

Herzlich Willkommen

AG 36 MusikerInnen-Gesundheit

Musikschulkongress Kassel 2023

Referentin

Ulrike Petri

Zertifizierte Liebscher & Bracht Therapeutin

Assistenz

Brigitte Baldes

Liebscher & Bracht Therapeutin (in Zertifizierung)

Ein Instrument auf höchstem Niveau zu spielen ist eine Höchstleistung für Gehirn und Körper.

Höchstleistungen können nur erbracht werden, wenn ein Mensch sich in seinem Körper wohl fühlt und die Bewegungen sicher, ohne Schmerzen, geschmeidig und, den Anforderungen entsprechend, schnell ausgeführt werden können. Sicherheit und Wohlbefinden am Instrument fördern das Selbstbewusstsein und letztlich die Brillanz im Spiel.

Worum geht es heute?

TOP 1

Myofasziale Strukturen – wie und warum entstehen Schmerzen am Bewegungsapparat

TOP 2

Warum sind MusikerInnen besonders betroffen von Dysbalancen am Bewegungsapparat?

TOP 3

- Vermeiden von myofaszialen Spannungen (Blockaden) und Schmerzen (Bewegung, Ernährung, Schlaf, sonstige Umweltfaktoren)
- Prophylaxe – tägliches Dehnen/Entspannen/Flexibilisieren/Dynamisieren
- Was kann ich tun, wenn die Schmerzen schon da sind?

TOP 4 (60 min)

Praktischer Teil (Übungen für die Wirbelsäule, Hals-Nackenmuskeln, Finger und Arme, Knie, Gesäß)

Begriffe

Myofaszial – Muskeln und Bindegewebe betreffend

Faszien – Weichteilkomponenten des Bindegewebes, die den ganzen Körper als umhüllendes und verbindendes Spannungsnetzwerk durchdringen (Körperwahrnehmung, Müllentsorgung)

Bewegung – willentliche Ansteuerung der Muskulatur

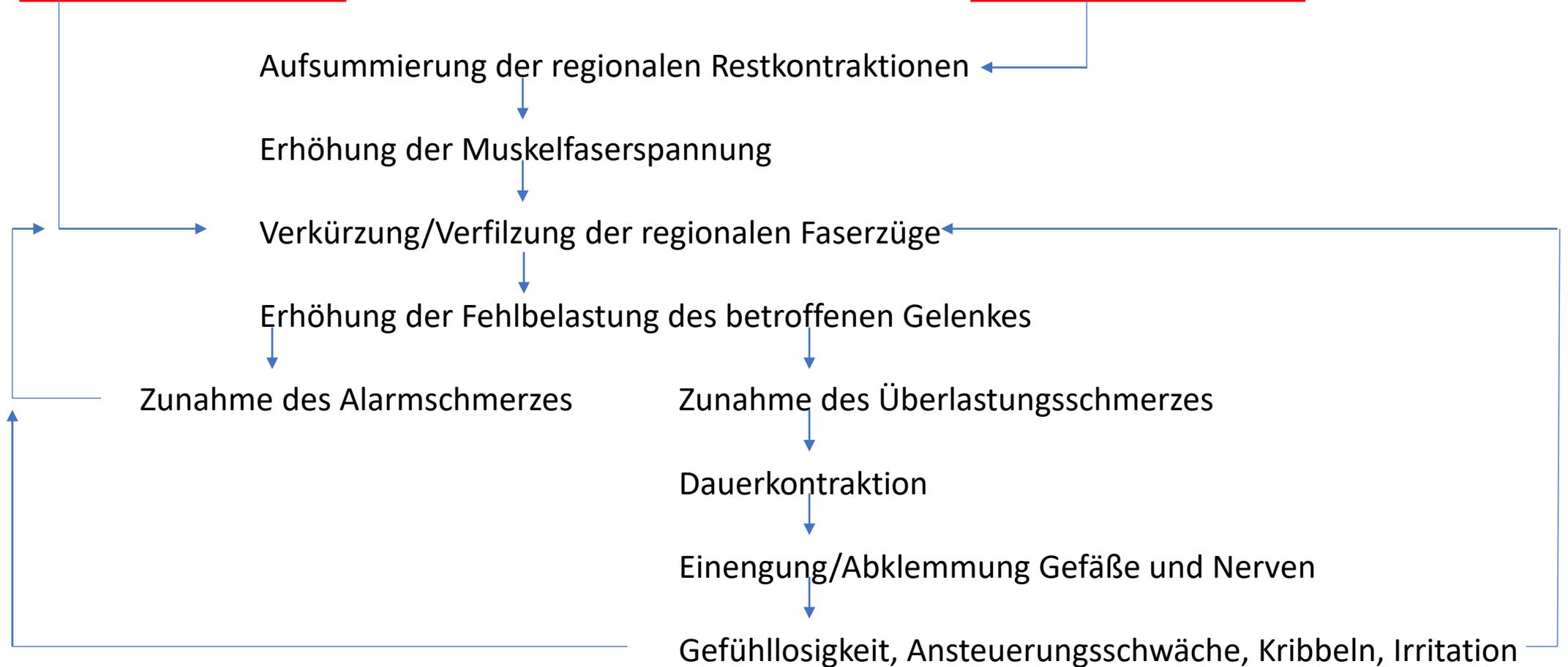
Steuerspannung eines Gelenkes – die Spannung der gelenkumgebenden Muskulatur, bei der alle Muskeln und Faszien, die an einer Gelenkbewegung beteiligt sind, eine optimale Länge, Kraft, Dynamik und Flexibilität aufweisen.

