

TAG DER SCHULMUSIK

Freitag, 10. Oktober 2014
Hochschule für Musik Karlsruhe
Schloss Gottesau
Am Schloss Gottesau 7
76131 Karlsruhe

Die Wirbelsäule:

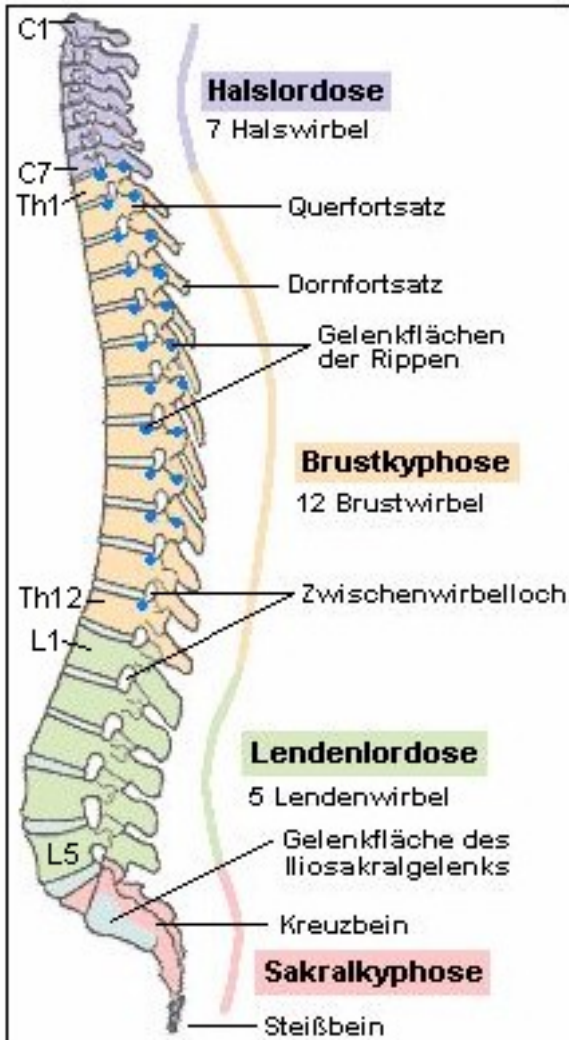
Unser Dreh- und Angelpunkt – Stütze des Körpers und der Atmung

Stephan Hoffmann

I.	Anatomie der Wirbelsäule	2
II.	Muskeln	3
1.	Tiefe Rückenmuskeln, sie gehören direkt zur Wirbelsäule	
2.	Oberflächliche Rückenmuskeln: Rumpf-Arm-Muskeln:	4
2.1.a.	Kapuzenmuskel, auch Trapezmuskel; M. trapezius	
2.1.b.	Der breite Rückenmuskel, auch Latissimus; M latissimus dorsi	
2.2.	Rumpfgürtelmuskeln	
2.2.a.	Der große und kleine Rautenmuskel; M. levator major und minor	
2.2.b.	Der Schulterblatthebemuskel; M. levator scapulae	
2.3.	Wirbelsäulen-Rippen-Muskeln	
2.3.a	der vordere obere Sägemuskel; M. serratus anterior	
2.3.b	der hintere untere Sägemuskel; M. serratus posterior inferior	
3.	Die Bauchmuskeln und deren Bedeutung für den Rücken	
3.1.	Der gerade Bauchmuskel (lat. M. rectus abdominis oder kurz Rektus)	
3.2.	Der äußere schräge Bauchmuskel (lat. M. obliquus externus abdominis)	
3.3.	Der innere schräge Bauchmuskel (lat. M. obliquus internus abdominis)	
3.4.	Der quere Bauchmuskel (lat. M. transversus abdominis oder kurz Transversus)	
3.5.	Der quadratische oder viereckige Lendenmuskel (lat. M. quadratus lumborum)	
3.6.	Die Bauchmuskeln wirken teils unterstützend, teils als Gegenspieler	
III.	„Haltung“ und der Einfluss auf die Atmung	5
IV.	Bewegung / Engpass-Dehnungen nach LNB (Liebscher & Bracht)	7
	Die 7 Schritte der Engpass-Dehnungen	8
V.	Gedanken und Zitate zur Atmung	9
VI.	Atem-Übungen – Neben vielen schon bekannten Übungen...	11
	Anhang 1: Kurze Erklärung der Engpass-Dehnungen nach LNB	13
	Anhang 2: Organische und psychische Beschwerden bei Fehlstellungen der Wirbelsäule	14
	Literaturverzeichnis	16

I. Anatomie der Wirbelsäule

Die **Wirbelsäule** stellt unser „**Stützkorsett**“ des aufrechten Ganges dar. Bänder, zahlreiche kleine Gelenke und Hilfsstrukturen garantieren uns neben Stabilität auch ein gewisses Maß an Flexibilität.



Wirbelsäulenabschnitte

Von oben nach unten wird die Wirbelsäule in fünf einzelne Abschnitte unterteilt: Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule, Kreuzbein und Steißbein. Jeder einzelne Abschnitt setzt sich aus einzelnen Wirbeln zusammen:

- Halswirbelsäule (HWS), 7 Halswirbel
- Brustwirbelsäule (BWS), 12 Brustwirbel
- Lendenwirbelsäule (LWS), 5 Lendenwirbel
- Sakralwirbelsäule (SWS), 5 Kreuzbeinwirbel und 5 Steißbeinwirbel

Zählt man alle Wirbel zusammen, so sind das 34 Wirbel. Die jeweils 5 Wirbel, die das Kreuzbein und das Steißbein bilden, sind miteinander verwachsen. Deshalb spricht man auch oft davon, dass die Wirbelsäule sich aus 24 freien Wirbeln (den Wirbeln der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule) dem Kreuzbein und dem Steißbein zusammensetzt.

Die Wirbel werden von der Halswirbelsäule bis zur Lendenwirbelsäule durchnummeriert:

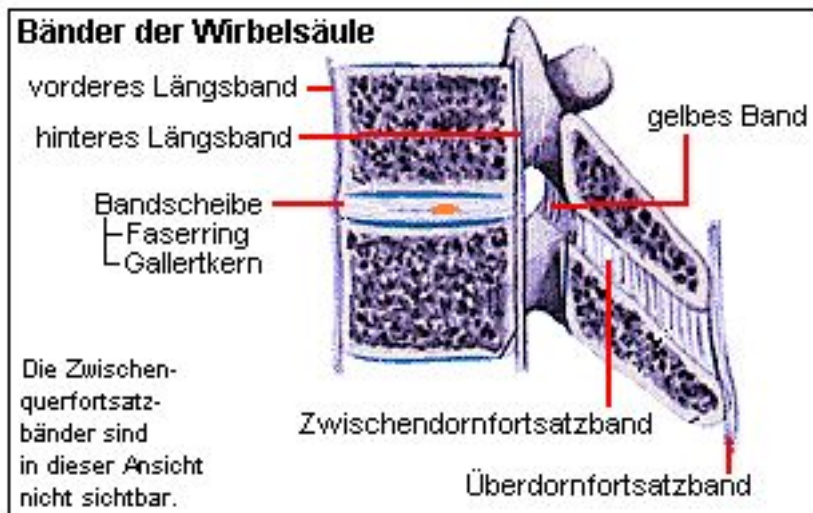
- Cervicale Wirbel sind die Wirbel der HWS und werden vom mit C1 bis C7 benannt.
- Thorakale Wirbel sind die Wirbel der BWS. Sie werden als Th 1 bis Th 12 bezeichnet.
- Lumbale Wirbel sind die Wirbel der LWS von L1 bis L5

