

# Die Motivation und die Regulation des Bewegungsvorhabens

## Das Bewegen des Beckens in der transversalen Fläche

Vortrag von C.G. de Graaf im Jahr 2004. Geändert September 2005

Copyright: C.G. de Graaf / Inst. Humane Bewegungsfunktionalität

### Anhang: 2 Kurzfilme

**Kurzfilm 1: Patient X** lässt wegen Probleme des unteren Rückens eine gestörte Rotation des Rumpfes im Stand zeigen, er funktioniert dabei exzentrisch.

**Kurzfilm 2: Patient XX** rotiert den Rumpf und zeigt auf ein Objekt, er funktioniert dabei exzentrisch.

Am Ende des Vortrags befinden sich Bemerkungen über die Kurzfilme.

### Bemerkungen:

Jedes biomechanische Modell kann verworfen werden, falls keine annehmbare Erklärung besteht wie die biomechanischen Strukturen motiviert und aus der Motivation reguliert werden.

Das heißt, dass jede manipulative Therapie contraindiziert ist, wenn diese sich auf das Bewegen von Knochenanteilen und nicht auf die Art wie das Bewegen zu Stande kommt richtet.

HBF

Nicht die Lage von Knochenanteilen muss korrigiert werden, sondern die Organisation, die ihr Funktionieren bestimmt, muss angepasst und reguliert werden.

Knochenanteile zu korrigieren, indem man sie bezüglich einander bewegt, um auf diese Weise einen optimalen Stand zum Bewegen zu finden, ist dann auch absurd.

Schmerzbeschwerden des Bewegungsapparates entstehen dadurch, dass die Körperorganisation, die für das Bewegen zuständig ist, nicht im Stande ist, um den Körper derart zu bewegen, sodass der Körper in der Situation aufgehen kann.

Bestimmte Knochenstrukturen werden auf Basis von sicherem Bewegungsverhalten in ihrer momentanen Position gehandhabt.

Diese Bemerkungen gelten natürlich nicht für Knochenluxationen.

Die Ausbildung HBF hat stets auf zwei Aspekte gepocht; den Aspekt der Intentionalität und den Aspekt von einer solchen Körperorganisation/Qualität, dass das Individuum auf die Situation bezogen bleiben kann.

Die Ausbildung hat Einsicht gegeben, wie das Bewegen realisiert wird, es werden Fälle des Funktionierens in zentrischer Positionalität und des Funktionierens in exzentrischer Positionalität besprochen.

Weiter wird darauf hingewiesen, dass auch der Verlust von Lebensqualität das zentrische Funktionieren unter Belastung in exzentrisches Funktionieren verändert.

Exzentrisches Funktionieren wird dann eine Voraussetzung, um überhaupt funktionieren zu können.

Auch wird darauf hingewiesen, dass unsichere Situationen, die nicht zu verändern sind, durch das Individuum automatisch exzentrische Positionalität hervorrufen. (z.B. Valsalvamanöver.)

Der Verlust von Lebensqualität und unsichere Situationen verstärken einander, was das persistent exzentrische Funktionieren hervorruft.

Das Entstehen von exzentrischen Verhalten durch Verlust von Lebensqualität bestätigt, dass die Knochenstrukturen auf ihren Platz festgesetzt werden, um von dort aus die Körperteile zu bewegen.

Unsichere Situationen, die nicht durch die Person beeinflussbar sind, rufen ein sich behauptendes Verhalten gegenüber der Situation hervor. Die Person kommt dem spontanen Aufgehen in der Situation, bewusst oder nicht bewusst, zuvor durch das Festsetzen von Knochenteilen.

Körperteile können dadurch gelenkt werden gegenüber einem festgesetzten Körperteil.

### **Modi des Funktionierens.**

#### **A. Das zentrische Funktionieren**

Das Individuum geht hierbei in der Situation auf. Das Individuum wird gleichsam mitgenommen durch die Situation. Das Funktionieren wird gekennzeichnet durch ungehindert spontanes und lustvolles Bewegen wobei das Bewegen durch Absetzbewegungen auf einer Stützfläche, die außerhalb des Körpers gelegen ist organisiert wird.

Das Funktionieren in zentrischer Positionalität ist angenehm, bei Reflexion kann gesagt werden, dass es prima war/ist.

#### **B. Das exzentrische Funktionieren**

Das Individuum geht nicht in seiner Situation auf. Die Person bleibt losgelöst von seiner Situation.

Das Funktionieren in exzentrischer Positionalität ist ermüdend, der Person hat sich selbst und der Umgebung gut im Auge behalten.

Exzentrisches Funktionieren will sagen, dass die Person das Bewegen aus festen Punkten, die im Innern des Körpers liegen, steuert, um Zunahme des Schmerzes zuvorzukommen und/ oder das Zuvorkommen des spontanen Aufgehens in der taxierten unsicheren Situation.

Exzentrisches Funktionieren entsteht auch mit dem (noch) nicht Umgehen können mit der Situation.

#### **C. Der Orientierungsreflex**

Das Individuum richtet sich nach dem Signal des Objektes.

#### **D. Die Orientierungsreaktion**

Die Orientierungsreaktion präpariert den Körper, ob er sich zuwenden soll oder nicht. Wobei die Sprache vom Grad des Interessens ist.

**E.** Viel Interesse für eine Situation zu haben ist eine Form des zentrischen Funktionierens. Das Individuum probiert die Situation nach seinem Willen zu gestalten. Hierbei geht das Individuum nicht in der Situation auf, aber realisiert sein Ziel dadurch, die Situation zu ordnen. Nach dem Handeln mit erhöhtem Interesse kann die Person sagen, dass seine Vorstellung von Dingen, um das Ziel zu erreichen, mit der Wahrheit übereinstimmt. Dies passiert oft ohne Verlust von Zentralität, da man doch vollständig "in" der Situation ist. Deshalb ist das interessierte Herstrukturieren der Situation etwas

anderes als Exzentrizität.

**F.** Das Handeln durch eine Person mit einer psychischen Störung kennzeichnet sich dadurch, dass seine innerliche Vorstellung der Wirklichkeit nicht richtig ist.

Die oben genannten Eigenschaften des Funktionierens kennzeichnen sich durch spezifisches Bewegungsverhalten.

Die oben genannten Eigenschaften des Funktionierens haben den Kommunikationstrieb als Basis.

### **Wie entsteht die Motivation des Bewegens?**

Wie wird der Kommunikationstrieb genährt beziehungsweise wie werden wir motiviert, um zum Handeln zu kommen?

Das will ich dadurch verdeutlichen, dass ich meine Wahrnehmung des Handelns meiner Enkelin beschreibe.

Das Wahrnehmen meiner Enkelin mit ihrer Großmutter im Alter von 1 Jahr und 6 Monaten, 1 Jahr und 11 Monaten und 2 Jahre und 2 Monaten.  
Ich beschreibe häufig vorkommende Situationen.

#### **1 Jahr und 6 Monate**

HBF

Um Oma einen Auftrag ausführen zu lassen, fasst Meike einen Gegenstand an, nachdem sie gesehen hat, wie Oma diesen Gegenstand benutzt.

Um Oma in die Küche mitzunehmen, nimmt Meike Omas Hand.

In der Küche klopft Meike an die Tür, die Oma öffnen soll

Beim Öffnen der Türe lacht Meike. Sie weist auf ihre blaue Trommel und als sie einen Keks bekam, rief sie fröhlich "ja".

Im Zimmer lief sie zu Omas Stuhl und klopfte auf die Sitzfläche, hier sollte Oma Platz nehmen. Als Oma saß, klopfte sie auf ihre Beine, sie wollte auf dem Schoß sitzen.

Kaum saß sie, wollte sie runter, wonach sie zu einer Schranktür lief und an die Tür klopfte, hinter der ihre Bücher lagen. Oma nahm ein Buch, welches sie aber zurückdrückte, sie wollte ein anderes Buch, als Oma ein anderes Buch nahm, rief sie "ja" und lachte.

Wieder auf dem Schoß schlug sie die Seiten um und wies auf die von Oma benannte Kuh, Pferd, Frosch, etc., etc. und lachte dabei.

Als Oma zur Türe herausging, um auf die Toilette zu gehen, stand Meike hinter der Zimmertür zu klopfen und zu jammern. Bei Omas Rückkunft nahm sie fest Omas Hand und das Jammern hörte auf.

#### **1 Jahr und 11 Monate**

Meike benennt den Gegenstand, weist auf den Gegenstand und geht hin:

Meike Käse, Meike Puppen, Meike Kaninchen, Meike Essen, Meike Birne, Meike Schlafen, Meike Knetmasse, Meike Malen, etc., etc.

Beim Spaziergehen mit Oma begegnen sie der Mutter von Meike, Meike zeigt auf ihre

Mutter und sagt: " Meikes Mutter" und klettert aus dem Kinderwagen.

Zu Hause angekommen, läuft sie zum Tisch und deutet auf einen großen Teller und sagt: "Das ist ein großer Teller.", danach zeigt sie auf einen kleinen Teller und sagte: "Das ist ein kleiner Teller." Oma sagte: "Was bist du klug."

Meike sieht einen Vogel im Garten, sie läuft zum Fenster, zeigt auf den Vogel und sagt: "Vogel".

Als Oma das Zimmer verließ, stellte sich Meike hinter die Tür und rief: " Oma, Oma". Beim Durchblättern eines Buches fragt Oma: "Siehst du noch eine Kuh oder ein Pferd, etc.", Meike weist die extra gefundenen Tiere immer mit einem Freudenschrei an.

Als Oma sie fragt, ob sie noch mehr Teller im Zimmer sehen würde, schaut Meike sich um und läuft zur Wand, wo ein Teller hängt und sie weist auf ihn und sagt: "Großer Teller".

Als Meike im Kinderwagen zu den Kaninchen fährt, deutet Meike auf die Straße, die eingeschlagen werden muss, um zu den Kaninchen zu kommen, sie lacht und sagt: "Meike Kaninchen".

## 2 Jahre und 2 Monate

Meike tun, nicht Oma tun, nicht Opa tun, Meike tun!