Myofasziale Dysbalance – beschreibt ein **Ungleichgewicht zwischen verschiedenen Muskeln oder auch Muskelgruppen**. Dabei kommt es zu einem ungleich verteilten Verhältnis zwischen Muskeln aufgrund von unterschiedlich starker Beanspruchung oder Schädigungen.

Schmerzentstehung

Einwinklige Positionen

Engwinklige Positionen



Quelle: Dr. Bracht, P., Liebscher-Bracht, R., 2009: Der Schmerz Code

Einflussgrößen auf das Schmerzgeschehen

Einwinklige Positionen Engwinklige Positionen Ernährung Umwelteinflüsse Psychofaktoren

Summe der Einzelursachen bildet die individuelle Schmerzintensität ab

Die Abfolge von Reaktionen oder Einzelschritten in einem Stoffwechselweg

- Ursache: Eingeschränktes Bewegungsprofil
- Anpassung der Programme in den Basalganglien (Abspeicherung im Gehirn)
- Anpassung der Faszien: Verfilzung
- Reaktionen überforderter Muskelfaseranteile (Dauerkontraktion)
- Reaktionen überforderter Knorpel und Bandscheiben (Schädigung)
- Reaktionen beteiligter Blut- und Lymphgefäße
- Reaktionen beteiligter Nervenstränge
- Reaktionen verschiedener Organe, auch Sinnesorgane
- Reaktionen der knöchernen Strukturen
- Reaktionen der Strukturen und Abläufe auf allen Funktionsebenen

Quelle: Dr. Bracht, P., Liebscher-Bracht, R., 2009: Der Schmerz Code

Einteilung der Schmerzen nach Liebscher & Bracht

Alarmschmerzen: Sie warnen vor drohenden Schädigungen des Bewegungsapparates auch dann noch, wenn die Schädigung schon eingetreten ist. Sie haben ausschließlich muskulär-fasziale Ursachen.

Überlastungsschmerzen: Schmerzen überanstrengter Muskeln, die brennen können wie „entzündete Nerven“. Sie haben ausschließlich muskulär-fasziale Ursachen.

Schädigungsschmerzen: Schädigungen, vor denen im Normalfall lange vorher gewarnt wird, die irgendwann tatsächlich eintreten. Sie haben meist muskulär-fasziale Ursachen und immer zwei Anteile: Die geschädigte Struktur und Alarmschmerzen.

Verletzungsschmerzen: Stich, Prellung, Bruch, Riss usw.. Sie haben immer zwei Anteile: Die geschädigte Struktur und Alarmschmerzen.