<http://www.medizinfo.de/ruecken/anatomie/wirbelsaeule.shtml>

Die Stabilität der Wirbelsäule wird vor allem durch kräftige Bänder gewährleistet, die sich über ihre gesamte Länge erstrecken:

- Das vordere Längsband zieht über die Vorderseite der Wirbelkörper. Es stellt eine stabilisierende Grenze der Wirbelsäule in Richtung Bauchraum dar.
- Das hintere Längsband verläuft über alle hinteren Flächen der Wirbelkörper. Es kleidet den Wirbelkanal in seinem vorderen Bereich aus.
- Den Raum zwischen den einzelnen Wirbelbögen nimmt das gelbe Band ein.
- Ein System von kräftigen Bändern, die Zwischenquerfortsatzbänder, verbindet die Querfortsätze der einzelnen Wirbel miteinander.
- Ein anderes System, die Zwischendornfortsatzbänder, ziehen von Dornfortsatz zu Dornfortsatz und verbinden die Rückseiten der einzelnen Wirbel miteinander.
- Ein über alle Dornfortsätze ziehendes Band, das Überdornfortsatzband, stellt das am weitesten hinten gelegene stabilisierende Band der Wirbelsäule dar.

Diese sechs Bänder bzw. Bandsysteme sind für die Stabilität der Wirbelsäule von großer Bedeutung. Unterstützt werden sie von den zahlreichen Rückenmuskeln.



<http://www.medizinfo.de/ruecken/anatomie/wirbelsaeule.shtml>
http://www.dr-gumpert.de/html/wirbelsaeule_anatomie.html

Die stabilisierenden und elastischen Strukturen der Wirbelsäule ermöglichen zahlreiche Bewegungen:

- Bewegungen nach vorne
- Bewegungen nach hinten
- Bewegungen zur Seite
- Drehbewegungen

Beweglichkeit der Wirbelsäule:

Abschnitt	Beugung nach vorne	Beugung nach hinten	Beugung zur Seite	Rotation
Schädel-Atlas	++	++	+	-
Atlas-Axis	-	-	-	+++
HWS	+++	+++	+	++
BWS	+	+	+	++
LWS	+	++	+	(+)
	- keine	+ gering	++ mittelmäßig	+++ ausgiebig

Koch, Helmut / Steinhauser, Hildegard: Die Dorn-Therapie; Augsburg 2008; S. 57

II. Muskeln des Rückens

1. Tiefe Rückenmuskeln, sie gehören direkt zur Wirbelsäule

- Rückenaufrechtermuskel (vom Becken bis zum Kopf)
- Querfortsatz-Dornfortsatz-Muskeln (von den Querfortsätzen eines Wirbelkörpers zu den Dornfortsätzen eines oder mehrerer oberhalb gelegener Wirbel)
- Zwischendornfortsatzmuskeln (zwischen den Dornfortsätzen)
- Zwischenquerfortsatzmuskeln (von Querfortsatz zu Querfortsatz)

2. Oberflächliche Rückenmuskeln: Rumpf-Arm-Muskeln

2.1.a. Kapuzenmuskel, auch Trapezmuskel; M. trapezius

(vom Hinterkopf sowie den Dornfortsätzen der HWS und der BWS bis Schlüsselbein, Schulterdach und Schulterblatt)

Bewegungen: Bewegungen der Schulterblätter

Drehen des Kopfes

Heben der Schlüsselbeine

2.1.b. Der breite Rückenmuskel, auch Latissimus; M latissimus dorsi

(von den Dornfortsätzen der unteren BWS und der LWS sowie dem Kreuzbein, Beckenkamm und den unteren Rippen zum Oberarm)

Bewegungen: Seitwärtsneigen des Rumpfes

Heranziehen des Arms an den Körper

Rückführung des Arms auf den Rücken

(Beim Husten presst er den Brustkorb zusammen)

2.2. Rumpfgürtelmuskeln

2.2.a. Der große und kleine Rautenmuskel; M. levator major und minor

(Von den Dornfortsätzen der unteren HWS und der oberen BWS zum an den zur Körpermitte gelegenen Rand beider Schulterblätter)

Bewegen der Schulterblätter und um diese zu stabilisieren

2.2.b. Der Schulterblatthebemuskel; M. levator scapulae

(Von den Dornfortsätzen der oberen HWS zur oberen Kante der Schulterblätter)

Heben der Schulterblätter

2.3. Wirbelsäulen-Rippen-Muskeln

2.3.a der vordere obere Sägemuskel; M. serratus anterior

2.3.b der hintere untere Sägemuskel; M. serratus posterior inferior

(Von den Dornfortsätzen der unteren HWS und oberen BWS bzw. von den Dornfortsätzen der unteren BWS und der oberen LWS zu den Rippen)

Sie zählen auch zu den Atemhilfsmuskeln: Sie heben und senken die Rippen bei der Aus- bzw. Einatmung

3. Die Bauchmuskeln und deren Bedeutung für den Rücken

Die Bauchmuskulatur setzt sich aus fünf einzelnen Muskeln zusammen:

3.1. Der gerade Bauchmuskel (lat. M. rectus abdominis oder kurz Rektus) verläuft vom unteren Rand des Brustbeins und der 5. bis 7. Rippe zum Schambein. Bei schlanken und trainierten Menschen ist er an seinem typischen "Waschbrettmuster" zu erkennen. Der gerade Bauchmuskel wird von einer Hülle aus Sehngewebe umgeben.

3.2. Der äußere schräge Bauchmuskel (lat. M. obliquus externus abdominis) zieht von den Außenflächen der unteren Rippen auf jeder Seite bis zu der großen Sehnenhülle, die den geraden Bauchmuskel umgibt.

3.3. Der innere schräge Bauchmuskel (lat. M. obliquus internus abdominis) ist auf der Seite zwischen Darmbeinkamm und den unteren Rippen zu finden.

3.4. Der quere Bauchmuskel (lat. M. transversus abdominis oder kurz Transversus) zieht rechts und links von den Innenflächen der unteren Rippen, den Querfortsätzen der Lendenwirbel und dem Darmbeinkamm zur Sehnenhülle des geraden Bauchmuskels. Er ist von außen nicht sichtbar.

3.5. Der quadratische oder viereckige Lendenmuskel (lat. M. quadratus lumborum) verläuft auf jeder Seite vom Darmbeinkamm zur untersten Rippe sowie den Querfortsätzen der Lendenwirbel. Auch dieser Muskel ist von außen nicht sichtbar, weil er sich an der inneren Hinterwand des Bauchraumes befindet.

3.6. Die Bauchmuskeln wirken teils unterstützend, teils als Gegenspieler zu den Rückenmuskeln. Die Rückenmuskeln ermöglichen den aufrechten Stand. Als Gegenspieler beugen die Bauchmuskeln den Körper nach vorne. Eine Zusammenarbeit findet bei Seitwärtsneigungen und Drehbewegungen des Körpers statt. Dann unterstützen die Bauchmuskeln die Arbeit der Rückenmuskeln. Dieses Zusammenspiel ist sehr wichtig. Die Körperhaltung ist immer ein Zusammenwirken von natürlicher Schwerkraft und der Spannung von Rücken- und Bauchmuskulatur. Bei der kombinierten Brust- und Bauchatmung sind ebenfalls Bauch- als auch Rückenmuskeln beteiligt. Weil dieses Zusammenspiel so wichtig ist, sollte jeder, der seine Rückenmuskeln trainieren möchte, auch immer etwas für die Bauchmuskulatur tun, damit sich kein Ungleichgewicht ergibt.