Wenn Meike es nicht weiß oder es nicht kann, dann darf Oma es tun, aber Opa nicht. Wonach Meike es tun muss und Oma es danach nicht mehr tun darf.

## 2 Jahre und 6 Monate

HBF

Meike will helfen und Oma muss mitmachen.

Meike will mithelfen die Tischdecke auszubreiten.

Meike will mithelfen den Hochstuhl anzupassen für ihren jüngeren Bruder Bram.

Oma muss vormachen wie eine Garage aus Blöcken gebaut wird, Meike baut mit.

Oma sagt: "Meike muss jetzt aber selber eine Garage bauen". Meike baut die Mauern der Garage, wobei sie zu sich selber sagt was sie gerade tut und was sie tun muss.

Meike weiß was sie nicht kann, Opa muss Winnie Puh in den DVD-Spieler stecken und

Oma muss Limonade einschenken. Meike steckt den Schlüssel in die Tür, Opa muss ihn umdrehen. Meike will auch ein Taschentuch und sagt: " Rotz"´, und nimmt ihr

Taschentuch. Nachdem Meike auf ihrem Fahrrad gefahren ist kommt sie rein und sagt:

"Meike muss ihr Fahrrad noch in die Garage stellen". Als Oma das Licht in die Toilette anmacht, sagt Meike: "Meike macht das Licht aus und dan wieder an, Meike tun." Dann sagt Meike plötzlich sich selbst: "Meike muss **ich** tun."

## Was fällt auf?

Es entsteht im jungen Alter allein eine Welt für Meike in Anwesenheit von anderen, anderen mit denen sie eine Verbindung hat. Der Andere lässt Meike sehen, was für Meike die bedeutende Welt ist/wird.

Durch die Frage von Oma: "Siehst du noch mehr oder sind nch mehr da" werden die Objekte für sie miteinander verbunden wie z.B. durch in einem Buch auf die Bilder zu zeigen oder die Gegenstände im Zimmer zu erkunden.

Am Anfang wiederholt Meike die Handlungen nur in Anwesenheit vom Anderen. Auf die Objekte wird nur gedeutet und werden nur benannt in Anwesenheit von Anderen.

Im späteren Alter sagt sie sich selber was sie tun muss.  
Durch das Nennen ihres Namens und des Namens des Objekts verbindet sie sich selber mit dem Objekt.  
Im Alter von 2 Jahren und 6 Monaten sagt Meike zu sich selbst: "Meike muss ich tun".  
Die bewusste exzentrische Positionalität ist Tatsache geworden.

### **Der Kommunikationstrieb**

Durch den in Veranlagung gegebenen Kommunikationstrieb des Körpers, ist der Körper auf seine Umgebung bezogen.  
Die Qualität des Kommunikationstriebes wird entnommen aus der schon oder nicht positiven Lusterfahrung und aus der späteren Lebenszeit gekoppelter Deutung "was bedeutet das für mich".  
Es fiel mir auf, dass das Bewegungsverhalten des Körpers nicht lose vom Stand des Kopfes gesehen werden kann.  
Meine Wahrnehmung ist auf die Weise des Beginnens der Bewegung gerichtet. Der Körper stellt sich auf das Bewegen ein, diese Einstellung des Bewegungsapparates ist die Basis wie die Bewegung verlaufen wird.

### **Erst ein paar allgemeine Bemerkungen über die Vorbilder des Bewegungsvorhabens.**

1. Im Stand kennzeichnet sich das optimale Handeln durch die Abstimmung der notwendigen Kraftanwendung, Schnelligkeit und Präzision um mit dem Gegenstand umzugehen.  
Die Fähigkeit ein adäquates Körpergleichgewicht zu Regulieren bestimmt die Qualität des Umgehens mit dem Objekt.
2. Das einfach Stehen kennzeichnet sich dadurch, dass ein Bein mehr in den Knien gestreckt ist als das andere Bein.  
Der Körper stützt sich hauptsächlich auf ( ruht auf ) die Stützfläche, die unter dem Fuß des gestreckten Beines liegt.  
Als das Individuum auf die Situation bezogen wird, dann nimmt der Druck auf die Stützfläche unter dem stützenden Fuß ab um den Druck zuzunehmen lassen unter der Stützfläche des Vorfußes vom absetzenden Bein.
3. Bei einer verminderten Bezogenheit auf die Situation wird das absetzende Bein das unterstützende Bein, das Körpergewicht ruht dann hauptsächlich auf den hinteren Teil der Stützfläche unter dem Fuß von dem so genannten absetzenden Bein.  
Das Becken steht dabei etwas nach hinten versetzt gegenüber der anderen Seite.
4. Je kleiner die Stützfläche für die Absetzbewegung, desto höher ist der Tonus der Rückenmuskulatur dieser Seite.  
Je kräftiger die Absetzbewegung verläuft, desto größer wird die Spannung der Rückenmuskulatur an der Seite des Beines, dass die Absetzbewegung unterstützt. Je kräftiger die Absetzbewegung verläuft, desto kleiner ist die Stützfläche für die Absetzbewegung.

Wenn die Kraftanwendung des absetzenden Beines abnimmt, wird die Aktivität des unterstützenden Beins größer.

Je mehr das Gleichgewicht durch das unterstützende Bein gehandhabt werden muss, desto höher wird die Spannung der Rückenmuskulatur an der Seite des haltenden Beines.

**5.** Die Beinmuskulatur beherrscht den Stand des Beckens gegenüber den Beinen. In der Literatur wird angegeben, dass die lumbale Lordose beeinflusst wird durch den Stand des Beckens und spezifisch durch die Oberfläche von S1. Dabei muss bemerkt werden, dass das Becken der Schalter zwischen dem Rumpf und der Beine ist. Der Stand des Beckens kann nicht verändert werden ohne dass sich der Stand des Rumpfes und der Beine verändern. Das Regulieren des Standes des Beckens durch die Beinmuskeln ist das Regulieren des Standes des Rumpfes.

Dadurch ist es von Bedeutung, dass die funktionelle Länge der Hamstrings optimal ist, doch die funktionelle Länge der Hamstrings kontrolliert das in Balance Halten des Rumpfes.

Wenn das in Balance Halten des Rumpfes durch die Hamstrings in der Art über der normalen Bewegung des Rumpfes und der Beine beginnt zu prävalieren, dann wird die Länge der Hamstrings angepasst, wodurch eine begrenzte Bewegungsstrecke entsteht. Das Muskelgewebe verändert; die Hamstrings verkürzen sich ohne Tonuserhöhung.

HBF

### **Eine Anzahl wichtiger Vorbilder des Bewegens**

**1.** Bei Streckung und Lateralisierung im Stand der niederen zervikalen Wirbelsäule kommt der Kopf an dieser Seite Hinterwärts zum Stehen. An der Seite, nach der der Kopf gerichtet ist, wird die Stützfläche unter dem Fuß realisiert. Das Knie dieses Beines streckt sich auch, spannt dabei den Musculus Tibialis Anterior an.

Der Druck kommt auf der Stützfläche unter dem Tuber Calcanei des Fußes zu liegen. Die Hamstrings kontrollieren an dieser Seite den Stand des Beckens wodurch die glutealen Muskulatur an dieser Seite stärker aufgezogen steht.

**2.** Bei aufgerufener Aufmerksamkeit (der Orientierungsreflex) streckt und lateralisiert die niedere zervikale Wirbelsäule seitwärts Richtung des absetzenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert zum Objekt.

Das Knie des absetzenden Beines streckt sich.

Der Druck kommt auf einer Stützfläche unter der lateralen Seite des Fußes zu liegen. Die Hamstrings kontrollieren an dieser Seite das Becken wodurch die Glutealmuskulatur an dieser Seite stärker aufgezogen steht.

Das Knie des unterstützenden Beines muss dabei weniger gestreckt sein.

**3.** Das Zuwenden nach aufgerufener Aufmerksamkeit (die Orientierungsreaktion).

Das Objekt liegt an der Seite des unterstützenden Beines, die niedere zervikale Wirbelsäule streckt und lateralisiert sich Richtung des unterstützenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert zum Objekt.

Das Knie des absetzenden Beines beugt sich ein bisschen und der Druck kommt dabei

unter der medialen Vorseite des Fußes zu liegen. Die Wadenmuskulatur spannt hierbei an.

Es entsteht eine Beckenbewegung in der transversalen Fläche an der absetzenden Seite vorwärts.

Das Knie des unterstützenden Beines wird gestreckt durch das Anspannen der ventralen Oberschenkelmuskulatur. Der Druck kommt dabei unter der Stützfläche des hintersten Teils des lateralen Fußrandes zu liegen.

Gleichzeitig kontrollieren die Hamstrings an der Seite des unterstützenden Beines den Stand des Beckens wodurch die Glutealmuskulatur an dieser Seite stärker aufgezogen zum Stehen kommt.

An der Seite, wo das Bein am geringsten zieht, in diesem Fall das absetzende Bein, wird der Schultergürtel aufgezogen, dadurch gibt es eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezogenen Schultergürtels.

#### 4. Das Zuwenden nach aufgerufener Aufmerksamkeit (die Orientierungsreaktion).

Das Objekt liegt an der Seite des absetzenden Beines, die niedere zervikale Wirbelsäule streckt und lateralisiert sich Richtung des absetzenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert zum Objekt.

Via die schrägen Bauchmuskeln dreht der Rumpf zum absetzenden Bein und nimmt in dieser Bewegung das Becken nach hinten auf dem absetzenden Bein mit. Es entsteht eine Beckenbewegung in der transversalen Fläche an der absetzenden Seite Hinterwärts. Das Knie des absetzenden Beines streckt sich und der Druck kommt dabei unter der Stützfläche der lateralen Hinterseite des Fußes zu liegen.

Die Hamstrings kontrollieren an dieser Seite den Stand des Beckens mehr als an der anderen Seite. Die Glutealmuskulatur steht an der absetzenden Seite aufgezogen. Das Knie des unterstützenden Beines wird bei dieser Bewegung gebogen, wodurch der Druck unter der Stützfläche der medialen Vorseite zu liegen kommt. An der Seite, an der es am wenigsten zieht, in diesem Fall das unterstützende Bein, wird der Schultergürtel aufgezogen. Hierdurch gibt eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezogenen Schultergürtels.