Krankheitsschmerzen: Krebs, Hirntumor, Blinddarmentzündung, Zahnschmerzen, Ohrenscherzen. Sie haben unterschiedliche Ursachen und immer zwei Anteile: Die von der Krankheit involvierte Körperpartie, Organ usw. und Alarmschmerzen

Quelle: Dr. Bracht, P., Liebscher-Bracht, R., 2009: Der Schmerz Code

Zu TOP 3:

a. Vermeiden von myofaszialen Spannungen, Blockaden und Schmerzen durch

- regelmäßigen Ausgleichssport/Bewegungen - Absicherung der muskulären Anforderungen durch ausreichendes Training der beanspruchten Muskulatur
- Auflösen der Restkontraktionen (antagonistische Spannungen)
- Gesunde und regelmäßige (baische) Ernährung (Vermeidung von Säureablagerung in den Gelenken)
- ausreichend erholsamen Schlaf, Vermeidung von Elektroskok, Auflösen von psychischen Belastungen (z.B. Mentaltraining).

b. Prophylaxe im Probenalltag

Vor- und nach dem Proben/Konzert unbedingt Dehnübungen zum Ausgleichen der Restkontraktionen und damit zum Entlasten der antagonistischen Spannung. Je weniger Restkontraktionen ein Muskel hat, desto leichter fällt die Bewegung.

c. Vorgehen bei bereits bestehenden Blockaden und Schmerzen

Kontinuierliche Auflösung der Spannungen: Intensives und regelmäßiges Dehnen und Kräftigen der schmerzenden Muskelgruppen. Das Arbeiten mit Faszienrollen (Ausrollen/Hydration) und damit Abtransport der angesammelten Abfallprodukte in die Lymphbahnen und Aufnahme von frischem Wasser und Nährstoffen in das myofasziale Gewebe erleichtert die Ausführung der Übung.

Zu TOP 4. Isometrisches Anspannen (Gegenspannung)

Eine isometrische Kontraktion ist eine Anspannung gegen einen nicht zu überwindenden Widerstand bzw. eine haltende Anspannung ohne Bewegung. Der Muskel führt ausschließlich eine Spannungsänderung durch, jedoch keine Längenänderung (isometrisch, von Griechisch gleiches Maß, gleiche Länge, Kontraktion, hier: Anspannung).

Bei einer isometrischen Muskelkontraktion wird der Muskel mit einer bestimmten Kraft und Spannung aktiviert, aber das Gelenk bewegt sich nicht. Bei dieser Art von Kontraktion verkürzt sich der Muskel nicht und seine Spannung übersteigt nie die entgegengesetzte Kraft.

Was bewirken isometrische Übungen?

Isometrisches Training steigert die Kraft und die Ausdauer, die Mucle-Mind-Connection, Stärkung der stabilisierenden Tiefenmuskulatur sowie erleichtert es das Dehnen und Flexibilisieren der angesprochenen Muskulatur.

Zu TOP 4.

Übungsprinzip für alle Liebscher & Bracht Übungen

Atemmuster: tief durch die Nase in den Brustkorb atmen
bei leicht geöffnetem Mund tief ausatmen

Anfangsposition einnehmen und tief ein- und ausatmen 30 Sek. (Dehnung durch die Ausatmung einleiten)

1 Gegenspannung 10 Sek. immer weiter verstärken

Druck langsam lösen aber in der Position bleiben

In der nächsten Ausatmung die Dehnung verstärken bis ein Endpunkt erreicht ist (20 Sek. warten)

2. Gegenspannung 10 Sek. langsam verstärken

Druck langsam lösen und Position halten

In der nächsten Ausatmung die Dehnung verstärken bis wieder ein Endpunkt erreicht ist (20 Sek. warten)

3. Gegenspannung 10 Sek. den Druck langsam verstärken

Druck langsam lösen und Position halten

In der nächsten Ausatmung die Dehnung verstärken bis wieder ein Endpunkt erreicht ist (20 Sekunden warten)

Wichtig: Nach der 3. Dehnung die Hände wegnehmen und die Dehnung 10 Sek. aktiv halten und verstärken

Schmerzintensitäten bei den Übungen

- 1 bis 6 leicht steigende Spannung mit leichtem Schmerz
- 7 Deutliche Spannung mit locker auszuhaltendem Schmerz
- 8 Starke Spannung und Schmerz aber immer noch entspannt auszuhalten
- 9 Sehr deutliche Spannung mit Schmerz, der so grade noch tolerierbar ist