<http://www.medizinfo.de/ruecken/anatomie/muskeln.shtml>

Weitere Informationen hierzu unter:

[http://de.wikibooks.org/wiki/Topographische Anatomie: Nacken und Hinterwand: Wirbelsäule](http://de.wikibooks.org/wiki/Topographische_Anatomie:_Nacken_und_Hinterwand:_Wirbelsäule)

<http://flexikon.doccheck.com/de/Wirbelsäule>

III. „Haltung“ und der Einfluss auf die Atmung

Im folgenden Kapitel möchte ich verschiedene Aussagen zur Haltung unkommentiert nur vorstellen und dazu einladen, hierzu eigene Gedanken entstehen zu lassen. Wichtig wird also nicht, alles „richtig“ zu machen, von „außen“ kontrolliert, sondern den Körper in die Lage zu versetzen, sich situationsbedingt bewegen zu können und zu atmen.

Haltung ist nichts Statisches, sondern etwas Dynamisches, nämlich Bewegung, auch wenn diese Bewegung äußerlich nicht sichtbar ist. (Stephan Hoffmann)

Beginnen möchte ich mit Beiträgen von Dore Jacobs (1894-1979), welche in den 1920-er Jahren in Essen-Stadtwald die ersten Ausbildungsklassen für Gymnastiklehrerinnen eingerichtet hat; ihre Erkenntnisse wurden erst viel später (ab 1978) veröffentlicht.

„Haltung ist Bewegung!

Immer wieder hören wir die Mahnung – freundlich, drängend, entrüstet – „halt dich doch gerade“! – Wirkt sie? Selten. Im besten Falle reißt das Kind sich zusammen, verspannt seine Muskeln, nimmt Haltung an, um kurz darauf wieder schlaff zusammensinken. ... Schlechte Haltung hat Ursachen. Oft sind es seelische: Entmutigung, Mangel an Selbstvertrauen...

Was aber ist Fehhaltung? Was überhaupt ist Haltung? Meist denkt man bei dem Wort an Stehen und Sitzen statt an Bewegung – an Sichfesthalten, Sichhartmachen usw. „Haltung“ ist ein unglücklicher Ausdruck, weil es falsche Assoziationen weckt ... Zutreffender schon ist „Aufbau“, denn es deutet wenigstens an, dass es sich um ein Werden, nicht um ein Sein ... handelt.

Jacobs, Dore: Bewegungsbildung / Menschenbildung; Wolfenbüttel 1985; S. 139f

„Haltung ist in erster Linie Sache der Spannkraft, erst in zweiter Sache des Willens. Nur wenn die Muskeln Tonus haben, kann man billigerweise eine straffe Haltung fordern. Sonst ist sie eine Quälerei und mißlingt trotz aller Mühe. ... Die Haltung wird von der Atmung getragen; versagt die Atmung, so versagt die Haltung.“

Jacobs, Dore: Die menschliche Bewegung; Wolfenbüttel 1983; S. 238f

„Aufrechte Haltung hat nicht mit dem zu tun, was man gewöhnlich unter *sich geradehalten* versteht. Wer sich gerade *halten* muß, ist nachweisbar nicht aufrecht. *Aufrecht* ist nicht gerade. ... Schaut man einem Kind oder einem Erwachsenen zu, dem gesagt worden ist, er solle sich geradesetzen oder geradestehen, merkt man ihm an, auch er meint, er mache mit seinem Körper etwas nicht richtig, der Körper halte sich falsch; und gleich versucht er, seinen Rücken geradezumachen oder seinen Kopf zu heben. Und ist sich gewiß, daß er dadurch die richtige Haltung erreicht. Nur daß er diese *richtige* Haltung nicht ohne ständige Anstrengung aufrechterhalten kann.

Sobald seine Aufmerksamkeit hinüberwechselt zu irgendetwas, das für ihn notwendig oder wichtig ist oder ihn auch nur interessiert, wird er in seine ursprüngliche Haltung zurücksinken.“

Feldenkrais, Moshé: Bewußtheit durch Bewegung; Frankfurt 1978; S. 98

„Die Haltungs- und Atmungsmuskulatur bleiben in einem Zustand extremer Flexibilität, um sich den Anforderungen der Stimmfunktion anzupassen. Das bedeutet nicht, dass sie entspannt sind: Von ihrer Vitalität hängt in hohem Maße die Stimmenergie ab (die nicht mit Muskelkraft verwechselt werden sollte).

Parussel, Renata: Die funktionale Gesangspädagogik – Die Rabine Methode, 2001; S. 39

„Körperliche Bewegung hat Einfluss auf unsere Körperspannung, den Tonus, und auf unsere Haltung. Beides bedingt sich gegenseitig und steht in engem Zusammenhang mit der Atmung. Zum Hauptatemmuskel (Zwerchfell) kommen noch die Zwischenrippenmuskulatur und die Bauchmuskulatur hinzu. ... Ist diese Muskulatur aufgrund von Haltungsproblemen oder Verspannungen in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt, wirkt sich das möglicherweise negativ auf die Atmung aus und hat somit Konsequenzen für die Stimmproduktion.“

Tesche, Bianca: Stimme und Stimmhygiene; Idstein 2006; S. 14

„Ein verspannter Körper kann nur eine flache Atmung und angespannte Singstimme hervorbringen. Daher gilt für alle Bereiche des Singens, das eigene Instrument durch optimale Haltung und elastische Bewegungsabläufe vorzubereiten.

Haupt, Evemarie: Singen und Stimme; Idstein 2004; S. 28

„Wenn im Gesang Unaufwendigkeit und Leichtigkeit erstrebenswerte Ziele sind, wird es Zeit, daß wir die Wirkung des durch die Sängerformanten geordneten Klanges auf den Körper überprüfen. In dem Augenblick nämlich, in dem die Sängerformanten die Gesamtenergie des Klanges als Ordner übernommen haben, zeigt sich eine unglaubliche Wirkung im Körper. Die Kraft des neuen Ordners entspannt den Kiefer, macht den Zungengrund flexibel, senkt den Kehlkopf, befreit den Körper von jeder Körperkompensation. Die gesamte Diaphragmenkette ist weich und reaktiv. Atmung und Artikulation arbeiten mit einem Minimum an Aufwand. Die Wirbelsäule ist aufgerichtet, die Lendenwirbelsäule gedehnt, die Bauchdecke passiv, der Nacken frei.“

