Wahrnehmungsfähigkeit gerade durch die Interaktion mit anderen Kindern zu verbessern.

Zusammengehörigkeit:

Gruppenaktivitäten können das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer Gruppe fördern. Zum Beispiel kann eine große Gruppe, die in zwei Gruppen aufgeteilt ist, zwei verschiedene Perkussionsinstrumente spielen, die rhythmisch zueinander passen. Wenn eine Gruppe still ist, hören wir nur die andere Gruppe, und so wird durch diese kollektive Herausforderung – das gesamte Aktivitätsniveau der Gruppe zu kontrollieren – ein echtes Gefühl der Beteiligung möglich. Diese Idee kann für Krankenhauspatienten und ihre Familien nützlich sein, da sie mit ihren Angehörigen vom Bett des Patienten aus spielen können, ohne das Zimmer verlassen zu müssen. Im Krankenhaus gibt es oft keine Momente der Entspannung. Eine spielerische Herausforderung für die Familie kann dazu beitragen, Familienstress abzubauen und die Beziehungen zwischen den Familienmitgliedern zu verbessern.

Fazit

Es hat sich gezeigt, dass digitale Musiktechnologien in Kombination mit Sensoren und sorgfältig geschriebener Software freudige, gesunde Interaktionen bei Menschen aller Fähigkeiten stimulieren.

Wechsler, R.; Bergsland, A.; Geiger, S.; Peñalba, A. (2023). "Der MotionComposer: ein Gerät, das Bewegung in Musik umwandelt - Mögliche Anwendungen in der pädiatrischen Medizin", Auszug tägliche praxis 67, 329–338, mgo fachverlage GmbH & Co. KG



Bewegung in Musik verwandeln

Fragen und Anwendungen des MotionComposers, einem Therapiegerät für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten .

R. Wechsler & A. Bergsland

Der 12-jährige Adam ist gerade mit seiner Mutter angekommen. Seine Assistentin begleitet die beiden und hilft dabei, Adam und seinen Rollstuhl aus dem Auto zu holen. Adam befindet sich nun in einem Bereich des Raumes, in dem der Boden freigeräumt wurde - anderswo stehen Stühle, Geräte und Menschen mit und ohne Behinderung. Er steht vor einem Tisch, auf dem ein schuhkartongroßes Gerät steht. Einige Meter entfernt: „Es läuft!“, sagt die Frau, die das System bedient. Adam, der aufgrund seiner zerebralen Lähmung nur schwer stillhalten kann, beginnt sofort, Töne zu erzeugen. Hektische Klaviermusik dringt aus den Lautsprechern - die Arpeggien fliegen ohne Pause auf und ab, und obwohl sie harmonisch Sinn ergeben, scheint die Musik im Overdrive zu sein. „Ist er das?“, fragt der Assistent, offensichtlich nicht ganz überzeugt. Adam fuchtelt unaufhörlich mit den Händen, während sein Oberkörper im Rollstuhl hin- und her schwingt, so dass sich durch die übermäßige Energie seines Benutzers die Bremsen zu lockern drohen. „Versuche, ein Moment still zu halten“, schlägt die Frau vor, aber wegen der intensiven Musik muss sie ihren Vorschlag mehrmals wiederholen, bevor Adam reagiert: Sein Oberkörper an die Stuhllehne gelehnt, die Arme über dem Schoß nach vorne gerichtet. Er bewegt sich immer noch, aber viel weniger als zuvor. Die Musik ist jetzt viel spärlicher. Einzelne Noten hier und da, gelegentliche Töne und kurze melodische Motive. Adams rechter Arm macht plötzlich einen Ruck nach oben, gefolgt von einem Schwanken zur Seite, bevor er zurück in seinen Schoß fällt. Alle Leute, die ihn be-

obachten, verstehen, was passiert, wenn sie die kurze, wogende Phrase hören, die Adams Bewegung begleitet - die Musik steigt mit seinem Arm auf und bewegt sich dann zur Seite. Sie alle sehen, wie das Gesicht des Jungen in ein breites Lächeln aufgeht.