#### 5. Bei Unakzeptanz des Objektes durch das Individuum nach aufgerufener Aufmerksamkeit (die Orientierungsreaktion) streckt und lateralisiert sich die niedere zervikale Wirbelsäule in Richtung des absetzenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert doch zum Objekt.

Das Knie des absetzenden Beines streckt sich und auch der Musculus Tibialis Anterior spannt an, der Druck kommt dadurch unter der Stützfläche des Tuberculi Calcanei des Fußes zu liegen.

Es entsteht eine kleine Beckenbewegung in der transversalen Fläche an der Seite des absetzenden Beines Hinterwärts mit einer Hinterüberkippung des Beckens. Die transversale Bewegung wird aber weitergebremst durch das Erheben der Rippen.

Die Hamstrings kontrollieren den Stand des Beckens an dieser Seite stärker als an der anderen. Die Glutealmuskulatur steht hierbei an der absetzenden Seite aufgezogen.

Das Knie des unterstützenden Beines wird dabei ein wenig gebogen und der Druck kommt unter dem Vorfuß zu liegen.

An der Seite, wo das Bein am wenigsten gestreckt wird, in diesem Fall das unterstützende Bein, wird der Schultergürtel aufgezogen. Dadurch gibt es eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezogenen Schultergürtels.

6. Durch den Verlust an Lebensqualität (bei Haltungsverfall) steht die niedere zervikale Wirbelsäule gestreckt und lateralisiert in Richtung des unterstützenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert zum Objekt. Das Knie des unterstützenden Beines ist gestreckt, auch der Musculus Tibialis Anterior ist angespannt. Der Druck kommt auf der Stützfläche unter dem Tuber Calcanei des Fußes zu liegen. Die Hamstrings kontrollieren an dieser Seite den Stand des Beckens stärker als an der anderen Seite. Die Glutealmuskulatur steht an der unterstützenden Seite aufgezo-gen. Das Becken steht an der Seite des unterstützenden Beines Hinterwerts.

Bei Erschlaffung der Bauchmuskulatur (z.B. durch vieles Sitzen und die Zunahme des Gewichts) sehen wir, dass die Spannung der niederen Rückenmuskulatur zunimmt. Die lumbale Lordose wird ausgesprochen, das Becken kippt etwas mehr vorüber, wodurch der Rumpf nach hinten versetzt wird.

Dadurch, dass der Rumpf nach hinten versetzt wird, bleibt der Druck auf der Stützfläche unter dem Tuber Calcanei des Fußes zu liegen.

Das Flektieren der niederen Wirbelsäule wird hierdurch beschränkt.

Der Rumpf rotiert leicht in Richtung des absetzenden Beines.

Das Knie des absetzenden Beines ist etwas gebogen und der Druck kommt dabei unter der Stützfläche des medialen Fußrandes zu liegen.

An der Seite, an der das Bein am geringsten gestreckt ist, in diesem Fall das absetzende Bein, wird der Schultergürtel aufgezo-gen, hierdurch gibt es eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezo-genen Schultergürtels.

## HBF

7. Die Ausgangsposition beim Funktionieren mit großer Aufmerksamkeit wird durch ein Strecken der niederen zervikalen Wirbelsäule gekennzeichnet, wobei die Rippen gehoben werden und der Rumpf sich auf das absetzende Bein stützt.

Die höhere zervikale Wirbelsäule steht rotierend in Richtung des Objekts und die manipulative Hand und der Arm sind auf das Objekt gerichtet.

Das Knie des absetzenden Beines ist gestreckt und der Druck liegt auf der Stützfläche unter dem ganzen Fuß.

Die Hamstrings kontrollieren den Stand des Beckens an dieser Seite mehr als auf der anderen Seite.

Das Becken steht Hinterwerts auf dem absetzenden Bein, wobei das Becken an dieser Seite mehr nach hinten gekippt wird durch die Hamstrings als auf der anderen Seite.

Die Glutealmuskulatur ist an der absetzenden Seite aufgezo-gen.

Das Knie des unterstützenden Beines wird etwas weniger gestreckt und der Druck liegt dabei unter der Stützfläche des medialen Fußrandes.

Es gibt keine Beckenbewegung in der transversalen Fläche via die Absetzbewegung des Fußes des absetzenden Beines.

An der Seite wo das Bein am geringsten gestreckt ist, in diesem Fall das unterstützende Bein, wird der Schultergürtel aufgezo-gen.

Hierdurch entsteht eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezo-genen Schultergürtels.

8. Es wird optimal bewegt, wenn der Körper derartig reguliert wird durch die Situation, dass der Körper sich adäquat zuwenden und zurückwenden kann um sich danach erneut zuzuwenden.

Dadurch ist es nötig, dass die niedere zervikale Wirbelsäule rotieren und lateralisieren kann zu beiden Seiten, auch ist es notwendig, dass eine Absetzfläche unter dem Vorfuß des absetzenden Beines durch eine leichte Beugung der Knie und durch das Anspannen der Wadenmuskulatur entstehen kann.

Die Ausgangsposition der niederen zervikalen Wirbelsäule steht gestreckt und lateralisiert in Richtung des absetzenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule steht dabei rotierend zum Objekt.

Das Becken ist dabei in der transversalen Fläche Hinterwärts auf das absetzende Bein versetzt, wodurch der Druck auf der Stützfläche unter der Ferse zu liegen kommt.

Das Knie des absetzenden Beines wird durch das Anspannen der ventralen Oberschenkelmuskulatur gestreckt, wodurch die Hamstrings den Stand des Beckens an dieser Seite mehr kontrollieren können als an der anderen Seite.

Die Glutealmuskulatur steht auf der absetzenden Seite aufgezogen.

Aus diesem Stand lateralisiert und rotiert die niedere zervikale Wirbelsäule in Richtung des unterstützenden Beines, zur Realisierung einer Absetzbewegung an der Seite des absetzenden Beines.

Hierfür ist es notwendig, dass die ventrale und dorsale Oberschenkelmuskulatur des absetzenden Beines adäquat tonisiert wird.

Wodurch das Knie des absetzenden Beines ein wenig gebeugt wird und der Druck auf der Stützfläche des Vorfußes zunimmt durch das Anspannen der Wadenmuskulatur.

Das Becken und der Rumpf versetzen sich in Richtung des unterstützenden Beines.

Die ventrale und dorsale Oberschenkelmuskulatur des unterstützenden Beines spannt sich hierbei an.

Das Knie des unterstützenden Beines wird gestreckt.

Die Hamstrings kontrollieren jetzt den Stand des Beckens an der Seite des unterstützenden Beines mehr als an der anderen Seite. Die Glutealmuskulatur wird an der unterstützenden Seite aufgezogen.

An der Seite des absetzenden Beines wird der Schultergürtel aufgezogen.

Hierdurch entsteht eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezogenen Schultergürtels.

Das Zurückwenden wird realisiert durch das Strecken und Lateralisieren der niederen zervikalen Wirbelsäule in Richtung des absetzenden Beines. Wonach die Bauchmuskeln den Rumpf mit der Hand und dem Arm und dem Becken zurückdrehen in Richtung des absetzenden Beines.

Die ventrale und dorsale Oberschenkelmuskulatur des absetzenden Beines spannt sich hierbei an. Die Hamstrings kontrollieren jetzt den Stand des Beckens an der Seite mehr als an der anderen. Die Glutealmuskulatur ist jetzt an der absetzenden Seite aufgezogen.

Hierfür war eine adäquate Verminderung der Muskelspannung der ventralen und dorsalen Oberschenkelmuskulatur des unterstützenden Beines notwendig.

Wodurch das Knie sich ein wenig beugen konnte und der Druck auf der Stützfläche unter dem Vorfuß zu liegen kommen konnte.

9. Wenn keine Streckung, aber eine Rotation der hohen zervikalen Wirbelsäule auftritt

und die niedere zervikale Wirbelsäule hierbei allein in die Richtung des meist gestreckten Beines lateralisiert steht, dann absorbieren die Sinnesorgane des Kopfes die Eindrücke des Objektes. Durch das nicht gestreckt Sein der zervikalen Wirbelsäule ist der allgemeine Muskeltonus des Körpers vermindert.

Die Hamstrings kontrollieren den Stand des Beckens an der Seite des gestreckten Beines mehr als an der anderen Seite, auch steht die Seite der Glutealmuskulatur aufgezo-

Alle vorhergehenden Behauptungen beruhen auf Gegebenheiten, die ich aus der Analyse des Videomaterials entnommen habe.

### **Die Auslegung über die Weise des Zuwendens in zentrischer Positionalität.**

Aus derselben Analyse beschreibe ich, wie aus eine stehende Haltung das Bewegen beginnt, ohne dass dabei gegangen wird.

Bemerkungen vorab:

- das Individuum steht und ist rechtshändig und rechtsbeinig
- das rechte Bein nenne ich das manipulative Bein und wird auch als absetzendes Bein angedeutet
- das linke Bein ist das unterstützende Bein
- den rechten Arm nenne ich den manipulative Arm

### **Das Zuwenden**

Die Muskulatur der zervikalen Wirbelsäule bringt, streckt und hält den Kopf so in Position, dass dadurch die Sinnesorgane optimal funktionieren können.

Die Bezogenheit auf eine Situation kommt im Körper zum Ausdruck auf der Basis, dass die spezifischen Sinnesorgane des Kopfes die Information zusammenbringen für ganz oder gar nicht Zuwenden des Körpers.

Der Orientierungsreflex streckt und lateralisiert die niedere zervikale Wirbelsäule zum Bein, das die Absetzbewegung realisieren wird.

Die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert dabei in Richtung des Objektes.

Das Bewegen, Strecken und Halten der zervikalen Wirbelsäule wird durch die Muskulatur der angrenzenden Körperteile mitrealisiert.

Für das Bewegen, Strecken und Halten der zervikalen Wirbelsäule sind die Angriffspunkte auf die angrenzenden Körperteile notwendig.

Diese angrenzenden Körperteile nenne ich die regulierenden Körperteile.