Rohmert, Gisela: Der Sänger auf dem Weg zum Klang; Köln 1992; S. 69

„Das Konzept „Spiraldynamik“, vor etwa 30 Jahren vom Schweizer Arzt Dr. Christian Larsen und der französischen Physiotherapeutin Yolande Deswarte entwickelt, begreift Bewegungen des Körpers nicht als isolierte Einzelvorgänge, sondern betrachtet sie als Teil des physiologischen Körpergesamtzusammenhangs. Herwig Korbelt beschreibt die Vorgehensweise der *Spiraldynamik* bezogen auf die Gesangsausbildung folgendermaßen: *„Bei Sängern gilt der Wirbelsäule mit den Polen Becken und Kopf das Hauptaugenmerk. Becken und Kopf drehen sich spiegelsymmetrisch so ein, dass die Wirbelsäule von den Enden her in die Länge gezogen wird. Steuert man die Aufrichtung der Wirbelsäule von den Polen her, dann werden entlang des Rumpfes und der Wirbelsäule alle beteiligten Muskeln in ihrem komplexen Zusammenspiel richtig angesteuert. Das eigentliche Zentrum der Wirbelsäulenaufrichtung ist das Hüftgelenk. Um dieses dreht sich das Becken im Idealfall so, dass das Kreuzbein der Wirbelsäule eine annähernd horizontale Basis bietet; dieses Fundament ist die Voraussetzung dafür, dass die Wirbelsäule ein leicht geschwungenes S darstellt. Dieses leicht geschwungene S ermöglicht eine offen Flanke, einen sich nach vorne und oben öffnenden Brustkorb. Die Halswirbelsäule ist gut aufgerichtet und wird vom Kopf unter Zugspannung gebracht: So kommt es zu einer stabilen Verbindung der Resonanzräume von Kopf und Rumpf.“*

www.mdw.ac.at/stimmforschung/?PageId=1701

Bauer-Huppmann, Julia u.a.: Techniken zur Bewegungskoordination im Gesangsunterricht – Fallstudie Spiraldynamik; in: vox humana, S. Basa (Hg), Heft 2, Nürnberg 2010, S. 33f

„Wenn sich unnötige Spannungsknoten lösen, entlassen sie gefangene Energie in den Körper, wodurch ein lebendiger Zustand von Bewußtheit und potentieller Beweglichkeit entsteht. Genauer gesagt, sie werden herausfinden, daß die Leistungsfähigkeit des Stimmapparates von der Ausrichtung des Körpers abhängt und von der Ökonomie, mit der er funktioniert. Wenn die Ausrichtung der Wirbelsäule nicht stimmt, ist die Fähigkeit, den Körper zu stützen, vermindert, und die Muskeln, die für anderes bestimmt sind, müssen für diese Stütze sorgen. Wenn die untere Wirbelsäule schwach ist, schaffen die Bauchmuskeln Ersatzstärke für den Torso; wenn die Bauchmuskeln damit beschäftigt sind, den Körper aufrecht zu halten, können sie nicht auf Bedürfnisse des Atems reagieren. Wenn .. der obere Teil der Wirbelsäule seinen Job, den Brustkorb und den Schultergürtel zu tragen, aufgegeben hat, können die Rippenmuskeln die Verantwortung übernehmen, den Brustkorb hochzuhalten, wodurch sie nicht mehr für die Zwischenrippen-Atmung zur Verfügung stehen. Schließlich ist, wenn die Nackenwirbel nicht ausgerichtet sind, der gesamte Kanal, durch den die Stimme strömt, gestört. Mit einem schwachen Nacken werden die Kiefermuskeln, Zungenmuskeln, Kehlkopfmuskeln, sogar Lippen und Augenbrauen zu Stützen des Kopfes und lassen damit dem Ton wenig Chance für einen freien Durchgang.“

Linklater, Kristin: Die persönliche Stimme entwickeln; München 2005; S. 36f

IV. Bewegung / Engpass-Dehnungen nach LNB (Liebscher & Bracht)

Bewegungen zur Gesunderhaltung der Wirbelsäule bzw. Möglichkeiten, Schmerzen entweder gar nicht entstehen zu lassen oder diese zu reduzieren.

„Sie dürfen und sollen sich grundsätzlich so bewegen, wie es Ihnen gefällt! Es gibt keine *falschen* Bewegungen. Wichtig dabei ist, die Bewegungen sehr langsam auszuführen!“

Bracht, Petra und Liebscher-Bracht, Roland: Schmerzfrei, Bad Homburg 2013; S. 16f

Diese Bewegungsidee und die etwas andere Sichtweise zur Entstehung von Schmerzen lernte ich erstmals im Sommer 2012 in Bad Homburg kennen und war sofort davon überzeugt, dass wir unseren Körper dazu anleiten müssen, alle ihm möglichen Bewegungen ausführen zu dürfen, damit die Muskeln in einen wünschenswerten Balancezustand gelangen. So ist für die Bewegungsfähigkeit anzustreben, dass alle an einem Gelenk wirkenden Muskeln (Agonisten und Antagonisten) diese Ausgewogenheit durch Bewegung erreichen. Somit werden die Zellen optimal versorgt: Versorgung mit Nährstoffen wie die Entsorgung von Abfallstoffen.

Zwei Personen entwickeln seit nunmehr 30 Jahren dieses neue Verständnis und diesen neuen Umgang mit „Schmerzen“:

Dr. Petra Bracht: Ärztin für Naturheilkunde und Allgemeinmedizin
- völlig unzufrieden mit der im Studium gelernten Schmerztherapie

Roland Liebscher-Bracht, asiatische Kampfkünste
Kampfkunstlehrer seit über 30 Jahren, Studium Maschinenbau
- konnte als Nicht-Therapeut Schmerzen beseitigen, was nach den
Diagnosen nie hätte möglich sein dürfen.

Eine Entdeckung führte zu einer neuen Vorgehensweise gegen Schmerzen. Die daraus resultierende Schmerztherapie entfaltet eine so außergewöhnlich hohe Wirksamkeit, dass sie seit Ende 2007 einen Paradigmenwechsel einleitet.

Neues Verständnis von „Schmerzen“ – Sie wollen unseren Körper schützen! Deshalb sind Schmerzmittel längerfristig keine Lösung des Problems, welches zum Schmerz führt. Der Schmerz ist also ein Alarmsignal unseres Körpers. Es gibt da einen schönen Vergleich, der zeigt, wie im Bereich der Schmerztherapie Ursache mit Wirkung leider zu oft vertauscht werden: Leuchtet im

Auto das Öllämpchen auf, so schauen wir doch nach der Ursache, nämlich nach dem Ölstand, niemand kommt wohl auf die Idee, das Kontrolllämpchen, welches hier ein Problem aufzeigt, auszuschalten oder zu entfernen. Aber so handeln wir unserem Körper gegenüber, wenn wir den Alarmschmerz mit Schmerzmittel „wegzuzaubern“ versuchen und die Ursache für den Schmerz nicht weiter berücksichtigen.

Schmerztherapie nach Liebscher & Bracht (LNB) besagt, dass Schmerzen als Alarmsignal des Körpers verstanden werden müssen. Weiter muss dann die Ursache gesucht und gefunden werden!

Bitte in Ruhe folgende Fernsehsendungen anschauen: In Suchmaschine eingeben: dailymotion LNB Allgemeine Informationen (Fernsehsendung: Die Schmerztherapie nach Liebscher & Bracht bei Günther Jauch; weiterer Gesprächsteilnehmer: Dr. Gerhard Müller-Schwefe; in Stern TV, Teil 1 und 2, veröffentlicht am 11.01.2011 in der Kategorie Wissenschaft) unter:

http://www.dailymotion.com/video/xgiqpf_lnb-im-fernsehen-teil-1_tech

http://www.dailymotion.com/video/xgir9v_lnb-im-fernsehen-teil-2_tech

Vorgehensweise von LNB:

Schritt 1: Die individuelle Situation erfassen (Anamnese)

Schritt 2: Die falschen Muskelprogramme löschen durch Schmerzpunktpressur

Schritt 3: Engpassdehnungen (insgesamt 27) anwenden und langfristig gesunden

Wichtig für die Ausführung der Bewegungen:

Die Bewegungen sehr, sehr langsam ausführen.