Die Frau, die das System steuert, sagt, was alle denken müssen: „Er hat es geschafft! Er hat es total raus!“ Nach einer Sitzung von etwa 20 Minuten klappt Adam seinen Oberkörper auf dem Schoß zusammen und bleibt für einige Sekunden still. Spontan reagiert das Publikum auf das, was er zu signalisieren scheint: Das dra-

matische Ende der Aufführung. Wenige Augenblicke später sprechen wir mit ihm, während er sich bereit macht, zu gehen. Vieles von dem, was er sagt, ist aufgrund seines Zustands schwer zu verstehen, aber ein Wort kommt ganz klar heraus: „Mehr!“

In Bezug auf therapeutische, gesundheitliche und pädagogische Kontexte gehört der MC zu einer kleinen, aber wachsenden Zahl von Geräten und Anwendungen, die in den letzten Jahrzehnten entwickelt wurden, die 1) neuartige Sensor- und Musiktechnologie nutzen, 2) jede Art von Anwendern zum Musikmachen nutzen kann und 3) all dies als Teil einer therapeutischen oder anderen gesundheitsbezogenen Zielstellung.

Weitere Beispiele für diese Art von Technologie sind MIDIGRID (Kirk et al, 1994), Soundbeam (Swingler, 1998), WaveRider (Paul & Ramsey, 2000), das Movementto-Musik (MTM) System (Tarn et al., 2007), L'orgue sensoriel (Picotin, 2010), MusicGlove (Friedman et al., 2014), ORFI (Stensceth & Ruud, 2014) und das Shakers-System (Baalman et al., 2016). Allgemeine videobasierte MotionTracking-Systeme wie EyeCon (Weiss, 2008) und EyesWeb XMI (Camurri et al., 2007) wurden ebenfalls mit Erfolg für therapeutische Zwecke eingesetzt (Acitores & Wechsler, 2010; Camurri).

Wechsler, R. and Bergsland, A. (2016). MotionComposer - a device for persons with (and without) disabilities. Any gesture can be musical. Affording difference in musical interaction design. Auszug Porto International Conference on Musical Gesture as Creative Interface, Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal, 17.-19.3.2016.



Arten der Interaktion bei der Verwendung des MotionComposers

A. Peñalba

Diese Forschungsarbeit konzentriert sich auf die Arten der Interaktion, die durch ein digitales Instrument namens MotionComposer ermöglicht werden. Der Artikel konzentriert sich auf die Nutzung durch Personen unterschiedlichen Alters, Geschlechts und Bildungshintergrunds, mit und ohne Behinderungen. Es wurde eine freie Experimentiermethode gewählt mit zwei Musikumgebungen, die das Gerät anbietet: Fields (eine eher kausale Umgebung) und Tonality (eine eher zufällige Einstellung).

Drei Haupttypen der Interaktion zeichnen sich unabhängig von Alter, Geschlecht oder Behinderung, jedoch abhängig vom Trainingshintergrund oder der persönlichen Erfahrung ab. Menschen mit einem musikalischen Hintergrund erkunden das Gerät durch klangbasierte Interaktion, Tänzer greifen auf bewegungsbasierte Interaktion zurück und eine kontingente Interaktion findet sich bei Personen, die sowohl in Musik als auch in Tanz geübt sind. Die Ergebnisse zeigen, dass Menschen mit einem gewissen Grad einer Behinderung, Interaktionsmöglichkeiten aufweisen, die denen von Menschen ohne jegliche Behinderung ähnlich sind, so dass alle Teilnehmer ein sehr ähnliches Fähigkeitsniveau aufweisen. Dies ist eine neue Erkenntnis in den Bereichen Pädagogik, Therapie und Kunst in Bezug auf das Potential zum Selbstaussdruck und zur Selbstdarstellung, die durch dieses Gerät ermöglicht wird.

Peñalba, A, et al (2015), Types of interaction in the use of MotionComposer, a device that turns movement into sound, Auszug Proceedings of ICMEM – The International Conference on the Multimodal Experience of Music, University of Sheffield, England. 3.2015.



Auswirkungen einer Intervention mit dem MotionComposer auf das Gefühl der Handlungsfähigkeit / Sense of Agency

Y. Yang

Menschen sind Akteure, die Urheberschaft und Eigentum über ihre Handlungen besitzen. Der fortwährende Wunsch, Einfluss auf den Ablauf von Ereignissen auszuüben, kennzeichnet das Menschsein. Dieses Konzept wird als Sense of Agency (SoA) bezeichnet. Dieses Empfinden trägt nicht nur im Alltag Bedeutung, sondern auch in unserer Interaktion mit Computern und Maschinen. Trotz dieser Bedeutsamkeit fehlt es nach wie vor an Forschung, die die Wechselwirkung in der Mensch-Computer-Interaktion untersucht, insbesondere im Hinblick auf auditiven Stimulus.