Bei aufgerufener Aufmerksamkeit entsteht der Orientierungsreflex, die gesamte Muskulatur untergeht einer Muskulaturspannungserhöhung, wodurch andere Aktivitäten gestoppt werden.

Der Orientierungsreflex trägt Sorge dafür, dass die niedere zervikale Wirbelsäule sich streckt und lateralisiert in die Richtung des absetzenden Beines.

Das Knie des absetzenden Beines wird gestreckt durch die Anspannung der ventralen Oberschenkelmuskulatur und durch das Anspannen des Musculus Tibialis Anterior.

Wenn im Stand die ventralen Oberschenkelmuskeln eines Beines angespannt werden, dann wird das Becken an dieser Seite durch die Hamstrings auf das Oberbein positioniert, wodurch die Glutealmuskulatur an der Seite einen aufgezo-

erreicht.

Der Druck auf der Stützfläche unter der Ferse nimmt hierdurch zu.

Jede Veränderung des Standes des Beckens verändert den Stand des Rumpfes und der Beine.

Es sind vor allem die Hamstrings, die die Haltung des Rumpfes durch die Kontrollierung des Standes des Beckens im Bezug auf den Beinen gewährleisten.

Der Rumpf kann an einer Seite mehr festgehalten werden als an der anderen Seite. Die Hamstrings ziehen dann an der Seite das Becken auf das unterstützende Bein etwas nach hinten, wodurch das Becken mehr Festigkeit an der Haltung des Rumpfes bietet.

Aus dem Orientierungsreflex entwickelt sich die Orientierungsreaktion.

Die niedere zervikale Wirbelsäule streckt und lateralisiert sich jetzt in Richtung des unterstützenden Beines und die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert zum Objekt an der Seite des unterstützenden Beines.

Es kann auch mehr Streckung und Lateralisierung der niederen zervikalen Wirbelsäule in Richtung des absetzenden Beines entstehen, wobei die hohe zervikale Wirbelsäule in Richtung des Objekts an der Seite des absetzenden Beines rotiert.

Der Platz des Objektes bestimmt die Bewegungsrichtung der niederen und hohen zervikalen Wirbelsäule.

Zuerst bespreche ich die Bewegung der niederen zervikalen Wirbelsäule, die sich in Richtung des unterstützenden Beines streckt und lateralisiert und wobei die hohe zervikale Wirbelsäule zum Objekt rotiert an der Seite des unterstützenden Beines.

Via die Ansammlung ( die Taxation ) der Information der sich orientierenden Körperteile wird der Körper motiviert und reguliert.

Die Taxation der Situation kommt zum Ausdruck in der veränderten Muskelspannungsregulation der regulierenden Körperteile.

Wenn die Situation durch die Person als sicher und/oder als wichtig taxiert wird, dann nimmt die erhöhte allgemeine Muskelspannung des Körpers ab und die Muskelspannung der regulierenden Körperteile stellt sich auf das Regulieren der Bewegung der orientierenden Körperteile in dieser Situation ein, auch die Muskelspannung des absetzenden Beines, wonach der Kopf lateralisiert steht, stellt sich auf die Situation ein.

Durch die Bezogenheit auf das Objekt, wobei mit den Händen gehandelt werden muss, nimmt der Tonus der plantaren Fußmuskeln, der Wadenmuskeln und den Muskeln des ganzen Oberbeines, des absetzenden Beines zu.

Durch diese Vortonisation des absetzenden Beines nehmen die Standfestigkeit und der Druck auf der Stützfläche unter dem Vorfuß zu. Hierdurch entsteht eine Stützfläche unter dem Vorfuß des absetzenden Beines um abzusetzen.

Hierbei ist das Becken an der Seite etwas nach hinten gekippt und der Rumpf hat sich an der Seite gestreckt und ist etwas nach hinten gedreht.

Die Zuwendung wird dadurch realisiert, dass die niedere zervikale und die hohe thoracale Wirbelsäule sich via einer streckenden Lateralisationsbewegung in Richtung des unterstützenden Beines richtet, wobei diese Bewegung präzisiert wird durch eine Rotationsbewegung der hohen zervikalen Wirbelsäule in Richtung des Objekts.

Die ventrale und dorsale Oberschenkelmuskulatur des absetzenden Beines muss adäquat tonisiert werden und schon auf derartiger Weise dass sich das Knie des absetzenden Beines etwas beugt, sodass der Druck auf der Stützfläche unter dem Vorfuß zunehmen kann durch das Anspannen der Wadenmuskeln.

Jetzt geht das Becken, mit etwas Vorüberkippen, an die Seite des absetzenden Beines nach vorne.

Die Tatkräftigkeit des absetzenden Beines muss höher werden als die des anderen Beines.

Die Wadenmuskeln spannen jetzt so an, dass eine Beckenbewegung in der transversalen Fläche entsteht an der Seite des absetzenden Beines vorwärts und Hinterwärts auf das unterstützende Bein.

An der Seite des absetzenden Beines positionieren die dorsalen und medialen Teile des Musculus Glutealis Medius und Minimus und die ventralen Oberschenkelmuskeln das Becken auf das unterstützende Bein.

Die Translationsbewegung des Beckens nimmt in seiner Bewegung der Rumpf mit.

Die Standfestigkeit des unterstützenden Beines muss zunehmen.

Der Musculus Tibialis Anterior spannt sich an, wodurch der Körperdruck der Stützfläche unter der hinteren Seite des unterstützenden Fußes zu liegen kommt.

Um das Knie zu strecken spannt sich die Oberschenkelmuskulatur des unterstützenden Beines an.

Die ventralen und lateralen Teile des Glutealis Medius und Minimus ziehen das Becken auf das unterstützende Bein weiter nach hinten.

Durch das Anspannen der ventralen Oberschenkelmuskulatur kontrollieren die Hamstrings jetzt den Stand des Beckens an der Seite des Unterstützenden mehr als an der anderen Seite.

Die Hamstrings ziehen das Becken etwas hinten über. Die Glutealmuskulatur wird jetzt an der unterstützenden Seite aufgezogen.

Durch die Zunahme des Tonus der Muskulatur des unterstützenden Beines hat die Standfestigkeit des Beines zugenommen.

Der allgemeine Körperschwerpunkt wird, für das Handhaben des Körpergleichgewichts, über den Hüftkopf des unterstützenden Beines so versetzt, dass das Handeln mit dem manipulative Arm und der manipulative Hand optimal wird.

Die Absetzbewegung realisiert, dass der Tonus der Rückenmuskulatur erhöht wird an der Seite der Absetzbewegung, wodurch die Wirbelsäule an dieser Seite etwas gestreckt Hinterwärts gehalten wird.

Die Beckenbewegung wird durchgehend eingestellt via der Absetzbewegung des absetzenden Fußes und durch den Auffange der adäquaten Unterstützung durch das unterstützende Bein. Die Wirbelsäule lässt sich hierdurch über das Becken adäquat einstellen, wodurch die Sinnesorgane des Kopfes, der Arme und der Hände optimal funktionieren können.

Die Ligamente, die das Becken und die niedere lumbale Wirbelsäule miteinander verbinden, ziehen die niederen lumbalen Wirbel mit beim Positionieren des Beckens nach hinten auf das unterstützende Bein.

Durch das Anspannen des M. Lattissimus Dorsus an der unterstützenden Seite wird der Oberarm an dieser Seite etwas zurückgezogen.

Hierdurch bekommt der manipulative Arm Stabilität, dadurch werden die lumbalen und die niederen thoracalen Wirbel vom M. Lattissimus Dorsus der anderen Seite festgehalten.

Die Wirbel werden hierdurch nicht durch den manipulativen Arm beim Handeln weggezogen.

Das absetzende Bein bleibt Sorge tragend, dass das Körpergleichgewicht gehandhabt wird dadurch, dass das Becken an der Seite über halb der Stützfläche des unterstützenden Beines positioniert wird.

Durch das weitere Zuwenden des manipulative Arms und der manipulative Hand wird der Rumpf in der Bewegung mitgenommen zum Objekt. Der Rumpf bewegt hierdurch in Richtung des unterstützenden Beines.

Das adäquate Umgehen mit dem Objekt wird durch ein Zusammenspiel des manipulative Arms und der manipulative Hand und der Absetzbewegung des Fußes des absetzenden Beines reguliert.

Hierdurch ist der ganze Körper auf das Objekt bezogen.

An der Seite des absetzenden Beines wird der Schultergürtel aufgezogen, hierdurch entsteht eine verminderte zervikale Rotation zur Seite des aufgezogenen Schultergürtels.

### Das Zurückwenden

Das Zurückwenden für das positionieren des Objektes vor dem Körper geschieht dadurch, dass die niedere zervikale und die hohe thoracale Wirbelsäule sich strecken und lateralisieren in Richtung des absetzenden Beines. Die schrägen Bauchmuskeln ziehen jetzt den Rumpf und das Becken in Richtung des absetzenden Beines.

Das Zurückwenden wird in der Regel nicht realisiert durch eine Absetzbewegung des unterstützenden Fußes.

Das Knie des unterstützenden Beines muss sich dabei ein wenig beugen.

Durch das Anspannen des M. Latissimus Dorsus an der Seite des absetzenden Beines werden die Hand, der Arm und der Rumpf zurückgezogen.

Durch das Versetzen des Rumpfes und des Beckens in Richtung des absetzenden Beines wird das absetzende Bein jetzt auch das unterstützende Bein.

Der Druck auf die Stützfläche unter dem Fuß des absetzenden Beines wird erhöht durch das Anspannen der plantaren Fußmuskeln und das Anspannen des Musculus Tibialis Anterior. Die Stütze kommt auf der Stützfläche unter der Hinterseite des absetzenden Fußes zu liegen.

Das Strecken des Knies fördert, dass der Rumpf an der Seite des absetzenden Beines nach hinten gestreckt wird.

Das Objekt kann hierdurch gerade vor dem Rumpf manipuliert werden.

Ein Bein stellt sich mit der Zeit auf das Handhaben des allgemeinen Körperschwerpunkts über der Stützfläche ein, wodurch das absetzende Bein ( das manipulative Bein ) den allgemeinen Körperschwerpunkt nicht immer über die Stützfläche bringen muss, während des Handelns via der absetzenden Bewegung mit dem Fuß.