Es soll ein Dehnungsschmerz erzeugt werden: „Nur was quält, zählt!“ Auch Wohlfühl-Schmerz genannt, das Schmerzempfinden muss immer positiv bleiben: Skala 1 bis 10. Auf dieser Skala ist das etwa die Stufe 9 bis höchstens 9,5. Diese gedehnte Position wird etwa zwei Minuten beibehalten.

Die 7 Schritte der Engpass-Dehnungen:

1. *Gegenspieler (Antagonisten) anspannen*
Den Antagonisten des zu dehnenden Muskels (Agonisten) anspannen, bis 12 zählen und bei jedem Zählen die Anspannung steigern
2. *Dehnung aktiv durchführen*
Die ausführende Dehnung aktiv durchführen und dabei bis 12 zählen
3. *Dehnung passiv durch „Fremdkraft“ verstärken*
Die auszuführende Dehnung passiv durch äußere Kraft verstärken und dabei bis 12 zählen
4. *Isometrisches Anspannen des Agonisten*
Den zu dehnenden Muskel gegen die äußere Kraft isometrisch maximal anspannen und bis 12 zählen – dabei soll keine sichtbare Bewegung stattfinden!
5. *Aktiv verstärken*
Kraft aus dem Agonisten herausnehmen und aktiv versuchen, mit den Antagonisten den Agonisten noch weiter aktiv in die Dehnung zu ziehen, dabei die Hand- und Körperpositionen nicht verändern
6. *Maximales passives Dehnen*
Mit der äußeren Kraft die Agonisten so weit in die Dehnung ziehen wie es geht und in der Endposition 12 mal tief ein- und ausatmen, dabei bei jeder Ausatmung versuchen, die Dehnung noch weiter zu steigern.
7. *Abschließende aktive Dehnung*

Zum Abschluss noch einmal mit 12 sich steigenden Anstrengungen die zu dehnen Agonisten mit den Antagonisten aktiv weiter in die angestrebte Verlängerung ziehen, den neuen Winkel „abspeichern“.

Übungen zum Beispiel für Kopfschmerzen und Migräne – diese sollten jedoch erstmals unter Anleitung durchgeführt werden. Die Beispiele dienen nur zum Verständnis dieser doch neuen Bewegungsidee:

Kiefermuskulatur (Kiefergelenk-Übung: Kiefer nach rechts und nach links)

Kaumuskulatur (Kiefer-Übung: Mund öffnen)

Augenübung (oben, unten, links, rechts)

HWS aufrichten bis ein Doppel- oder „Dreifach“-kinn entsteht.

Wirbelsäulenausrichtung

http://www.dailymotion.com/video/xjmf1u_vortrag-migrane-teil-1_tech

http://www.dailymotion.com/video/xjmf1u_vortrag-migrane-teil-4_tech

Auf die Bewegungsfähigkeit und auf die Versorgung der Muskeln und Faszien haben weiter entscheidenden Einfluss:

- Ernährung: z.B. Überfluss an tierischen Eiweißen, Fertignahrung ...
- Umfeld: Elektrosmog, vor allem am Schlafplatz ...
- Psyche: z.B. negativer Stress...

Weitere Informationen zum „Rücken“ unter:

Online Seminar zu LNB Schmerztherapie bei Rückenschmerzen, sehr ausführlich;

vom 20.09.2012:

http://www.dailymotion.com/video/xtqhsv_die-lnb-schmerztherapie-bei-ruckenschmerzen-teil-1-fach_tech

http://www.dailymotion.com/video/xp59fa_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-1_tech
(Allgemeine Situation heute)

http://www.dailymotion.com/video/xp59js_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-2_tech
(Erklärungsversuch der Herkunft und Entstehung der Schmerzen)

http://www.dailymotion.com/video/xp5ayb_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-3_tech
(Neue Methode nach LNB, Schmerztherapie und Bewegungslehre,
veröffentlicht am 01.03.2012, www.dr-heck.net, Allgemein- und Unfallchirurg

V. Gedanken und Zitate zur Atmung

„Der wahre Mensch atmete von den Fersen aufwärts, während der gewöhnliche Mensch nur aus dem Brustkorb atmet.“ Zhuangzi – daoistischer Philosoph (auch: Tschuang-Tse)

Michael Ditsch, <http://www.michaelditsch.de/spiritualitaet-lebenskunst/dao/zhen-ren.html> 20.08.2014

„Der wahre Mensch atmet von den Fersen her, die meisten Menschen atmen durch die Kehle.“ Zhuangzi 6.1, Günter Wohlfart, <http://www.uboeschenstein.ch/texte/wohlfart.html>, 22.08.2014

„Der wahre Mensch atmet mit den Fersen, der einfältige Mensch mit der Kehle“ Chunang Tzu

„Der wahre Mensch atmet mit den Fersen, die Masse der Menschen atmet mit der Kehle“ Zhuangzi – daoistischer Philosoph, Yang Shufan, http://www.wuhun.de/2008_3Fersenatmung.pdf 20.08.2014

„Im Ein und im Aus des Atems zeigt es sich, wie er (Mensch) sich hält und lässt, zulässt und wahrt, schliesst und öffnet.“ Dürckheim Karlfried

„Am Anfang des Ausatemens steht das Sich-Loslassen, am Ende des Ausatemens steht das Sich-Niederlassens, in der Zeit zwischen dem aus und Ein das Sich-Einswerdenlassen, und zum Einatem gehört das Sich-Neukommenlassen.“ Dürckheim Karlfried

„Es atmet der Mensch –
nicht das Zwerchfell, nicht die Lunge, nicht der Bauch!
Es atmet der Mensch...“ Dürckheim Karlfried

<http://www.atempflege.ch/erarbeitetes/Atemgedichte.pdf> (01.09.2014)

„Es ist und bleibt ein Glück vielleicht das höchste, frei atmen zu können.“

„Je freier man atmet, je mehr lebt man.“

„Der Geist Gottes hat mich gemacht, und der Odem des Allmächtigen hat mir das Leben gegeben.“ Fontane Theodor (1819 - 1898 Schriftsteller)

<http://www.atempflege.ch/erarbeitetes/Atemgedichte.pdf> (01.09.2014)

„Der Atem ist das Selbst des Menschen. Das Wort „ATMAN“ bedeutet Seele, wir finden es wieder in dem deutschen Wort ATMEN. Der Atem ist ein Strom, der von der physischen Ebene zum inneren Zentrum fließt, ein Strom, der durch den Körper, den Geist und die Seele geht, den innersten Lebenskern berührt und wieder zurückströmt.“ Khan S. I.

<http://www.atempflege.ch/erarbeitetes/Atemgedichte.pdf>

Gelassenheit, Gelöstheit heißt sich loslösen von Regeln Sicherheit und Erwartungen, das Herz und das Gehirn frei machen, damit die Seele sich weit öffnet und der Wind des Lebens, der Atem der Lebensenergie, ungehindert hindurchwehen kann.