Diese Abschlussarbeit geht einer experimentellen Untersuchung der Rolle des SoA nach und verwendet ein Gerät namens MotionComposer, das entwickelt wurde, um Bewegungen in Musik umzuwandeln. In Hypothese 1 haben wir untersucht, wie kongruente und inkongruente Bewegungs-zu-Sound-Beziehungen, die Änderungen in Tonhöhe und Lautstärke beinhalteten, das wahrgenommene SoA, emotionale Reaktionen (insbesondere angenehme Empfindungen) und Kreativität beeinflussen. Unser Ziel war es festzustellen, inwieweit kongruente Bedingungen das SoA und andere Wahrnehmungen im Vergleich zu inkongruenten Bedingungen steigern. Kongruente Bedingungen umfassten aufwärts gerichtete Bewegungen, die zu steigender Tonhöhe führten, und größere Bewegungen, die zu lauterem Klang führten, während inkongruente Bedingungen das Gegenteil darstellten. In Hypothese 2 haben wir untersucht, wie sich die Einbeziehung externer Soundeffekte durch aktive

Bewegungen der Versuchsteilnehmer auf die Wahrnehmung von Annehmlichkeit, Kreativität und Aktivitätsniveau auswirkt.

Die Experimentergebnisse zeigten keine signifikanten Effekte in Bezug auf das SoA unter allen Bedingungen. Allerdings haben wir bei der Manipulation der Lautstärke festgestellt, dass kongruente Bedingungen die Annehmlichkeit und Kreativität erhöhten. Darüber hinaus haben wir beobachtet, dass das Fehlen aktiver Manipulationen mit Soundeffekten die Annehmlichkeit erhöhte und einen positiven emotionalen Zustand förderte, der die Teilnehmer dazu motivierte, aktiver in ihren Bewegungen zu werden. Letztendlich haben wir die unverzichtbare Verbindung zwischen dem SoA, positiven Emotionen und unserer Interaktion mit technologischen Schnittstellen hervorgehoben.

Yang, Y., (2023), Effects of an intervention with the MotionComposer on the Sense of Agency, Auszug Bachelor Arbeit, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Institut für Psychologie Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Musiktherapie in der Geriatrie und Gerontopsychiatrie

Deutsche Musiktherapeutische Gesellschaft

Für die häufigsten psychischen bzw. psychiatrischen Erkrankungen im Alter – Depression und Altersdemenz – bietet Musiktherapie grundlegende Hilfen. Aber auch bei Schlaganfall und Parkinson leistet Musiktherapie unersetzliche Dienste.

Depressiven Patienten, deren Gefühlswelt erstarrt ist, stellen einige Eigenschaften der Musik basale Unterstützungspotentiale bereit. Der wichtigste Aspekt bei dieser Erkrankung ist die emotionalisierende Wirkung von Musik, die die Gefühlsleere füllen und die Erstarrung verflüssigen kann. Wo die Gefühlsebene nicht mehr verbalisiert werden kann, ersetzt musikalisches Erleben die Worte und fördert differenzierende Wahrnehmung. Andere Aspekte der Musik sind beispielsweise ihre Funktion als Erinnerungsträger. Musik aktiviert Assoziationen an – meist positiv besetzte – Erlebnisse der Vergangenheit und kann helfen, Lebensbilanzen besser zu bewerten und die brüchig gewordene Identität zu stabilisieren. Musikmachen fördert darüber hinaus die Bereitschaft zu experimentieren, sich probenhalber auf neue Erfahrungen einzulassen und neue Lösungswege zu suchen.