Mit der Zeit verliert das absetzende Bein einen Teil des standfesten Verhaltens und

kommt dadurch in einem Exorotationsstand zum Stehen. Auch fällt auf, dass der Muskeltonus des unterstützenden Beines höher wird als der des absetzenden Beines. Wir sehen, dass der Muskeltonus an der Seite des Körpers des absetzenden Beines bei jeder Bewegung fluktuiert, während wir an der anderen Seite des Körpers einen mehr haltenden Muskeltonus sehen.

### **Der Auslege über die Weise des Zuwendens in exzentrischer Positionalität**

Das persistent exzentrische Funktionieren entsteht, wenn die Situation unveränderbar und unsicher für die Person ist und wenn der Körper es nicht mehr über eine adäquate Tatkräftigkeit, Schnelligkeit und Präzision in Ordnung bringen kann um mit der Situation umzugehen.

Zuerst werde ich skizzieren, wie der Qualitätsgebrauch des Körpers Verlust hat von adäquater Tatkräftigkeit, der Schnelligkeit und der Präzision, um mit der Situation umzugehen, wodurch die Person gezwungen wird, persistent exzentrisch zu funktionieren.

Diesen Qualitätsgebrauch sehen wir, wenn der Körper nicht mehr in der Lage ist die charakteristische Haltung, die z.B. durch Veralterung, das lang dauernde Funktionieren unter denselben Arbeitsumständen und durch degeneratives Abweichen zur Ausgangsposition zu korrigieren, zu der das Bewegen gehört, entsteht, aufzustoßen. Das Handhaben des Körpergleichgewichts hat Priorität im Gegensatz zur spontanen Bewegung zum Objekt.

Es entsteht ein Qualitätsgebrauch in der Regulation des Funktionierens der Körperteile untereinander und in der Realisation von Stützpunkten für die Absetzbewegung auf die Stützfläche außerhalb des Körpers.

Hierdurch wird sich der Körper bemühen den Schwerpunkt des Rumpfes so weit wie möglich über dem unterstützenden Bein zu halten, wodurch die Beweglichkeit des Beines abnimmt.

Das Becken wird auf das unterstützende Bein Hinterwärts gehandhabt, wodurch die Bewegung des Beckens an dieser Seite nach vorne nicht mehr optimal möglich ist.

Durch das nicht mehr adäquat Zuwenden können durch das Individuum zum Objekt, entsteht das persistent exzentrische Funktionieren.

Auch das Handhaben des Körpergleichgewichts während des Bewehens verlangt das Steuern des Körpers durch die Person, dabei kann die Notwendigkeit sich auch aufdrängen um die Sorge für das Aufrechthalten des Rumpfes tragen zu müssen.

Das exzentrische Funktionieren tritt vor allem auf bei Bewegungen, die früher automatisch verliefen, aber jetzt mühsam verlaufen.

Bei mangelhafter Standfestigkeit der Beine wird das Oberbein des absetzenden Beines in Exorotations-Position gezogen und das Oberbein des unterstützenden Beines in Endorotations-Position.

### **Das Zuwenden**

Bei mangelhafter Tatkräftigkeit des absetzenden Beines wird der Rumpf das Becken mitnehmen müssen, um das Becken über der Stützfläche des unterstützenden Beines zu bringen. Die Translationsbewegung des Beckens kann nicht mehr realisiert werden durch den Fuß des absetzenden Beines.

Auf Grund des exzentrischen Funktionierens oder auch des Steuerns des Körpers durch die Person, wird der Muskeltonus um adäquat zu bewegen nicht von selbst durch den Körper auf Grund der Situation reguliert. D.h. das Realisieren der Stützfläche außerhalb des Körpers für die Absetzbewegung des Fußes findet nicht statt. Die ventralen Oberbeinmuskeln des absetzenden Beines spannen schon im Stand an, wodurch das Becken durch die Hamstrings auf das Oberbein positioniert wird. Eine transversale Versetzung des Beckens zur unterstützenden Seite kann nur realisiert werden, wenn der Rumpf, das Becken, das Oberbein und das Unterbein mitnehmen kann auf Basis von einer gebotenen Bewegungsfreiheit im Kniegelenk, in den Knöchelgelenken und in den Fußgelenken des absetzenden Beines.

An der unterstützenden Seite bewegt sich das Becken hauptsächlich im Hüftgelenk. Die ventralen Oberbeinmuskeln werden an der unterstützenden Seite angespannt, wodurch das Becken an dieser Seite durch die Hamstrings auf dem Oberbein positioniert wird.

### Nicht das Zurückwenden bespreche ich, sondern das Zurückdrehen in Richtung des absetzenden Beines.

Beim Drehen in Richtung des absetzenden Beines muss das unterstützende Bein erst seine Einstellung als unterstützendes Bein aufgeben können.

Der Körper muss auf das Zurückdrehen in Richtung des absetzenden Beines eingestellt werden.

Das Becken kann hierdurch in der Regel nicht auf dieselbe Weise als beim Zuwenden eine Translationsbewegung in Richtung des absetzenden Beines machen.

Es muss eine ausreichende Bewegungsfreiheit in den Gelenken des unterstützenden Beines gewährleistet werden, um das Becken, das Oberbein und das Unterbein mit dem Rumpf im Hüftgelenk, im Kniegelenk, in den Knöchelgelenken und in den Fußgelenken mitbewegen zu lassen.

Wenn der Körper die notwendige Standfestigkeit zum Handhaben des Körpergleichgewichts nicht aufgeben kann, dann dreht nur der Rumpf im Bezug auf das Becken in Richtung des absetzenden Beines.

Eine andere Möglichkeit ist, wenn das Becken auf dem unterstützenden Bein festgehalten wird, sodass die Person sich bemühen wird das Becken von ab der unterstützenden Seite zurückzudrehen in Richtung des absetzenden Beines über die Rippen zu heben und den Rumpf in Richtung des unterstützenden Beines zu lateralisieren durch Anspannen der Hüftabduktoren.

Der Rumpf wird jetzt durch die Bauchmuskeln auf das absetzende Bein nach hinten gedreht.

Bei ernsthaften Schlaffe der Bauchmuskulatur wird die Muskulatur des Oberarms und des Schultergürtels den obersten Teil des Rumpfes nach hinten drehen.

Die Bewegung verläuft dann in den Knöchelgelenken und den Fußgelenken des unterstützenden Beines.

Der Körper bleibt sich jedoch auf das unterstützende Bein stützen.

Durch die verminderte Tatkräftigkeit bleibt das Oberbein des absetzenden Beines nach Exrotationsstand.

Das Knie des unterstützenden Beines steht mehr gestreckt und das Knie des absetzenden Beines steht gebeugt. Auch sind die Beckenbodenmuskeln mehr angespannt.

Bei nicht ernsthafter erschlafften Bauchmuskeln flacht die lumbale Lordose ab, wodurch der Rumpf etwas nach vorne kippt.

Der Rücken muss aufgerichtet werden und wird hierfür durch die Anführer der beiden Oberarme nach hinten gezogen.

Bei ernsthafter erschlafften Bauchmuskeln kippt das Becken vorne über, wodurch die Lordose gerade zu nimmt und die niedere Rückenmuskulatur mehr anspannt.

Der Rumpf wird jetzt auch durch die Anführer der beiden Oberarme nach hinten gezogen.

Die lumbale und die niedere thorakale Wirbelsäule verlieren an Beweglichkeit.

Es wird hauptsächlich der obere Teil des Rumpfes im Bezug auf das untere Teil bewegt.

Beim Laufen sehen wir, dass das Knie des unterstützenden Beines mehr gestreckt bleibt und das Knie des absetzenden Beines sich mehr beugt als normal.

Das Handeln wird gekennzeichnet durch das Zuwenden und das Zurückdrehen des Rumpfes zum und vom Objekt weg.

Oft wird das Objekt beim Zurückwenden mit zurückgenommen.

Bei Handlungsverfall, wodurch exzentrische Positionalität aufgetreten ist, werden der Rumpf und das Becken auf das unterstützende Bein unterstützt. Beim Zurückwenden zur Seite des absetzenden Beines wird nur der Rumpf zusammen mit dem Arm und der Hand zurückgedreht, das Becken bleibt dabei stehen.

Hierdurch entsteht eine Torsi in der lumbalen Wirbelsäule.

**Auch das Handeln mit großer Aufmerksamkeit kann zur Torsi der Wirbelsäule führen.**

Während das Handeln mit großer Aufmerksamkeit und das in exzentrischer Positionalität Funktionieren tragen nicht dieselben regulierenden Körperteile Sorge für das Funktionieren der bewegenden Körperteile.

Beim Handeln mit Aufmerksamkeit wird das Handeln nicht durch die Person gesteuert, die Aufmerksamkeit ist nämlich nicht auf das Funktionieren des Körpers gerichtet. Die Aufmerksamkeit ist auf das Verwirklichen des Ziels gerichtet.

Um mit Aufmerksamkeit zu Handeln werden die Rippen via der Einatmungsbewegung gehoben.

Der Muskeltonus des ganzen Körpers wird erhöht, was vor allem durch die Erhöhung des Muskeltonus der Anführer der Schulterblätter und der Oberarme zum Ausdruck kommt.

Während des Stehens kommt sich der Körper auf das absetzende Bein zu stützen.

Der gehobene Rumpf und die angespannten Anführer der Schulterblätter und der Oberarme formen die wichtigsten regulierenden Körperteile. Die zervikale Wirbelsäule kann hierdurch die Sinnesorgane des Kopfes gut zum Objekt der Aufmerksamkeit einlenken.

Beim persistent exzentrischen Funktionieren formen die Oberbeine, das Becken und die niedere Rückenregion die wichtigsten regulierenden Körperteile.

Beim zentrischen Funktionieren beginnt das Bewegen via die Absetzbewegung, die durch den Fuß des absetzenden Beines durchgeführt wird.

Während des Handelns mit Aufmerksamkeit bleiben die Rippen gehoben, so lange das Ziel nicht realisiert ist.

Ich werde jetzt ein Beispiel von Funktionieren geben, was viel Aufmerksamkeit beansprucht um keine Fehler zu machen.