Lauster Peter (* 1940 deutscher Psychologe)

<http://www.atempflege.ch/erarbeitetes/Atemgedichte.pdf> (01.09.2014)

„Das einzige, das jemand erhält, ohne etwas dafür zu tun oder darum zu bitten ist der Atem“
Yogi Bhajan; In: Faustyna, Felicja: Atmung und Haltung; Willich 2012, S. 44

„Die Atmung ist nicht nur ein grundlegender Überlebensmechanismus. Sie ist der Schlüssel für unsere Entwicklung, für unser Bewusstsein. Er verbindet uns mit dem Universum und bringt uns in Einklang mit uns selbst. In unserer Atmung liegt der Schlüssel zu unserem Lebensglück“

Faustyna, Felicja: Atmung und Haltung; Willich 2012, S. 42

VI. Atem-Übungen – Neben vielen schon bekannten Übungen...

Den fließenden Atem beobachten

Dabei darauf achten, welche Räume die eingeatmete Luft im Körper aufsucht:
Bei verschiedenen Körperhaltungen, Fuß- und Armpositionen, Stellung der Hände...

Paradoxes Atmen:

Beim Einatmen den Bauch einziehen..., beim Ausatmen den Bauch vorwölben...

Wippbewegung nach der Einatmung:

Einatmen, das „Ventil“ verschließen, die Einatembewegung weiterfortführen wollen (Unterdruck!), dann die eingeatmete Luft im Körper nach oben (Brustraum) danach in den Bauchraum „schicken“...; anders formuliert: Die Brust zusammenziehen und den Unterleib weiten, dann die Brust weiten und den Bauch einziehen. Diese Wippbewegung von Bauch und Brust solange ausführen, wie sie den Atem anhalten können. Wenn möglich, dann vor dem Ausatmen noch versuchen, etwas einzuatmen. Variation: Diese Wippbewegung im Tempo steigern, wie es ohne Unannehmlichkeiten möglich ist.

Vgl: Feldenkrais, Moshé: Bewußtheit durch Bewegung; Frankfurt 1978; S. 140f

Übungen zur Dehnung des Zwerchfells (Im sitzen oder Stehen möglich):

Ausatmen, dabei den Körper ganz rund werden lassen (Kopf zwischen die Knie stecken wollen!) dann das „Ventil“ verschließen, Einatmen wollen (Unterdruck!) den Körper aufrichten, die Hände nach oben strecken, die Spannung genießen – immer noch im ausgeatmeten Zustand (!), danach einatmen lassen...

Übungen zur Aktivierung der Muskelschichten des Beckenbodens:

Während des Ausatmens nacheinander verschiedene Muskeln anspannen:

1. „Wasserstrahlmuskel“ anspannen
(„Urinstrahl“ anhalten, dieser Muskel ist sehr gut in der Hocke wahrzunehmen)
2. Sitzknochen zusammenziehen (sehr gut im Sitzen auszuprobieren), dabei nicht die Oberschenkelmuskeln anspannen!
3. Die seitlichen, schrägen unteren Bauchmuskel (M. obliquus internus abdominis und M. transversus abdominis) einziehen. (Das lässt sich vereinfacht im Stehen bewusst machen: Die Hände auf den Unterbauch legen, der kleine Finger und der Ringfinger berühren das Schambein, Mittel- und Zeigefinger sind leicht darüber auf der Bauchdecke, diese dann langsam einziehen und loslassen)
4. Bauchnabel zur Wirbelsäule (Nun darf der „Längs“-Muskel, M. Rectus abdominis, seine Hilfe anbieten.

Dann 5.a) oder 5.b) individuell austesten, was angenehmer bzw. wirkungsvoller (!) ist:

5. a) Knie nach innen und gleichzeitig Hände von innen dagegen halten und nach außen drücken.
5. b) Knie nach außen und gleichzeitig Hände von außen dagegen halten und nach innen drücken.
6. Die „Leere“ für zwei bis ca. fünf Sekunden (oder länger) genießen, danach die Spannung lösen und einatmen lassen, das heißt, die Atemluft in den Körper „fallen“ lassen (reflektorisches Einatmen) Das Lösen der Ausatemmuskeln soll wahrgenommen werden wie das Lösen einer gespannten Feder. Das Hereinlassen der Luft soll sich anfühlen, wie Wasser in einen Eimer fließt: Es kommt zwar von oben, aber füllt den Eimer von unten nach oben.
7. Die von selbst einströmende Atemluft genießen!

Eine äußerst wirksame Übung zur Dehnung des Zwerchfells und zur Vergrößerung des Lungenvolumens – eine Engpass-Dehnung nach Liebscher & Bracht (LNB):

Ausgangsposition: Kniestand (auch im Stehen möglich):

Vorbereitung: Zwei- bis dreimal tief ein- und ausatmen

Schritt 1

Handflächen auf die Oberschenkel legen, dann mit Brust und Schultern möglichst weit nach vorne unten beugen, bis sich Druck der Hände gegen die Oberschenkel aufbaut. (Anspannen der Bauchmuskeln und die Muskeln, die den Schultergürtel zur Brust ziehen)

Schritt 2

Wieder aufrichten (im Knien oder Stehen) und dann maximal aktiv ausatmen, indem man die Luft durch den leicht geöffneten Mund auspustet. Ist die Ausatemungsgrenze erreicht, dann durch maximales Einziehen des Bauches noch mehr Luft aus den Lungen herauspressen.

Schritt 3

Durch Vorbeugen, Einrollen des Rumpfes und Einrotieren der Schultern soviel zusätzlichen Druck unterhalb des Zwerchfells und in der Bauchhöhle aufbauen wie möglich; den letzten Rest Luft herausquetschen; dann den Mund schließen und die Nase zuhalten, oder mit den Stimmlippen die Luftröhre verschließen (das Ventil schließen), oder die Nasenlöcher mit den Daumen beider Hände (von außen) und die Ohren mit dem Zeige- oder Mittelfinger verschließen - dann sind Ohren (Trommelfell und Eustachische Röhre) nochmals etwas geschützt.

Schritt 4

In dieser Position rasch wieder aufrichten, die Brust vorwölben und mit maximal möglicher Anstrengung versuchen einzuatmen, zur Verstärkung den Bauch herausstrecken.

Schritt 5

Die Einatemungsspannung lösen, die Nase loslassen (Stimmbänder – Ventil – wieder öffnen) und wenn die Luft noch weiter angehalten werden kann, mit aller Kraft aktiv nochmals etwas Luft herausstoßen.

Schritt 6

Tief einatmen, noch einmal maximal ausatmen und dabei nochmals zur Unterstützung mit dem Körper in die nach vorne gebeugte Position gehen. Die Ausatmung noch einmal so weit wie möglich steigern.

Schritt 7

Wieder aufrichten; in dieser Position ohne den Einsatz des Körpers noch dreimal maximal aktiv so tief wie möglich einatmen und ausatmen; beim Ausatmen die Bauchdecke möglichst weit einziehen; diese Position bewusst speichern. Beim Einatmen die Lungen so voll wie möglich füllen, den Bauch herausstrecken, das Brustbein heben, die Schultern nach unten ziehen und sich richtig „aufpumpen“, dabei kein Hohlkreuz entstehen lassen.