- 10 Starke Spannung und Schmerz nicht mehr tolerierbar. Dehnung etwas nachlassen aber nicht aus der Übungen gehen

TOP 4 Übungen

Atemübung: Einatmen durch die Nase und Ausatmen durch den Mund

Rückbeuge: Hüftbeugerdehnung

Hals-Nacken Übungen

HWS-Dehnung

Nackendehnung

Schulterdehnung Mobility

Schulter-Arm Übungen

Hintere Schulterdehnung am Stuhl (Infraspinatus)

Brustmuskeldehnung 45 Grad (im Stehen)

Finger- und Handgelenkübungen

Handbeuger Übung (stehend)

Handstrecker Übung

Gesäß- und Beinübungen

Gesäß (sitzend auf dem Stuhl)

Vorderer Oberschenkel

Wadendehnung

Rückenübungen

Wirbelsäulendehnung im Sitzen

Seitenbeugung

Zusammenfassung der wichtigsten Zusammenhänge

- Schmerzen am Bewegungsapparat entstehen durch Bewegungsmangel (engwinklige und einwinklige Positionen) oder muskuläre Überforderung über einen längeren Zeitraum.
- Alarmschmerzen sind unsere Ölkontrollleuchten - noch ist nichts kaputt.
- Restkontraktion (antagonistische Spannungen) kumulieren und "umkrallen" das Gelenk immer stärker bis zur vollkommenen Steifigkeit.
- Auf jede Kontraktion (Muskelarbeit) sollte eine Streckung folgen - Abbau von Restkontraktionen durch Auflösen der antagonistische Spannungen und Abtransport von verstoffwechselten Abfallproduktion.
- Jede Bewegung muss muskulär abgesichert sein (Kraft, Dynamik, Flexibilität und Länge des Muskels).
- Nahrung der Faszien durch Bewegung in allen Dimensionen (Beugung, Streckung, Rotation).
- Isometrische Anspannungen helfen die Muskulatur zu entspannen und gleichzeitig zu kräftigen.
- Übungen im Schmerzbereich > 8 und < 10 sind wichtig, damit eine Veränderung erreicht werden kann.
- Übungen niemals über einer Schmerzintensität > 10 ausführen (Muskel spannt gegen).
- Eine Übungsroutine hilft die Motivation aufrecht zu erhalten.

Bewegungsmangel ist wie ein Teich ohne Zufluss - trüb, träge und arm an Leben

Bewegung ist wie ein klarer sprudelnder Fluss - fließend, lebendig und kraftvoll

Ulrike Petri

Liebscher & Bracht Praxis

ds12bonn – Zentrum für Bewegung und Schmerzfreiheit

Trainingszentrum für Bewegungstherapie, Pilates/Myofaszielles Training,
Bodyart Training basierend auf der Traditionellen Chinesischen Medizin

Dechenstr. 12

53115 Bonn

ds12bonn.de

ds12bonn@gmail.com

Mobil 0152 0284 8753

YouTube Links zu den Übungen

Hals-Nackenschmerzen

<https://www.youtube.com/watch?v=t4evKckOdJ8>

Schulter Schmerzen

<https://www.youtube.com/watch?v=92PILAUlayo>

<https://www.youtube.com/watch?v=SWSXHDJK-Yw>

Handschmerzen

<https://www.youtube.com/watch?v=mHzy-stuOGo>

<https://www.youtube.com/watch?v=cZZC65bmKzk>

Rückenschmerzen

https://www.youtube.com/watch?v=PL5PEB8cs_I

Gesäßschmerzen

<https://www.youtube.com/watch?v=7fgKLMKdG8U>

Knieschmerzen

<https://www.youtube.com/watch?v=fTbdAfdRrew>

Weiter Übungsvideos finden Sie auf YouTube mit Eingabe eines Stichwortes z.B. Kieferschmerzen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und fürs Mitmachen.

Wir hoffen, dass wir Sie motivieren konnten, eine tägliche Übungsroutine für sich zu entwickeln um in ein schmerzfreies und beschwingtes Leben einzutreten.