Für an Demenz Erkrankte ist an erster Stelle eine Funktion der Musik zu nennen: Erinnerungen wecken. Menschen mit Demenz tauchen im Verlauf ihrer Erkrankung in die Realitäten ihrer Kindheit und Jugend. In dieser Lebensphase werden die prägenden musikalischen Erfahrungen gemacht. Die Musik knüpft

hier also an schwergewichtige Ressourcen an. Diese alten musikalischen Erfahrungen erweisen sich als "resistent" gegen das Vergessen. Ein altersdementer Patient, der die Orientierung zu sich selbst verloren hat und seinen Namen nicht mehr aussprechen kann, kann aber mühelos ein vierstrophiges Volkslied singen. Die Erfahrung, dies noch zu können, trägt zum Identitätserhalt, zum Angstabbau und somit zu einem großen Stück Lebensqualität bei, aber auch zur Bewunderung durch die soziale Umwelt. Demenzerkrankte verfügen zudem noch sehr lange über emotionale Fähigkeiten, auch wenn die kognitiven schon weitgehend eingeschränkt sind. Diese emotionalen Fähigkeiten können mit Hilfe vertrauter Musik gezielt angeregt werden. Das mündet nicht selten in erhöhter Wachheit und Verbalisierungsfähigkeit: Erlebnisse aus dem Altgedächtnis können wieder erzählt werden. Auch die äußere Beweglichkeit nimmt zu, und bei der Bewegung zur Musik werden wichtige Vitalfunktionen wieder angeregt.

In den S3 Leitlinien Demenzen wird Musiktherapie empfohlen, weil Studien gezeigt haben, dass psychodynamisch sehr relevante Verhaltensauffälligkeiten (BPSD) mit Musiktherapie abnehmen: Angst, Unruhe, Wandering und Apathie.

MIT MUSIK GEGEN DAS VERGESSEN

So sind Menschen mit Demenz aufgrund ihrer Erkrankung sogar besonders sensibel für Klänge, die sie nicht einordnen können. Sie können keine akustische Selektion vornehmen, also keine Auswahl treffen – weder mental noch organisatorisch.

Das fordert von den Therapeuten und Helfern ganz besondere Umsicht. Musiktherapie kann in Gruppen und in Einzeltherapie sinnvoll sein. Gerontopsychiatrische Erkrankungen bringen manches Mal sogenanntes »herausforderndes Verhalten« mit sich: starke Unruhe, andauerndes Laufen, lautes Rufen, Wahnvorstellungen, Aggressivität, Ängste oder auch Depressivität und Apathie. Jedes dieser Probleme braucht eigene musiktherapeutische Antworten, die nicht immer in einem Gruppenprozess integrierbar sind. In der Einzeltherapie kann sich die Musiktherapie vollständig dem Individuum und seinen Bedürfnissen zuwenden.

In der Gruppe steigert sich die emotional aufgeladene Atmosphäre kollektiv und führt zu Verbalisierungsfähigkeit, Vitalität und Vigilanz. Die Ausdauer steigert sich, wenn das musikalische Erleben diesen Intensitätsgrad erreicht. Die Unruhe nimmt ab, die Apathie auch. In einer Gruppe können Konflikte musikalisch bearbeitet werden; beiläufig wird Fürsorge geübt; Angehörige und Pflegekräfte können eingebunden werden, erleben „ihre“ Schützlinge neu. Die Menschen mit Demenz erleben sich selbst „neu“ und gleichzeitig in ihrer alten, vertrauten Kompetenz.

Fazit: Musiktherapie für Menschen mit Demenz und gerontopsychiatrischen Erkrankungen ergänzt sinnvoll das bestehende medizinische Behandlungsangebot.

Potentiale der Musiktherapie

Musik stärkt die Identität: *Das (er)kenne ich, das gehört zu mir.*

Musik ersetzt die Sprache: *In der Musik kann ich mich ausdrücken, was ich sprachlich nicht mehr kann.*

Musik stiftet Gemeinschaft: *Synchronisierung und Sinnerleben werden möglich.*

Musik weckt innere Bilder – bei Menschen mit Demenz meist Bilder aus der Vergangenheit.

Musik knüpft an die bei Demenz noch lange erhaltenen emotionalen Fähigkeiten an.

Musik umgeht Versagensängste, macht Kompetenz erlebbar, erlaubt Spielerisches.

Musik liefert Erwartbarkeit durch Wiederholungen und einfache Strukturen. Das hilft der Strukturierung von Affekten, gibt Sicherheit, mindert Unruhe und Ängste, ermöglicht besseres Hören bei Schwerhörigkeit.

Musik motiviert Bewegung, überwindet körperliche Schwäche.