Kurze Erklärung der Engpass-Dehnungen nach LNB

Was wollen wir mit unserem Engpassdehnungs-Training für uns und die Teilnehmer erreichen? Wir wollen erreichen, dass die Bewegungswinkel der Gelenke und hintereinander geschalteter Ketten wieder ein physiologisches Normalmaß annehmen. Daraus resultieren die angestrebten Ziele wie Schmerzfreiheit, gute Beweglichkeit und gesteigerte Gesundheit. Wodurch ist das Ausmaß der Bewegungen der Menschen auf durchschnittlich 15 Prozent eingeschränkt? Durch oft wiederholte Bewegungen und durch oft eigenommene Körperpositionen. Beide Einflüsse werden nicht ausgeglichen, wodurch es zu Verkürzungen, Schmerzen und diversen Problemen mit der Gesundheit kommen kann und oft auch tatsächlich kommt. Nach längerer Zeit haben sich dann die Verkürzungseinflüsse so manifestiert, dass bestimmte Bewegungswinkel nicht nur aus Bewegungsfaulheit nicht mehr eingenommen werden, sondern weil die Körperstruktur durch diese Reizsetzungen so „umprogrammiert“ wurde, dass bestimmte Bewegungen durch fehlende Nachgiebigkeit im antagonistischen Bereich gar nicht mehr möglich sind.

Was müssen wir nun tun, um bei unseren Teilnehmern wieder mehr als diese 15 Prozent zu erreichen? Die erste Hürde ist, diese Bewegungen überhaupt wieder möglich zu machen, sich diese Winkel sozusagen wieder „zurück zu erobern“. Das wirksamste und am schnellsten innerhalb von Minuten, Stunden und Tagen greifende Instrument, das uns dafür zur Verfügung steht, sind unsere Engpassdehnungen. Wie der Name sagt, gehen sie direkt an die Engpässe, die wir im LNB Motion System so sortiert haben, dass die 12 wichtigsten durch 12 Basisengpassdehnungen beseitigt werden, die - um Schmerzzuständen vorzubeugen - noch durch weitere 15 ergänzt werden. Ziel ist nun, die Bewegungswinkel so zu erweitern, dass der Teilnehmer von 15 Prozent auf ungefähr 50 Prozent kommt. Dies ist zum großen Teil mit den 12 Basis-Engpassdehnungen möglich, den kleineren Teil erschließen dann die restlichen 15 Übungen, die der C-Lehrer als Partner-Engpassdehnungen unterrichtet. Durch diese Reizsetzungen wird die Entstehung von Schmerzen so gut wie unmöglich.

Nun zur Frage, welche Struktur wir dabei dehnen. Die unterschiedlichen, im Sport und in der Therapie eingesetzten Dehnungsprogramme haben verschiedene Ziele. Meist sollen bestimmte Muskeln gedehnt werden, oft sogar isoliert. Beispielsweise werden bei Pectoralisdehnungen die Ellbogen gebeugt, um den Bizeps aus der Dehnung herauszunehmen. Andere wollen Nerven, Bänder oder Kapseln dehnen. Sogar Dehnungen der Meridiane, der Energieleitbahnen werden unterrichtet. Welche Struktur haben wir im LNB Motion beim Dehnen im Auge? Die Antwort ist: Keine. Wir beabsichtigen nicht, Muskeln oder etwas anderes gezielt zu dehnen. Unser Ziel ist die Wiederherstellung der Funktion. Und diese Funktion ist definiert durch Winkel und Positionen, in denen Ketten zur Geltung kommen. Wir stellen die Funktion also so her, wie sie tatsächlich in der Realität notwendig ist. Die stärksten Widerstände, die im Bewegungssystem am meisten störenden Handbremsen, sind die verschiedensten Faszien, das Bindegewebe. Meist die großen bis kleinsten Muskelfaszien, aber auch die Faszien der Nerven, die Kapseln oder die Bänder. Obwohl wir also rein funktionell dehnen und es uns gleichgültig ist, welche Struktur dabei im Vordergrund steht, handelt es sich meist um fasziale Strukturen. Unsere Engpassdehnungen sind somit überwiegend Fasziendehnungen.

Organische und psychische Beschwerden bei Fehlstellungen der Wirbelsäule

Erkenntnisse aus der Akupunktur und der Meridianlehre, auch der traditionellen chinesischen Medizin sollne hier kurz dargestellt werden.

Die HWS steht für alle Arten von Emotionen

Die BWS steht für das Selbstbewusstsein

Die LWS steht für die Angst, Urängste.

Weitere mögliche, zu vermutende Zusammenhänge in der folgenden Tabelle:

Wirbel	Organische Beschwerden	Psychische Probleme
Atlas (C1)	Kopfschmerzen, Bluthochdruck, Migräne, Gedächtnisstörungen, chronische Müdigkeit, Schwindel	Kronen-Chakra: Fehlende „Übersicht“, will alles mit dem Kopf erfassen
Axis (C2)	Nebenhöhlenbeschwerden, Polypen, Augenleiden, Hörstörungen, Ohrenscherzen	Stirn-Chakra: Fehlende „Weitsicht“, will nicht hinsehen
3. Halswirbel (C3)	Gesichtsnervenschmerzen, Neuralgie, Pickel, Akne, Zahnschmerzen, schlechte Zähne, Karies, Zahnfleischbluten, Tinnitus	Will nicht zuhören, hat keinen festen Standpunkt, schwankend, Schuldgefühle
4. Halswirbel (C4)	Dauerschnupfen, Katarrh, Hörverlust, aufgesprungene Lippen, verkrampfte Lippenmuskulatur, Polypen	Wie bei C3
5. Halswirbel (C5)	Heiserkeit, Halsschmerzen, chronische Erkältung, Kehlkopfentzündung	Hals-Chakra: Kann nicht gut reden, Kloß im Hals
6. Halswirbel (C6)	Mandelentzündung, Krupp, Keuchhusten, steifes Genick, Oberarmschmerzen, Kropf	Wie bei C5
7. Halswirbel (C7) Vertebra prominens	Schilddrüsenerkrankungen, Erkältungen, Schleimbeutelkrankungen in der Schulter, Depressionen, Ängste	Lässt sich demütigen, fühlt sich unterdrückt, leidet still, wehrt sich nicht
1. Brustwirbel (Th1)	Schulterschmerzen, Nackenverkrampfung, Schmerzen in Unterarm und Hand, Sehnenscheidenentzündung, Tennisarm, pelziges Gefühl in den Fingern/Händen	Überlastet sich gerne, Schultern tragen viel, macht alles selbst, kein Vertrauen
2. Brustwirbel (Th2)	Herzbeschwerden, Rhythmusstörungen, Ängste, Schmerzen im Brustbein	Herz-Chakra: Kann nicht liebevoll sein, verschließt sein Herz, hartherzig, freudlos
3. Brustwirbel (Th3)	Bronchitis, Grippe, Rippenfellentzündung, Lungenentzündung, Husten, Atembeschwerden, Störungen im Brustbereich, Asthma	Will nichts für sich, stellt sich zurück, will nicht durchatmen, keine eigene Meinung oder das Gegenteil: geizig, egoistisch, gibt den Atem nicht her
4. Brustwirbel (Th4)	Gallenleiden, Gallensteine, Gelbsucht, seitliche Kopfschmerzen (im Bereich des Gallenmeridians)	Innere Wut, lässt nichts raus, zielstrebig, verbittert, hart zu sich selbst
5. Brustwirbel (Th5)	Leberstörungen, niedriger Blutdruck, Kreislaufschwäche, Blutarmut, Müdigkeit, Gürtelrose, Arthritis	Sorge um andere, Probleme mit dem „inneren Kind“, vernachlässigt eigene vitale