Beim Rundbringen eines Tablett mit Erfrischungsgetränken sehen wir, dass die Rippen gehoben sind.

Die manipulative Hand hält ein Tablett mit vollen Gläsern fest und die Sinnesorgane des Kopfes sind auf das Tablett gerichtet, um die Gläser ohne zu kleckern auf den Tisch zu setzen.

Die niedere zervikale Wirbelsäule streckt und rotiert mit Lateralflexion zur Seite, wo das Tablett festgehalten wird und die Rippen sind dabei gehoben.

Durch die Retroflexion, Rotation und Lateralflexion der zervikalen Wirbelsäule wird bei einer gehobenen Thorax der Kopf Hinterwärts und seitwärts bewegt.

Die Anführer der Schulterblätter und der Oberarme ziehen die Schulterblätter und die Oberarme dabei zum Rumpf.

Der Musculus Lattissimus Dorsi begleitet und stabilisiert an der Seite des handelnden Arms den Oberarm.

An der Seite, wo das Tablett nicht festgehalten wird, tragen die Schulterblattmuskulatur und der Musculus Lattissimus Dorsi Sorge für die Stabilität der thoracalen und lumbalen Wirbelsäule.

Das Schulterblatt ist hierbei aufgezogen und die zervikale Rotation ist zu dieser Seite hin vermindert.

Die niedere thoracale und lumbale Wirbelsäule und die dorsalen Ränder des Beckens sind Anheftungsstellen für den Musculus Lattissimus Dorsus.

Durch das Anspannen der beiden Musculus Lattissimus Dorsus muss der Tonus der Hamstrings zunehmen, um das Becken zu stabilisieren und die Bewegungsmöglichkeit des Beckens nimmt ab.

Das Bein an der Seite, wo das Tablett festgehalten wird, wird retroflektiert.

Das Becken wird an dieser Seite durch die Hamstrings hintenüber gezogen und seitwärts nach unten gezogen, durch die Hüftabduktoren.

Auch durch die gehobenen Rippen ist das Becken etwas nach vorne versetzt.

Durch diese Einstellung des Beckens ist die lumbale Lordose abgeflacht.

Auch der Musculus Tibialis Anterior spannt an der Seite des absetzenden Beines an, das auch das unterstützende Bein ist.

Der Körperdruck kommt auf der Stützfläche an der Hinterseite unter dem Fuß zu liegen.

Das Becken wird seitwärts und Hinterwärts auf das absetzende Bein positioniert, das auch das unterstützende Bein ist.

Die niederen lumbalen Wirbel werden an dieser Seite seitwärts und Hinterwärts durch die Ligamente gezogen.

Der Rumpf lateralisiert auch zur Seite des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist.

Um das Tablett mit Gläsern auf den Tisch zu setzen richtet sich der oberste dem Rumpf nach vorne.

Die erhöhte Aufmerksamkeit für das Tablett bleibt gehandhabt beim Zuwenden des Rumpfes durch die Lateralisation der zervikalen Wirbelsäule in Richtung des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist.

Die Sinnesorgane des Kopfes können dadurch kontinuierlich auf das Objekt gerichtet bleiben.

Das Becken wird auf seinem Platz durch die Oberbeinmuskeln des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist, gehalten.

Durch das Zuwenden des obersten Teils des Rumpfes nach vorne und seitwärts in Richtung des anderen Beines, entsteht eine Torsionsbewegung in der lumbalen Wirbelsäule.

Das Nehmen der Gläser vom Tablett mit der anderen Hand lässt die Torsion in der lumbalen Region zunehmen. Die Rumpfbewegung wird zum anderen Bein gerichtet.

Es entsteht keine Torsion in der lumbalen Region beim Hinstellen der Gläser durch die andere Hand, wenn die zervikale Wirbelsäule zur anderen Seite lateralisiert, der Rumpf und das Becken können dann in Richtung des anderen Beines mitdrehen.

D.h., dass das Objekt kurz aus den Augen verloren werden muss durch die Lateralisation der zervikalen Wirbelsäule zur anderen Seite.

### **Die Problematik der Torsion der Wirbelsäule.**

Die Rückenproblematik wird hauptsächlich durch Torsi verursacht. Zunahme der Problematik entsteht durch die Kombination von Flexion und Torsion der Wirbelsäule. Torsi entsteht, wenn ein Körperteil nicht mehr mit dem anderen Körperteil mitrotiert oder gegenrotiert.

Deshalb ist es von essenzieller Bedeutung, dass große und/oder kräftige und oft wiederholte Bewegungen starten und auf einer Stützfläche, die außerhalb des Körpers liegt ablaufen. In den meisten Fällen werden Bewegungen gemacht, die nicht auf einer Stützfläche außerhalb des Körpers aufgestartet werden und ablaufen, sondern das Ausmaß wird von der Rotationsmöglichkeit nicht realisiert, wodurch das Gewebe nicht zu viel komprimiert wird oder gehindert wird durch zu viel Distraction.

Durch erzwungene Rotation oder Torsion entstehen auf Dauer Risse im subchondralen Knochen der Wirbelgelenke.

Es entsteht Separation zwischen dem Gelenkknorpel und dem subchondralen Knochen.

Als Folge der erzwungenen Rotation oder Torsion entsteht eine Kompression des Facetgelenks, wodurch Risse im Kortextrand des Wirbelgelenks entstehen. Diese Risse laufen im subchondralen Knochen unter dem Knorpel durch, wodurch der Knorpel frei zu liegen kommt.

Torsion verursacht auch Risse an der Außenseite des Anulus Fibrosus, wodurch die Wand geschwächt wird und der Nukleus unter Druck leichter nach außen treten kann. Der Drehpunkt liegt meistens in der Mitte der Zwischenwirbelscheiben, d.h. dass die Torsionskräfte nach außen hin zunehmen, dadurch sind die äußersten Ringe verletzlicher als die innersten Ringe des Anulus Fibrosus.

Bei veralteten Zwischenwirbelscheiben wird Torsion und erzwungene Rotation die knorpelreichen Zwischenwirbelscheiben zerbröckeln.

Beschädigungen der Wirbelsäule treten vor allem bei Haltungsverfall auf, wobei ein Individuum exzentrisch funktioniert und beim persistenten Handhaben der Haltung, wobei Körperteile festgesetzt werden.

Durch das Festsetzen der Körperteile müssen sich die bewegenden Körperteile in Bezug auf die festgesetzten Körperteile bewegen.

Hierdurch kann eine erzwungene Rotation oder Torsion entstehen.

Wir werden deshalb Einsicht haben müssen, wie alltägliche Bewegungen beginnen, verlaufen und zurückkehren zu ihrer Ausgangsposition.

Es geht deshalb nicht darum, was für eine Bewegung in einem Gelenk gemacht werden muss, sondern darum, dass die Bewegung komplett in allen dafür bestimmten Gelenken ablaufen kann ohne dass eine erzwungene Rotation oder Torsion auftritt.

Wobei der Beginn und der Ablauf der Bewegung seinen Anfang und sein Ende am besten auf einer Stützfläche außerhalb des Körpers haben können.

Es ist deshalb notwendig die Kennzeichen zu kennen, die zu diesem Bewegen gehören und bei dem Bewegen, wobei sich der eine Körperteil in Bezug auf einen festgesetzten Körperteil bewegt.

Wenn eine Drehbewegung nicht von ab einer Stützfläche außerhalb des Körpers eingesetzt wird sondern eingesetzt wird durch den Nacken, Rumpf oder/und Armen, dann wird der Fuß, von dem aus gedreht wird, an der medialen Seite abflachen und der Fuß zu dem hingedreht wird, wird krallen, um Halt auf dem Boden zu bekommen. Wenn eine Absetzbewegung gemacht wird, die in eine Drehbewegung des Körpers auf einer Stützfläche unter dem Fuß resultiert, dann sehen wir, dass die Füße nicht verrenkt werden.

## Theorie und Therapie

$2 + 2 = 4$ .

Die Zahl 4 kann aufgebaut werden aus einer unendlichen Reihe von Zahlen.

Dazu können Bewegungen und Haltungen, die Schmerzen verursachen, analog eine unendliche Anzahl von Kennzeichen besitzen, die interpretiert werden können als Verursacher der Beschwerde.

Eine adäquate Theorie aufzubauen, wodurch die Therapie deutlich wird, kann nicht aus Interpretation von Körpermerkmalen geformt werden. Wie sollten die Körpermerkmale interpretiert werden müssen?

Eine Anzahl von Kennzeichen des Körpers und eine Beschwerde machen dann auch keine Therapie.

Es ist schwierig die Kennzeichen von Haltung und einer Bewegung zu interpretieren.

Die Kennzeichen von Haltung und der Bewegung können nicht als verantwortlich für die Beschwerde interpretiert werden.

Aber bestimmte Kennzeichen von Haltung und der Bewegung können gebraucht werden, um eine Theorie zu untermauern, die die Beschwerde einsichtig macht.

Um eine Theorie zu formen über eine dysfunktionierende Bewegung ist an erster Stelle Einsicht und Kenntnis von der allgemeinen Haltung und Bewegung notwendig, um zu einer Theorie über die Verstörung von Haltung und Bewegung zu kommen.

Wir wissen das Traumata, Krankheiten, degenerative Abweichungen und Alter Haltungs- und Bewegungsverfall ergeben.

Dann ist nicht die Frage nach der Ursache von Haltungs- und Bewegungsverfall

relevant, jedoch ist die Frage, wie der Haltungs- und Bewegungsverfall zum Ausdruck kommt in der Haltung und der Bewegung, relevant.

Die Leitfrage wird; wie ist es möglich, dass sich der Haltungs- und Bewegungsverfall so organisiert, dass Beschwerden entstehen.

Es muss deshalb eine Theorie aufgebaut werden, die die Beschwerde rechtfertigt und die Theorie muss notwendige charakteristische Kennzeichen nennen, die verantwortlich für die dysfunktionelle Bewegung sind.

Die HBF hat eine nachvollziehbare Theorie entwickelt, womit gearbeitet werden kann. Wenn das Individuum die charakteristischen Kennzeichen besitzt, die durch die Theorie über das verstörte Bewegung genannt werden, dann ist es möglich eine therapeutische Antwort auf seine oder ihre Beschwerden zu formulieren.