Musik schafft akustisch und emotional einhüllende Atmosphäre.

2021 Deutsche Musiktherapeutische Gesellschaft

Nutzererfahrung

„Ich glaube, diese Technologie hat wegweisendes Potential im Bereich der Rehabilitation, sowohl für die Verbesserung der Interaktion mit der Umwelt für schwerstbehinderte Menschen als auch für die Bewegungskontrolle bei Parese, Dystonie und Dyskinesie. ... Die gesamte Erfahrung war äußerst interessant, anregend und reizvoll für das gesamte Team sowie mitreißend und sehr angenehm für die Kinder und ihre Familien.“

Dr. Paolo Moretti, Chefarzt der Rehabilitationsabteilung des Kinderkrankenhauses Giannina Gaslini, Genua

„Unser Kind findet hier eine Ausdrucksmöglichkeit, die wir so bis jetzt bei ihm noch nicht beobachten konnten. Da der MotionComposer ein innovatives Ausdrucksmedium darstellt, bietet er die besten Voraussetzungen, dass sich die Anwender in ihren Kompetenzen erfahren. Unter diesem Aspekt sollte er vor allem auch im Hinblick auf die Inklusion in den Blick genommen werden.“

Uwe Billerbeck, UK Pädagoge, Schule am Burkersdorfer Weg, Dresden

Für Kinder und Jugendliche mit Schwerbehinderung ist das selbstständige Auslösen von Aktivitäten ein „seltener Moment“. Der MotionComposer ermöglicht es diesen Schülern, mit kleinsten Bewegungen Musik zu machen. Der MotionComposer kann für Kinder ohne motorische Beeinträchtigungen, für Rollstuhlfahrer sowie für Schüler mit starken Bewegungs-

einschränkungen eingesetzt werden, die z. B. im Bett liegen und nur ihre Augen oder Gesichtsmuskeln bewegen können.

A. Grabe, Augmentative und Alternative Kommunikation (AAC), Schule am Lebensbaum, Halle

Mit Musik wird die Aufmerksamkeit der Kinder sofort gefesselt und wir bekommen einen ganz anderen Zugang zu ihnen. Der Motion Composer motiviert nicht nur zum Bewegen und Ausprobieren neuer Bewegungsmuster, er stärkt auch spürbar das Selbstbewusstsein der Kinder und Jugendlichen, da sie hier ihre Selbstwirksamkeit spüren und hautnah erleben können.

Annette Feldmann-Vogel, Stellvertretende Schulleiterin, Astrid-Lindgren-Haus, Kempten

Der MotionComposer bietet durch seine Klangwelten eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten und vor allem eine direkte Verbindung zwischen Bewegung und Klang/Musik. Wir sind gespannt, wie sich der MotionComposer in unseren Musikschulalltag integrieren lässt und welche Projekte es in Zukunft geben wird. Auch wir sind gespannt, welche weiteren Entwicklungen und Fortschritte der MotionComposer machen wird und freuen uns auf viele neue Eindrücke und Erfahrungen.

Neele Hülser, Inklusionsbeauftragte, Musikschule Hochsauerlandkreis, Meschede

Projekte & Auszeichnungen

- 2023** Sinfoniekonzert „All inclusive“ mit Musikschule Hochsauerlandkreis | Stadthalle Meschede
- 2023** Workshops im Rahmen der “Special Olympics World Games Berlin”
- 2022** Tanzinstallation „If the body could speak“ | Festival TANZFUSIONEN Greifswald
- 2020** Finalist bei „Falling Walls, Science Breakthroughs of the Year 2020“
- 2020** Finalist bei „FutureSax Sächsischer Gründerpreis und Publikumspreis 2020“
- 2019** EFRE/ESF Markteinführung innovativer Produkte zur Anwendung im Therapiebereich
- 2017** EFRE Horizon 2020, Forschung, Technologie und Innovation, 3D Musik Scanner
- 2016** Guthman Musical Instrument Competition, „Special Recognition Award“, *Georgia Tech Uni., Atlanta, USA*
- 2015** Innovationspreis „Leben pur“, *Stiftung Leben pur, Deutschland*
- 2013** EACEA, METABODY: Media Embodiment, Tékhne and Bridges of Diversity
- 2012** EXIST, Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Der MotionComposer in den Medien

