

## Flat Back oder Neutral Spine

Eine Zusammenfassung von Britta Brechtefeld (Pilates Bodymotion-Inhaberin und Certified Rolfer ®)

Die Diskussion der neutralen Beckenstellung oder auch der natürlich geschwungenen S-Kurve auf sagittaler Ebene ist international schon lange in Gang. Und immer wieder tauchen neue Erklärungen auf, die den jeweiligen intuitiv-ästhetischen Schönheitsaspekten des jeweiligen Autors und seiner Methode rechtfertigt. Grundsätzlich geht es darum für ein Training zu sprechen, das den Menschen in seiner Aufrichtung, in der er durch den modernen Alltag geht, unterstützt. Oder auch aus Sportarten-spezifischer Hinsicht ein Ausgleichstraining zu bieten, das die Leistung der jeweiligen Disziplin steigert.

Aus Sicht von PILATES Bodymotion und auch aus der Sicht des Rolfings ® soll die physiologisch geschwungene S-Kurve der Wirbelsäule mit ihren jeweiligen individuellen Ausprägungen in den einzelnen Abschnitten gewährleistet sein. Zu bedenken ist, dass diese Ausprägungen stark variieren! Die meisten Nuba-Frauen etwa haben eine lange Lordose von L5 bis zur oberen BWS. Umgekehrt gibt es viele Menschen mit einem ausgeprägten „lumbopelvic angle“, der dann zu einer ultrakurzen Lendenlordose zwischen L4 u. S1 führt, bei flacher restlicher LWS (Zitat Dr. Robert Schleip). Im Hinblick darauf ist also zu berücksichtigen, dass es eher um eine stabilisierende Länge der gesamten Wirbelsäule geht und so dem Menschen Stützkraft verleiht. Solch eine Länge wird allerdings nicht durch ein eingerolltes Becken erreicht. Dies würde lediglich ein Ausflachen der Lendenwirbelsäule bedeuten, nicht aber Länge in der gesamten Wirbelsäule. Die verschiedenen Bandstrukturen (z.B. Lig. supraspinale, Lig. iliolumbale und Ligg. Interspinalia) im Bereich der Lendenwirbelsäule und des Iliosacral-Gelenks stehen konstant unter Zug, was eher zu einer Abnahme der „Stiffness“ des passiven Kapsel-Bandapparates führen kann und dies wiederum führt zu einer Instabilität.

Im Stand oder im Sitz wird wahre Länge durch eine Reduzierung von Tonus in der für die Lordose verantwortliche Muskulatur in Hals- und Lendenwirbelsäule (Nach Gracovetzky Mm. suboccipitales, M. psoas major und M. erector spinae) erzielt. Und gleichzeitig durch das Hochschieben des Kopfes zum Himmel und das Nachunten schieben der Füße in den Boden. Steißbein, Sitzbeinhöcker und Schambein fallen dabei senkrecht und locker nach unten. Im Rolfing ® wird dieses Konzept „Palintonicity“ (nach Jeffrey Maitland) genannt. Hierbei geht es um das „Aufspannen“ des Körpers zwischen den beiden Polen Himmel und Erde und dies im Gravitationsfeld. Ist eine gute Alignment der einzelnen Körpersegmente erzielt, gibt dies der Schwerkraft die Möglichkeit, geradlinig durch den Körper fließen zu können. So kann sich der Körper nach dem mechanischen Prinzip „Kraft erzeugt Gegenkraft“ vom Boden her orientieren und unterstützt aufrichten. (siehe dazu auch Artikel von Kevin Frank: Tonic Function von Hubert Godart, Absatz „Lengthening of the Spine“). Dies funktioniert wie in einer geschlossenen, bzw. hier semi-geschlossene Kette. Wir arbeiten also nicht gegen die Schwerkraft, sondern mit der Schwerkraft. So erreichen wir eine tatsächliche und durch den gesamten Körper verlaufene Längsspannung. Es macht also wenig Sinn eine biomechanische Erklärung für den Körper zu finden und nur von Gelenkstrukturen auszugehen ohne dabei der Gravitation Beachtung zu schenken, in der sich der Körper ein Leben lang befindet.