Aufgezeichnet ist in verschiedenen Vorträgen, welche Kennzeichen gefunden werden müssen, um zu einem Entschluss zu kommen, wie das Individuum mit der Therapie HBF behandelt werden kann.

### **Die Anamnese**

Die Anamnese muss einen Eindruck geben über die Beschaffenheit des Funktionierens des Patienten. Während der Anamnese wird das Individuum dann auch gebeten werden müssen Handlungen zu verrichten, wobei die Beschaffenheit des Funktionierens des Individuums für den Therapeuten deutlich wird.

Wie bestimmend die Weise des Handelns sein kann werde ich mit einem Beispiel verdeutlichen.

### **HBF**

Für jede Bewegung gilt, dass die Endbedingungen des Bewegens mit von den Anfangsbedingungen einer Bewegung abhängig sind.

Bei einem Arm der um 90 Grad gehoben ist, ist der Bewegungsausschlag zur Seite des Körpers größer, wenn die Bewegung von der anderen Seite beginnt. Der Bewegungsausschlag ist kleiner zur Seite der Körpers, wenn die Bewegung aus dem Stand gemacht wird, wobei der Arm gerade vor dem Körper gehalten wird.

Wenn wir den Bewegungsausschlag von der Bewegung des Armes von der Seite des Körpers zur anderen Seite vergleichen mit einer gleichen Bewegung, die jetzt aber exzentrisch ausgeführt wird, dann ist der Bewegungsausschlag, der exzentrisch ausgeführt wird, kleiner.

Wenn wir den Bewegungsausschlag von der Bewegung des Armes zur Seite des Körper aus dem Stand, wobei der Arm gerade vor dem Körper gehalten wird, vergleichen mit einer gleichen Bewegung, die jetzt aber exzentrisch ausgeführt wird, dann ist der Bewegungsausschlag, der exzentrisch ausgeführt wird, viel kleiner.

Die Beschaffenheit des zentrischen Bewegens lässt einen viel größeren Bewegungsausschlag zur Seite Körper sehn als eine kleinere Bewegung, die Aufmerksamkeit darauf benötigt, wie der Arm zu halten ist.

Das Bewegen des Armes in exzentrischer Positionalität lässt deutlich die Beschränktheit des Bewegens sehen.

## Zu erst die allgemeine orthopädische und neurologische Untersuchung

### Danach kommt die HBF Untersuchung

Via die gefundenen Kennzeichen kann beschlossen werden, welche Aktion unternommen werden muss, um das Dysfunktionieren zu verbessern, wodurch der Schmerz vermindert werden kann.

#### Informationen sammeln:

- 1 welche Hand ist die manipulative bzw. welcher Fuß?
- 2 was sind die Beschäftigungen und/oder Hobbys des Individuums und wie führt das Individuum diese aus?
- 3 wie viel Aufmerksamkeit und wie viel Zeit beanspruchen die Beschäftigungen und/oder Hobbys?
- 4 benötigt das Individuum Medizin und wofür wird sie benötigt (auf die Psychofarmaca acht geben).

#### Das Bewegen:

Es muss ein Eindruck entstehen: 1 über die Qualität der Schnelligkeit des Bewegens  
2 über den Bewegungsausschlag  
3 über die Tatkräftigkeit der Muskeln

**Bemerkung:** aus den gefundenen Gegebenheiten kann ein Eindruck entstehen über die Beschaffenheit des Funktionierens

### HBF

#### Vorbilder für das Finden von Gegebenheiten für die Punkt 1,2 und 3

Das Individuum ein großes Handtuch zu einem kleinen Dreieck zusammenfallen lassen und dabei erzählt das Individuum, was entsteht.

Das Individuum kann gebeten werden 5 verschiedene Bücher oder Bilder anzudeuten und die Unterschiede zu benennen.

Einen weichen Ball so hart und so weit wie möglich zu werfen und zu schießen.

Einen weichen Ball in einen Korb werfen.

Probieren das Gleichgewicht auf einem kleinen Block zu halten.

Ein Präzisionsspiel.

Einen Gegenstand in einen kleinen Behälter hinter dich hinzulegen (der Behälter steht in der Mitte hinter dem Rücken)

#### Stand des Rückens und des Beckens:

- 1 welche Beckenseite steht am weitesten nach hinten?
- 2 an welcher Seite steht das Becken am weitesten seitwärts?
- 3 auf welches Bein wird am meisten gestützt?
- 4 welche Pobacke steht niedrig und welche hat die höheren Tonus?
- 5 wie stehen die drei niederen lumbalen Wirbel?
- 6 wie steht die hohe lumbale Wirbelsäule gerichtet und wie steht die thoracale Wirbelsäule gerichtet?
- 7 besteht eine Kyphoseformung in der thoracalen-

lumbalen Region?

8 besteht eine Lordoseformung in der lumbalen Region und ist die niedere lumbale Muskulatur verkürzt?

gerichtet?  
9 wie steht die niedere zervikale Wirbelsäule

### **Stand der Beine:**

1 welches Bein steht am stärksten gebogen

2 welches Bein steht in Exorotation und welches in Endorotation

3 die Hamstrings welchen Beines sind am meisten angespannt?

**Stand der Füße:** 1 wo liegt der Körperdruck unter den Füßen?

2 welcher Fuß steht am meisten medial durchgedrückt und von welchem Fuß krallen die Zehen am meisten?

### **Rotation des Körpers:**

1 welche Seite des Rumpfes rotiert am weitesten nach hinten und welche Seite des Beckens geht am weitesten nach hinten?

2 auf welchem Bein steht der Patient bei der Körperrotation?

3 an welcher Seite des Körpers wird die Rotation eingesetzt?

4 wird die Rotation aus dem Rumpf oder aus dem Fuß heraus begonnen?

5 rotiert die Zurückdrehung aus dem Fuß oder aus dem Rumpf heraus?

6 wird die Rotationsbewegung über alle Gelenke verteilt?

7 wird eingeatmet, wenn aus dem Fuß heraus begonnen wird und wird ausgeatmet, wenn aus dem Rumpf heraus begonnen wird?

8 auf welchem Fuß kommt das Körpergewicht hauptsächlich zu liegen?

### **Rotation des Körpers mit Anzeigen:**

1 welche Seite des Rumpfes rotiert am weitesten nach hinten und welche Seite des Beckens geht am weitesten nach hinten?

2 auf welchem Bein steht der Patient bei der Rotation?

3 an welcher Seite des Körpers wird die Rotation eingesetzt?

4 wird die Rotation aus dem Rumpf oder aus dem Fuß heraus aufgestartet?

5 wird die Rotationsbewegung über alle Gelenke verteilt?

6 rotiert die Zurückdrehung aus dem Fuß oder aus dem Rumpf heraus?

7 auf welchem Fuß kommt das Körpergewicht hauptsächlich zu liegen?

8 wird eingeatmet, wenn aus dem Fuß heraus begonnen wird und wird ausgeatmet, wenn aus dem Rumpf heraus begonnen wird?

Bemerkungen: beginnt die Bewegung aus dem Fuß und beginnt die Zurückdrehung aus dem Rumpf heraus?

Wenn eine Vorstellung von dem Anweisen des Objektes gemacht ist, ist dann das Körpergewicht auf das Bein gebracht, das am nächsten beim Objekt liegt?

### **Gibt es einen Unterschied zwischen der Rotation des Körpers und der Rotation**

## des Körpers beim Anzeigen?

- 1 wo kommt der Druck unter den Füßen zu liegen?
- 2 wird die Rotation aus dem Rumpf oder aus dem Fuß heraus begonnen und wie wird das Zurückdrehen aus dem Fuß oder aus dem Rumpf heraus begonnen?
- 3 werden die Füße verformt und welcher Fuß drückt medial am meisten durch und welcher Fuß krallt am meisten?

## Handeln mit einer Vorstellung:

- 1 ich gebe dir sogleich diesen Auftrag: "mache mit deiner bevorzugten Hand soweit wie möglich hinter dir aus diesen Blöcken einen Turm", und wenn ich dies sage musst du den Auftrag ausführen.
- 2 ich gebe dir sogleich diesen Auftrag; "nimm mit deiner bevorzugten Hand die Blöcke einen nach dem anderen zurück", und wenn ich das sage musst du diesen Auftrag ausführen.
3. ich gebe dir sogleich diesen Auftrag: "mache die gleiche Übung mit deiner anderen Hand", und wenn ich das sage musst du diesen Auftrag ausführen.
4. ich gebe dir sogleich diesen Auftrag: "setze diesen schweren Bücher mit dem Turm darauf vor dir auf den Tisch, dabei darfst du nicht laufen", und wenn ich das sage musst du diesen Auftrag ausführen.
5. ich gebe dir sogleich diesen Auftrag: "jetzt setz die Bücher mit dem Turm soweit wie möglich seitwärts vor dir vorbei", und wenn ich das sage musst du diesen Auftrag ausführen.

HBF

**Bemerkungen:** Bei 1,2 und 3 muss das Körpergewicht soviel wie möglich auf dem absetzenden Bein ruhen, das auch das unterstützende Bein ist.  
Bei 5 muss das Individuum einen zervikalen Lateroflexionswechsel machen, um das Körpergleichgewicht auf das andere Bein zu bringen.  
1,2,3,4 und 5 können helfen, um den Torsionsstand zu diagnostizieren.

**Allgemeine Bemerkungen:** Eines der Kennzeichen des dysfunktionieren ist, wenn das Becken über dem absetzenden Bein gehandhabt bleibt und die Rotation des Rumpfes mit dem Becken nicht gleichzeitig zur anderen Seite in Richtung des unterstützenden Beines verläuft. Die Torsion nimmt dann zu.

Eines der Kennzeichen des dysfunktionieren ist, wenn das Becken über dem unterstützenden Bein gehandhabt bleibt und die Rotation des Rumpfes zur anderen Seite in Richtung des absetzenden Beines vorkommen wird. Die Torsion nimmt dann zu. Die Torsionsbewegung kann dadurch erzwungen werden, indem das Becken mit der Hand festgehalten wird.