- 2023 Einfach genial, MDR Wie aus Bewegung Musik wird
- 2020 [W] wie Wissen, ARD, Der Klang eines Lächelns: So wird aus Bewegung Musik, M. Plawszewski
- 2020 Saarland Radio, Mikrokosmos, Mit den Muskeln musizieren, Übernahme von DLFK 2019
- 2019 Deutschlandfunk, Mikrokosmos, Kulturelle Vielfalt und Inklusion, Mit den Muskeln musizieren, M. A. Schmidt
- 2014 Al Jazeera Television News, Motion device aids children with disabilities, Nick Spicer
- 2014 SWR2 Wissen, Neue Wege in der Musiktherapie, Wie jeder Musik machen kann, A. Tschitschil
- 2013 Deutschlandfunk Kultur, Der Körper wird zum Instrument, A. Tschitschil
- 2012 Deutsche Welle, Euromaxx, Reinhard Behm

Klick Videos



Publikationen

Wechsler, R.; Bergsland, A.; Geiger, S.; Peñalba, A. (2023). "Der MotionComposer: ein Gerät, das Bewegung in Musik umwandelt - Mögliche Anwendungen in der pädiatrischen Medizin", *tägliche praxis* 67, 329–338, mgo fachverlage GmbH & Co. KG

Yang, Y. (2023). Effects of an intervention with the MotionComposer on the Sense of Agency, Bachelor Arbeit, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Institut für Psychologie Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Bräuer-Burchardt, Ch.; Heinze, M.; Ramm, R.; Wechsler, R.; Müller, U.; Kühmstedt, P.; Notni, G. (2019). From Body Movements to Music – a New Device for Movement Therapies. 10th International Conference and Exhibition on 3D Body Scanning and Processing Technologies. Lugano, Switzerland. Proceedings: 42 papers, 283 pages, ISBN 978-3-033-07528-3.

Peñalba, A.; Valles, M-J.; Partesotti, E; Sevillano, M-A; and Castañón, R. (2019). Accessibility and participation in the use of an inclusive musical instrument: The case of MotionComposer, *Journal of Music, Technology & Education*, Volume 12 Number 1, English language. doi: 10.1386/jmte.12.1.79_1

Peñalba, A.; Wechsler, R. (2018). MotionComposer: Un dispositivo que convierte en movimiento en música, *Tabanque: Revista Pedagógica*. Publisher: Universidad de Valladolid (Spain) ISSN: 0214-7742. (paper is in English)

Lavau, D.; Bergsland, A.; Wechsler, R. (2018). IRCAM Forum Workshops, 7-9 March 2018, Paris. <http://forumnet.ircam.fr/>

Bergsland, A.; Wechsler, R. (2017). Issues and Strategies of Rhythmicality for MotionComposer. Proceedings of MOCO 2017 : International Conference on Movement and Computing 2017, June 28-30, 2017, Goldsmiths, University of London.

Bergsland, A. and Wechsler, R. (2016). Interaction design and use cases for MotionComposer, a device turning movement into music. *SoundEffects - An Interdisciplinary Journal of Sound and Sound Experience*, special Edition on: Sound and Listening in Healthcare and Therapy. Vol 5, No 1.

Scheunert, U.; Günther, H., Dietz J. and Wechsler, R. (2016). Die Erfassung Dreidimensionaler Menschlicher Bewegungen zur interaktiven Sounderzeugung. Paper and live demonstration presented at INNTERACT Conference 2016, 3D Sensation. Chemnitz Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Germany, 23.-24.6.2016.

Dietz, J.; Wechsler, R. (2016). Der MotionComposer - Ein Werkzeug für kreativen Ausdruck (auch) für Menschen mit komplexer Behinderung. *Aktivität und Kreativität bei Menschen mit komplexer Behinderung*. Ed. Nicola Maier-Michalitsch and Gerhard Grunick. Düsseldorf: Verlag Selbstbestimmtes Leben, 2016. 100-07. Print.

Peñalba, A, Valles, M-J., Partesotti, E., Castañón, R., Sevillano, M-A. (2015). Types of interaction in the use of MotionComposer, a device that turns movement into sound, Proceedings of ICMEM – The International Conference on the Multimodal Experience of Music, University of Sheffield, England. 3.2015.