Zu TOP 2: Ursachen und Entstehung von Funktionsstörungen bei MusikerInnen

Professionelles Musizieren erfordert nicht nur einen dem Hochleistungssport ähnlichen Trainingsaufwand - Musikstudenten haben zu Beginn ihres Hochschulstudiums bereits ca. 10.000 Übestunden absolviert -, es ist darüber hinaus auch mit eher unphysiologischen Körperhaltungen und Bewegungsabläufen verbunden. Zusätzlich sind schon junge Musiker durch Wettbewerbe und nicht zuletzt durch die Auseinandersetzung um einen Studienplatz bei einem guten Lehrer einem enormen Leistungsdruck ausgesetzt. Derartiger Stress spiegelt sich häufig durch eine Erhöhung der Muskelspannung im Bereich der Schulter-Nacken-Muskulatur wieder. Da Ermüdung, Überlastung und Fehlgebrauch der Muskulatur ebenso wie Stress zur Entwicklung von muskulären Dysfunktionen führen, können bei Musikern neben deren anatomischen Voraussetzungen auch instrumentenspezifische und ergonomische Aspekte (ein zu großes Instrument für eine zu kleine Hand) sowie Übungsgewohnheiten, tägliche Spieldauer und selbstverständlich auch die individuelle Instrumentaltechnik einen Einfluss bei der Entstehung von Funktionsstörungen eine Rolle spielen. Diese Faktoren können bereits bei jungen Musikern zu Beginn ihrer Hochschulausbildung zur Entwicklung von Funktionsstörungen des Bewegungssystems führen. In dieser Studie wurden muskuloskelettale Funktionsstörungen bei jungen Musikern zu Beginn des Musikhochschulstudiums im Vergleich zu „Nicht-Musikstudenten“ untersucht.

Quelle: Dysfunktionen des Bewegungssystems bei jungen Musikern: Studie von A. Steinmetz, H. Möller, Berlin

Zu TOP 2: Dysfunktionen des Bewegungssystems:

Das Spielen eines Musikinstruments ist eine der komplexesten Leistungen zu denen unser Bewegungssystem fähig ist. Schon dessen ursprüngliche Aufgabe, sich „aufrecht zu bewegen“ erfordert ein flexibles System, welches gleichermaßen Stabilität und Bewegung koordiniert. Eine zentrale Stellung des Bewegungssystems nimmt die Wirbelsäule ein. Neben ihrer Stützfunktion und der Schutzfunktion für das Rückenmark, hat sie einen Anteil an der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts (durch das Nackenrezeptorenfeld des kraniozervikalen Übergangs) und bildet die Bewegungsachse des Körpers. Die Funktionsfähigkeit der Wirbelsäule und des gesamten Bewegungssystems ist an die Muskulatur gebunden, ohne diese ist weder die aufrechte Haltung noch irgendeine Art von Bewegung möglich. Die heutigen Arbeitsbedingungen sind häufig durch monotone und einseitige Bewegungstereotypen und Bewegungsmangel gekennzeichnet, in deren Folge es zu Fehlhaltungen und muskulären und statischen Überlastungen kommt. Ferner sind muskuläre Dysbalancen mit Tonusveränderungen und Verspannungen einzelner Muskeln, sowie zu Inhibition und Abschwächung der Antagonisten häufig zu beobachten. Diese unterschiedlichen Reaktionsmuster der Muskulatur führen zur Entwicklung komplexer muskulärer Dysfunktionsmuster, bei welchen insbesondere posturale (Halte-) Muskeln zur Verspannung/Verkürzung und dynamische (Bewegungsmuskeln) zur Abschwächung neigen. In der Folge muskulärer Dysfunktionsmuster kommt es zu Veränderungen der Reihenfolge der Muskelaktivierung bei komplexen Bewegungsmustern. Bei diesen so genannten Stereotypstörungen wird das physiologische Bewegungsmuster aufgrund muskulärer Dysbalancen durch ein dysfunktionelles Bewegungsmuster ersetzt.