Der Schmerz wird vermindert, wenn der Rumpf soviel wie möglich über der festgehaltenen Seite des Beckens gehandhabt wird.

Der Schmerz kann auch vermindert werden, wenn das Becken doch noch eine Translationsbewegung in Richtung des anderen Beines machen kann und der Rumpf folgen kann.

## Vornüberbeugen:

- 1 wo entsteht die Spitze der Wirbelsäulenkrümmung?

### **Zervikale Rotation:**

- 1 wie wird der Kopf gehalten, zu welcher Seite steht er?
- 2 zu welcher Seite ist der größte Bewegungsausschlag?

Wenn die Rotation zu einer Seite vermindert ist an der Seite dann auch das Schulterblatt aufgezo-gen?  
Ist an dieser Seite dann auch das Bein kürzer oder wird das Bein gebogen gehalten?

### **Schultergürtel Hochstand:**

- 1 welche Seite?
- Bemerkungen: stimmt dies mit dem, was oben vermerkt ist, überein?

### **Arme:**

- 1 beim Strecken der Arme nach oben; welcher Arm geht am meisten nach hinten?
- 2 mit gestreckten Armen den Körper rotieren, zu welcher Seite geht das Becken am weitesten nach hinten?
- 3 bei herunterhängenden Armen, welcher Arm steht am meisten in Pronation und welche in Supination?

**Bemerkungen:** Stimmt es, dass an der Seite, wo der Arm am meisten nach hinten geht, die Rumpfro-tation auch an dieser Seite am weitesten nach hinten geht?  
Geht die Beckenrotation an dieser Seite auch am weitesten nach hinten?

### **Sitzen**

HBF

#### **Stand der Wirbelsäule:**

- 1 Besteht eine Kyphoseformung in der thoracalen-lumbalen Region?
- 2 auf welcher Pobacke sitzt das Individuum?
- 3 welches Knie wird am schwierigsten gehoben?
- 4 bewegen die niederen lumbalen Wirbel beim Heben der Knie?
- 5 bewegen die niederen zervikalen Wirbel und die hohen thoracalen Wirbel beim Strecken eines Armes?

### **Rückenlage**

**Hamstrings:** 1 Bein gestreckt heben, Spannung der Hamstrings kontrollieren.

**Bauchmuskeln:** 1 die Tatkräftigkeit der Bauchmuskulatur kontrollieren.

### **Hand- und Kniestand**

**Federkraft:** 1 Federkraft der Wirbelsäule im Hand- und Kniestand bestimmen

### **Der Behandlungsplan der HBF für das gestörte Bewegen der Wirbelsäule und Beckens**

Der Behandlungsplan für das Dysfunktionieren des Beckens dadurch, dass es über dem absetzenden Bein gehandhabt bleibt, wodurch die Rotation des Rumpfes und des Beckens nicht mehr gleichzeitig zur Seite in Richtung des unterstützenden Beines stattfinden können.

- zuerst der wichtigste Teil: ausführlich die Wirbelsäule einfügen.
- das Strecken, Rotieren und Lateralisieren der niederen zervikalen Wirbelsäule fördern

in Richtung des unterstützenden Beines.

- die Muskelspannung der Hüftabduktoren des absetzenden Beines regulieren, das auch das unterstützende Bein ist.
- die Muskelspannung der Hamstrings des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist, regulieren.
- die Muskelspannung des Musculus Tibialis Anterior des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist, regulieren
- das Becken hierfür an die Seite des absetzenden Beines. das auch das unterstützende Bein ist, zu bringen durch in Bauchlage die Region des Tuber Ischiadicus einzufügen
- die Wade des absetzenden Beines, das auch das unterstützende Bein ist, einzufügen
- die Absetzbewegung des Fußes des absetzenden Beins, das auch das unterstützende Bein ist, fördern.
- die Seiten des Rumpfes des Beckens und des Beines an der Seite des unterstützenden Beines mit affektiver Herauslockung behandeln dies zur Orientierung des Körpers auf der unterstützenden Seite
- das Strecken des Rumpfes via die Absetzbewegung des absetzenden Beines üben.
- via der Absetzbewegung des absetzenden Fußes das Strecken und aufheben des Rumpfes üben auf einem Hocker in Bauchlage

Der Behandlungsplan für das Dysfunktionieren des Beckens, dadurch **dass es über dem unterstützenden Bein gehandhabt bleibt**, wodurch die Rotation des Rumpfes und des Beckens nicht mehr gleichzeitig zur Seite in Richtung des absetzenden Beines stattfinden kann.

- zuerst der wichtigste Teil: ausführlich die ~~Wirbelsäule~~ Wirbelsäule einfügen
- das Strecken, Rotieren und Lateralisieren der niederen zervikalen Wirbelsäule fördern in Richtung des absetzenden Beines
- die Muskelspannung der Hamstrings des unterstützenden Beines regulieren
- die Muskelspannung der Musculus Tibialis Anterior des unterstützenden Beines regulieren
- die Absetzbewegung des absetzenden Fußes fördern
- das Strecken des Rumpfes via der Absetzbewegung des absetzenden Beines fördern
- das Becken an der unterstützenden Seite vornüber zu bekommen durch in Bauchlage die Region des Tuber Ischiadicus einzufügen.
- die Seiten des Rumpfes des Beckens und des Beines an der Seite des absetzenden Beines mit affektiver Herauslockung verhandeln zur Orientierung des Körpers auf der absetzenden Seite.
- der Körper muss sich wieder einstellen können via die Absetzbewegung des Fußes des Absetzenden auf eine Situation. Dies wird realisiert durch das Einfügen des Gewebes an der Hinterseite des Beckens und an der Hinterseite des absetzenden Beines, wobei die andere Hand einen Stützpunkt kriert unter dem Vorfuß des absetzenden Beines.
- Via der Absetzbewegung des absetzenden Fußes, das Strecken und Aufheben des Rumpfes durch Übungen auf einem Hocker in Bauchlage.
- bei erschlafte(n) Bauchmuskeln, die Bauchmuskeln trainieren und die Flexion der lumbalen Wirbelsäule fördern.
- gegen Widerstand Rumpf und Becken zurückdrehen lassen an der Seite des unterstützenden Beines in Richtung des absetzenden Beines.

## **Die Anlagen**

**Diese Filme lassen eine kleine Anweisung sehen an Hand der Problematik der beiden Patienten.**

### **Patient X**

Alter: 48 Jahre

Rechtshändig und rechtsbeinig

Beruf: Vertreter

Beschwerden: 8 Jahre lang anhaltender, regelmäßiger Schmerz in der niederen lumbalen Region mit Ausstrahlung zu den lateralen Seiten beider Oberbeine und Ausstrahlung zum rechten Hoden. Befund der Krankenhausuntersuchung: Abgeflachte lumbale Lordose, Spondylosis Deformans L1, L2 und L3, Höhenverminderung L4-L5, runde mediale Ausstülpungen von 2 mm von den Segmenten L2-L3, L3-L4 und L4-L5, keine Raum Einnahme.

Der Videofilm von 24 Sekunden ist abzuspielen im **WMPlayer** oder dem **DivX Player**

Der Film lässt einzelne genannte Kennzeichen aus der Theorie sehen.

Die niedere zervikale Wirbelsäule richtet sich zum linken Bein bei einer Rotation nach links, aber richtet sich nicht zum rechten Bein Bei einer Rotation nach rechts.

Bei Rotation des Rumpfes nach links bewegt sich das Becken links nach hinten über den linken Hüftkopf aber bei einer Rotation des Rumpfes nach rechts bewegt sich das Becken nicht nach hinten über den rechten Hüftkopf.

Das Becken bekommt bei Rumpfrotation nach links Bewegungsfreiheit im rechten Knie, in den Knöchelgelenken und in den Fußgelenken.

Diese Bewegungsfreiheit tritt nicht in den Gelenken des linken Beines und Fußes bei einer Rumpfrotation nach rechts auf.

Bei Rumpfrotation nach rechts hebt die Person ihre Rippen um den Rumpf rotieren zu können.

Es tritt bei Rumpfrotation nach rechts eine Torsion im thoracalen lumbalen Übergang auf und die Bewegung läuft nicht ab.

Die Bewegung beginnt nicht von ab einer Stützfläche unter einem Fuß.

### **Patient XX**

Alter: 36 Jahre

Rechtshändig und rechtsbeinig

Beruf: Therapeut

Beschwerden: Er erzählt, dass er Schwierigkeiten hat eine Beziehung zu beginnen und sehr sensibel für Stress war.

Der Videofilm von 29 Sekunden ist abzuspielen im **WMPlayer** oder dem **DivX Player**.

Der Film lässt einzelne genannte Kennzeichen aus der Theorie sehen.

Die hohe zervikale Wirbelsäule rotiert den Kopf hauptsächlich nach links. Der Arm, der an der Seite des Objektes gelegen ist, rotiert den Rumpf in Richtung des Objektes. Der Arm wird dafür nach hinten angezogen, die Rumpfrotation wird mit unterstützt durch die schrägen Bauchmuskeln.

Das Schulterblatt wird zur hohen thoracalen und niederen zervikalen Wirbelsäule an der Seite wo die Rotation hin gerichtet wird, angezogen.

Die hohe thoracale und niedere zervikale Wirbelsäule stehen gerichtet und rotiert zum Bein, welches nicht an der Seite, wo die Bewegung hingerrichtet wird, steht.

Das Körpergewicht wird auf das Bein gebracht, wo die hohe thoracale und die niedere zervikale Wirbelsäule hin gerichtet zum Stehen kommt.

Beim Anzeigen des Objektes fällt dieses Funktionsverhalten auf.

Während dem Anweisen des Objektes bleibt das Körpergewicht dann auch auf dem Bein ruhen, welches nicht an der Seite des anzuweisenden Objektes steht.

Die nicht zuwendende Seite steuert und kontrolliert das Anweisen.

Es ist dann auch nicht die Rede von zuwenden, es ist nämlich keine Körperübertragung zum Bein, das am nächsten zum Objekt steht.

Copyright: C.G. de Graaf / Inst. Humane Bewegungsfunktionalität

*Übersetzung: Sacha Heerschop/Koen Heerschop/Koop Heerschop*

HBF