Billerbeck, U. (2012). *Bewegung und Klang – Eine Woche mit dem MotionComposer*, *Unterstützte Kommunikation; ISAAC (International Society for Augmentative and Alternative Communication)*, Loeper Literaturverlag, Karlsruhe; 2.2012.

Verkaufsbedingungen

Die MotionComposer-Pakete

Der MotionComposer verwandelt mit einer berührungslosen Stereo-Vision-Technologie Bewegungen in Musik. Gesteuert wird der MotionComposer durch ein handliches Tablet. Im Lieferumfang enthalten sind ein hochwertiges Lautsprecher-System und zwei stabile Transportkoffer. Ein umfangreiches Nutzerhandbuch und Symbolkarten bieten Anregungen für vielfältige Anwendungsszenarien. Es gibt eine 3-jährige Herstellergarantie und ein umfangreiches Service-Angebot mit Hotline.

Im Paket enthalten ist ein 3-stündiger Einführungsworkshop vor Ort. Das All-Inclusive-Paket bietet eine weitere Einführung und Wartungsdienst. Innerhalb von Deutschland fallen in der Regel keine Reise- und Lieferkosten an.

Im Basis-Paket werden drei Musikumgebungen mitgeliefert: *Tonality*, *Fields* und *Drums*. Alle weiteren Musikumgebungen (derzeit *Techno*, *Particles*, *Your Music*) sind im All-Inclusive-Paket enthalten und können beim Basis-Paket nachträglich erworben werden.

Musikumgebung



Produkte und Preise



-  MotionComposer
-  Über 50 Klangwelten
-  Tablet
-  Lautsprecher
-  Transportkoffer
-  Einführungsworkshop
-  Mitmach Buch & UK-Karten
-  3 Jahre Garantie & Service
-  Nutzer Community

AGB

Allgemeine Geschäftsbedingungen sind auf unserer Website erhältlich. **Garantie und Sicherheit** Die MotionComposer GmbH garantiert, dass die Hardware dieses Produkts bei normaler Verwendung und unter normalen Bedingungen für einen Zeitraum von 36 Monaten ab dem ursprünglichen Rechnungsdatum frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist. Der Hersteller erklärt sich bereit, während der Garantiezeit nach eigenem Ermessen Material- oder Herstellungsfehler zu beheben oder ein repariertes oder überholtes Produkt von gleichem Wert im Austausch kostenlos zur Verfügung zu stellen (mit Ausnahme von Versand, Bearbeitung, Verpackung, Rückporto und Versicherung, die vom Kunden zu tragen sind). Voraussetzung für eine solche Reparatur oder einen solchen Austausch ist die Überprüfung des Defekts oder der Fehlfunktion und ein Kaufnachweis, der durch Vorlage der Modellnummer auf dem datierten Original-Kaufbeleg bestätigt wird. Wenn die 3 Jahre Garantie abgelaufen sind, besteht die Möglichkeit, eine Anschlussgarantie abzuschließen.

Service

MotionComposer bietet einen umfassenden Service. Wir sind von Montag bis Freitag per E-Mail und Telefon erreichbar, um Ihnen bei allen Fragen und Problemen zu helfen. Wenn Ihr MC3 gewartet werden muss, einschließlich des Austauschs von Hardware- und Software-Komponenten und diese nicht von unserer Garantie abgedeckt sind, sind diese zu einem angemessenen Preis erhältlich. **Updates und Upgrades** Die Software und Musikangebote für den MotionComposer befinden sich in ständiger Entwicklung. Durch Software-Updates wird Ihr Erlebnis stetig erweitert und verbessert. Der Hersteller garantiert eine kostenlose Bereitstellung von Software-Updates für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren nach dem Verkaufsdatum. Dies schließt Verbesserungen und ggf. Erweiterungen in den bestehenden Musikumgebungen in Form allgemeiner Software-Aktualisierungen und Bug Fixes ein. Werden Erweiterungen in Form eines Upgrades, z.B. eine völlig neue Musikumgebung, zur Verfügung gestellt, so sind diese gegebenenfalls kostenpflichtig.

Wartungsvertrag

Es ist möglich einen zusätzlichen Wartungsvertrag abzuschließen. Dieser schließt jährlich mindestens einen Besuch beim Eigentümer des Gerätes ein, bei dem durch einen qualifizierten Techniker die Funktionsfähigkeit des Gerätes überprüft und aktuelle Updates auf das Gerät aufgespielt werden.