		Interessen, oft traurig, weint viel
6. Brustwirbel (Th6)	Magenbeschwerden, Verdauungsstörungen, Sodbrennen, Diabetes mellitus, Pankreasstörungen	„schluckt“ viel, lässt nichts raus, inneres Aufbäumen, verliert sich in Süchte: z.B.: Essen und Trinken
7. Brustwirbel (Th7)	Zwölffingerdarmgeschwüre, Magenbeschwerden, Schluckauf	Wie bei Th6
8. Brustwirbel (Th8)	Milzprobleme, Abwehrschwäche, Pankreasstörungen, Diabetes mellitus	Energie-Chakra: Macht sich Sorgen, starr, lässt den Fluss des Lebens nicht zu
9. Brustwirbel (Th9)	Allergien, Nesselausschläge	Unterdrückt die eigene Aggressivität, macht Vorwürfe, wird „allergisch“
10. Brustwirbel (Th10)	Nierenprobleme, unzureichende Salzausscheidung, Arterienverkalkung, chronische Müdigkeit	Beziehungsprobleme mit Eltern, Ehepartnern, Kindern, Kollegen, Nachbarn, Mitmenschen u.a.
11. Brustwirbel (Th12)	Raue Haut, Pickel, Hauterkrankungen, wie Akne, Ekzeme, Furunkel, Schuppenflechte (viel trinken)	Kontaktprobleme, Unsicherheit, sieht immer die eigenen Schwächen, ängstlich, Beziehungsängste
12. Brustwirbel (Th12)	Dünndarmstörungen, Blähungen, Rheuma, Wachstumsstörungen, Unfruchtbarkeit	Neuanfang fällt schwer, ängstlich, kann nicht loslassen
1. Lendenwirbel (L1)	Dickdarmlstörungen, Darmdurchblutungsstörungen, Verstopfung, Durchfall, Darmträgheit	Wie bei Th12
2. Lendenwirbel (L2)	Blinddarmreizung, Bauchkrämpfe, Übersäuerung, Krampfadern	Verkrampft sich schnell, Panikgefühle
3. Lendenwirbel (L3)	Schwangerschaftsbeschwerden, Menstruationsbeschwerden, Wechseljahrprobleme, Blasenleiden, Knieschmerzen, Impotenz, Bettnässen	Sexual-Chakra: Sexualprobleme, Trägheit im „Verdauen“, fehlende Geborgenheit, Schuldgefühle
4. Lendenwirbel (L4)	Ischialgie, Hexenschuss, Prostatastörungen, schmerzhaftes oder zu häufiges Harnlassen	Wie bei L3
5. Lendenwirbel (L5)	Durchblutungsstörungen der Unterschenkel und Füße, kalte Füße, Wadenkrämpfe, Schwellungen der Füße und Beine	Wie bei L3
Kreuzbein	Ischialgie, Unterleibsprobleme, chronische Verstopfung, Schmerzen in Beinen und Füßen	Wie trage ich die „Last des Lebens?“ Problem: Beckenschiefstand, sitzt schlecht, Beine „übereinander schlagen“
Steißbein	Hämorrhoiden, Afterjucken, Schmerzen beim Sitzen	Basis-Chakra: Wenig Verbindung zur „Mutter Erde“

Dorn, Dieter / Flemming, Gerda: Heilen mit der Methode Dorn; Stuttgart 2003; S. 25
Koch, Helmuth / Steinhauser, Hildegard: Die Dorn-Therapie; Augsburg, 2008; S. 32ff

Literaturverzeichnis (wichtige weitere Quellen, wenn nicht schon im Text vermerkt):

- Bracht, Petra und Liebscher-Bracht, Roland: Schmerzfrei – Das Selbsthilfeprogramm für den unteren Rücken; Bad Homburg 2013
- Bracht, Petra und Liebscher-Bracht, Roland: Der Schmerzcode – Ihr Schlüssel zur Schmerzfreiheit; Bad Homburg 2012
- Faller, Adolf: Der Körper des Menschen, Einführung in Bau und Funktion, Stuttgart, 1988
- Faustyna, Felicja: Atmung und Haltung / Einführungskurs in Kundalini Yoga; Willich 2012
- Feldenkrais, Moshé: Bewußtheit durch Bewegung; Frankfurt 1978
- Feuerstein, Uta: Stimmig sein, Die Selbstregulation der Stimme, Paderborn 2000
- Haupt, Evemarie: Singen und Stimme; Idstein 2004
- Jacobs, Dore: Bewegungsbildung / Menschenbildung; Wolfenbüttel 1985
- Jacobs, Dore: Die menschliche Bewegung; Wolfenbüttel 1983
- Kitchenham-Pec, S. / Bopp, A.: Beckenbodentraining, Stuttgart 1995
- Lang, Antonie und Saatweber, Margarete: Stimme und Atmung; Idstein 2010
- Parussel, Renata: Die funktionale Gesangspädagogik – Die Rabine Methode, 2001
- Rohmert, Walter: Grundzüge des funktionalen Stimmtrainings, 2. Auflage, Köln 1985 (Dokumentation Arbeitswissenschaft, Band 12)
- Rohmert, Gisela: Der Sänger auf dem Weg zum Klang, 2. Auflage, Köln 1992 (Dokumentation Arbeitswissenschaft, Band 28)
- Tesche, Bianca: Stimme und Stimmhygiene; Idstein 2006
- Schünke, M.; Schulte, E., Schumacher, U.: PROMETHEUS, LernAtlas der Anatomie; Kopf und Neuroanatomie, Stuttgart New York, 2006
- Schünke, M.; Schulte, E., Schumacher, U.: PROMETHEUS, LernAtlas der Anatomie; Hals und Innere Organe, Stuttgart New York, 2005
- Schünke, M.; Schulte, E., Schumacher, U.: PROMETHEUS, LernAtlas der Anatomie; Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem, Stuttgart New York, 2005
- Silbernagl, Stefan: Taschenatlas der Physiologie, 2. Auflage, Stuttgart 1991

Internetquellen und Anregungen zur weiteren Information:

www.liebscher-bracht.com

http://www.dailymotion.com/video/xgjqpf_lnb-im-fernsehen-teil-1_tech

http://www.dailymotion.com/video/xgir9v_lnb-im-fernsehen-teil-2_tech

http://www.dailymotion.com/video/xtqhsv_die-lnb-schmerztherapie-bei-ruckenschmerzen-teil-1-fach_tech

http://www.dailymotion.com/video/xp59fa_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-1_tech

http://www.dailymotion.com/video/xp59js_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-2_tech

http://www.dailymotion.com/video/xp5ayb_lnb-dr-heck-rueckenschmerzen-teil-3_tech

(Neue Methode nach LNB, Schmerztherapie und Bewegungslehre, veröffentlicht am 01.03.2012, www.dr-heck.net, Allgemein- und Unfallchirurg

www.mdw.ac.at/stimmforschung

www.rabine-institut.de 2011

www.medizininfo.de

www.flexikon.doccheck.com

www.dr-gumpert.de

Stephan Hoffmann (hoffmann@hilda-pforzheim.de)

Schulmusiker am Hilda-Gymnasium Pforzheim

Lehrbeauftragter an der Musikhochschule Karlsruhe, Fach Chorleitung und chorische Stimmbildung

Mitglied im Verband Deutscher Gesangspädagogen

Teilnahme am Dorn-Seminar bei Helmuth Koch (Juni 2013 und März 2014)

Teilnahme an der Ausbildung (Liebscher&Bracht):

LNB Bewegungslehre C-Trainer (Juli 2012 bei Kai Amberg, Assistenz Mai 2014 bei Jutta Koch);

LNB Schmerztherapie (September 2014) bei Petra Bracht und Roland Liebscher-Bracht