Quelle: Dysfunktionen des Bewegungssystems bei jungen Musikern: Studie von A. Steinmetz, H. Möller, Berlin

Zu TOP 2:

Dies führt jedoch wiederum zu einer muskulären Überlastung. Beispielsweise führt eine vermehrte Kyphosierung (Krümmung) der Brustwirbelsäule bei unphysiologischer Sitzhaltung automatisch zu einer vermehrten Halswirbelsäulenlordose, Kopfvorhalte und Verspannung der Nackenextensoren. Aber auch eine Hypermobilität (Überbeweglichkeit) in einem Wirbelsäulensegment oder einem peripheren Gelenk kann durch reflektorische „Schienung“ des Gelenks durch eine Tonuserhöhung der umliegenden Muskulatur beispielsweise zu muskulären Verspannungen führen. Diese Funktionsstörungen sind nicht zwangsläufig schmerzhaft, sehr häufig können sie über längere Zeit kompensiert werden und in der Regel finden sich in dieser Phase noch keine strukturellen Veränderungen im Bewegungssystem. Mit der Zeit können jedoch Schmerzen durch die mit der Verspannung einhergehenden Hypoxie und Ischämie der Muskulatur auftreten. Diese führen außerdem zur Entstehung von lokalen Triggerpunkten, welche sich durch einen „übertragenden“ Schmerz in anderen Regionen charakterisieren lassen. Im Rahmen von Fehlhaltungen kommt es außerdem zur Aktivierung von Nozizeptoren in den Gelenken. Bestehen diese Dysfunktionen des Bewegungssystems jedoch über einen längeren Zeitraum, so kommt es mit der Zeit dann auch zu strukturellen Veränderungen. Die bis dahin reversiblen Funktionsstörungen werden „strukturell“ verfestigt und irreversibel. Für das Verständnis der Entstehung von Funktionsstörungen ist es wichtig zu wissen, dass muskuläre Verspannungen allerdings nicht nur im Rahmen von Überlastung, Ermüdung und Fehlgebrauch entstehen, sondern insbesondere im Schulter-Nacken-Bereich auch durch psychische Faktoren, wie Stress oder Angst.

Dysfunktionen des Bewegungssystems bei jungen MusikerInnen – Zusammenfassung der Studie

Einseitige Belastungen des Bewegungssystems führen zu Funktionsstörungen und langfristig auch zu muskuloskeletalen Überlastungssyndromen. Insbesondere MusikerInnen entwickeln im Laufe ihrer Karriere sehr häufig Beschwerden und Erkrankungen im muskuloskeletalen System. Vor diesem Hintergrund sollte in dieser Studie untersucht werden, inwiefern schon bei jungen MusikerInnen zu Beginn ihrer Ausbildung Dysfunktionen des Bewegungssystems vorliegen. Insgesamt wurden an der Universität der Künste Berlin (UdK) 36 MusikstudentInnen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe von 19 Sozialpädagogik-StudentInnen der Alice Salomon Fachhochschule (ASFH) manualmedizinisch auf Funktionsstörungen des Bewegungssystems untersucht. Der Vergleich der beider Untersuchungsgruppen zeigt, dass Musikstudenten mit durchschnittlich 10 Funktionsstörungen pro Person gegenüber 4.5 Störungen der SozialpädagogikstudentInnen doppelt so viele Funktionsstörungen aufweisen. In der statistischen Einzelanalyse ließen sich bei 5 der insgesamt 23 untersuchten Einzelbefunde ein statistisch signifikantes häufigeres Vorkommen in der Musikergruppe nachweisen (Abschwächung M. sternocleidomastoideus; Verspannung laterale Schulter-Rotatoren; eingeschränkte HWS-Rotation; blockierte Kopfgelenke und blockierte 1. Rippe). Deutlich häufiger zeigen sich in der Musikergruppe auch Anzeichen einer Epicondylitis ulnaris (54,5% versus 21,1%) sowie ein positiver Finkelsteintest (25% versus 5,3%). Beschwerden beim Instrumentalspiel haben unter den MusikstudentInnen 96,8% (1 Ausnahme). 41,9% „gelegentlich“ und 35,5% „sehr häufig“. Deutliche Unterschiede zeigen sich auch in der subjektiven Gesundheitseinschätzung der beiden Gruppen.

Schlüsselwörter: Einseitige Belastungen, muskuläre Funktionsstörungen, Vergleich MusikstudentInnen/NichtMusikstudentInnen

Quelle: Dysfunktionen des Bewegungssystems bei jungen MusikerInnen: Studie von A. Steinmetz, H. Möller, Berlin