Lizenzbedingungen

Der MC3 wird als Komplettpaket verkauft und kann in dieser Form uneingeschränkt genutzt werden. Es ist nicht notwendig, einen zusätzlichen Lizenzvertrag mit dem Hersteller des Gerätes abzuschließen. Die Software oder Teile davon zu kopieren oder auf einem anderen, nicht vom Hersteller zur Verfügung gestellten System zu installieren, ist nicht gestattet.

Über die Funktion „Your music“ kann durch den Nutzer des Gerätes gegebenenfalls urheberrechtlich geschützte Musik auf das Gerät geladen werden. In diesem Fall können, wie beim Abspielen mit einem normalen Abspielgerät auch, GEMA-Gebühren anfallen. Viele Einrichtungen verfügen über einen Rahmenvertrag, der diese Anwendung abdeckt. Im Zweifel empfehlen wir die Verwendung von GEMA-freier Musik.

Datenschutz

Privatsphäre betrifft jeden. Daten, die während der Nutzung des MotionComposers entstehen, werden nicht erfasst. Der MotionComposer verwendet ein drahtloses LAN, um die Station mit dem Tablet zu verbinden, aber es besteht zu keiner Zeit eine Verbindung zum Internet. Niemand hat Zugang zu Ihren Sitzungen, auch wir nicht. Alle Informationen, die Sie uns per Post, E-Mail, oder Telefon zur Verfügung stellen, werden streng vertraulich behandelt. Wir geben Ihre Daten nicht ohne Ihre schriftliche Zustimmung an andere Unternehmen weiter. Wenn Sie uns darum bitten, werden wir Ihre Daten umgehend und vollständig löschen.

Technische Spezifikationen

Marke und Modell MotionComposer
Markteinführung MC3 1.07.2020

MC Station

Entwurf und Fertigung MotionComposer GmbH
Spannung 110-240V, externer Adapter für 12V DC
Maße 38x44x14 cm / mit Koffer: 63 x 50 x 30 cm
Gewicht 7,6 Kg / mit Koffer und Zubehör: 18 Kg
Computer Rosch AMI220 IBASE MB220. Intel i7 CPU.
Kameras Basler acA1300-60gm, 1,3 Mega Pixel, 25 fps
Linsen Lensation GmbH
Soundkarte Duagon/MEN 15PX05-10, sym. Stereoausgang
I/O, LEDs, PCB, interne Hardware FusionSystems GmbH

Tablet

Marke und Modell Lenovo Smart Tab M8,
Spannung Maße TB-8505FS 110-240 v,
Adapter für 5V DC,
20 A 19,9 x 12 x 0,8 cm

Lautsprecher

Marke und Modell Genelec GmbH,
Spannung GEN8020DWM 110-240 V
Maße 22 x 14 x 14 (jeweils)/ beide mit Koffer: 49 x 39 x 19
Gewicht 3,2 Kg (jeweils)/ beide mit Koffer und Kabeln: 13 Kg

Software

MC-Station Betriebssystem Linux: Ubuntu 18.04
Motion Tracking MC GmbH, C++
Steuerungsmodul MC GmbH,
Tablet Benutzeroberfläche Python MC GmbH,
Tablet Betriebssystem JAVA Android 10,
Kommunikation Protocol SureLock OSC (Open Sound Control)
Musik: Tonality, Drums, Fields MC GmbH, PureData, CSound

«Wir hören Musik mit unseren Muskeln»

schrieb Nietzsche.

Jeder, der schon einmal zu Musik getanzt hat, weiß was er meinte: Unsere Sinne greifen ineinander und vermischen sich. Auf diesem Phänomen, von Psychologen Synästhesie genannt, basiert die Idee hinter dem MotionComposer. Das Gefühl, das Tanz und Musik von ein und derselben Quelle kommen. Einem universellen und lebensbejahenden Ort, den jeder Mensch in sich trägt.

KONTAKT

MotionComposer GmbH
Annaberger Str. 240
DE-09125 Chemnitz
Tel.: +49 (0) 3643 877 6864
info@motioncomposer.de
www.motioncomposer.de

Vertreten durch:

Mathias Reinhardt (*Geschäftsführer*)



www.motioncomposer.de