In Rücken- Seit- oder Bauchlage sowie im 4-Füßler-Stand hat sicher jeder schon einmal die Erfahrung des Reckens und Streckens gemacht. Hier passiert nichts anderes, als dass durch distalen Zug von Armen und Beinen ebenfalls Länge erzielt wird, die Auswirkung auf die gesamte Wirbelsäule hat. Aus biomechanischer Sicht ist solch eine maximale Länge durch das optimale Ausrichten der Artikulationsflächen von den Facettengelenken untereinander zu erreichen. Dieser Mechanismus der Gelenkzentrierung erfolgt durch die Aktivierung der lokal stabilisierenden Muskulatur, die für die segmentale Kontrolle verantwortlich sind.

Im Pilates Bodymotion-Training wird Länge in der Wirbelsäule durch eine adäquate Spannung des Transversus unterstützt, der allein schon durch Gegenzug (bspw. durch Hände und Füße) reflektorisch anspringt und so der gesamten Wirbelsäule Stabilität verleiht. Schließlich ist dies der tiefliegende Bauchmuskel, der den Brustkorb stützt und somit aufrecht hält.

Die Ansteuerung des Transversus als intrinsischer Muskels ist also ein entscheidender Aspekt! Ultraschall-Untersuchungen bei denen klar sichtbar ist, dass dieser tiefliegende Bauchmuskel als Initialmuskel angesteuert werden kann, ergeben dies eindeutig. Selbstverständlich springen alle weiteren Bauchmuskeln bei fortgeschrittenem Aufrollen des Oberkörpers oder bei großer Hebelwirkung im weiteren Verlauf ebenfalls an. Wenn also sofort Obliques und sogar Rectus anspannen, dann beutet dies, dass die intrinsische Muskulatur, also der Transversus in diesem Falle, nicht mehr im Sinne einer „Initialzündung“ angesteuert wird. Zudem besitzt er in seiner funktionellen Bedeutung als lokaler Stabilisator zusätzlich eine propriozeptive Funktion. In einer Studie nach Cresswell ist sogar nachgewiesen, dass er unabhängig von der Bewegungsrichtung des Rumpfes (Flexion und Extension) aktiv ist.

Sicherlich ist die koordinative Ansteuerung aller intrinsischen Muskeln einschließlich des Transversus sowohl für den Trainer als auch für den Teilnehmer/Patienten eine große Herausforderung. Bei angemessener Anleitung ist eine Vermittlung und Ausführung durchaus umsetzbar. Fraglich ist, in wie weit die korrekte Ansteuerung in den meisten Studien berücksichtigt wurde.

Die Vertreter der posterioren Beckenkipfung oder auch des „Flat Back“ übersehen, dass durch den gesamten Körper reaktive Kippungen und Rotationen in alle anderen Strukturen entstehen. Das Tensegrity-Modell (siehe Tom Meyers „Anatomy Trains“, S.48) verdeutlicht dies sehr anschaulich. Übe ich an einer Stelle Zug aus, so reagiert das komplette System. Denn es gibt keine voneinander isoliert getrennten Faszien, sondern schlichtweg nur eine Einzige. Am Beispiel der schon leichten posterioren Beckenkipfung entstehen nach caudal unmittelbar in Hüften, Knien und Fußgelenke solche unerwünschten Rotationen. Nach cranial das Einrollen der Schultergelenke sowie Kopf- und Nacken-Verspannungen. Um dies zu vermeiden muss der Körper also kompensieren und wieder dagegen arbeiten. So ist Dauerstress im gesamten Körper vorhanden und das kann definitiv nicht die Antwort auf ein effektives Training sein.

Bei den Mattenübungen werden Knick und Stauchungen dadurch vermieden, dass beispielsweise in Rückenlage, die Hebelwirkung verringert wird. Ist ein Teilnehmer also im Anfänger-Bereich, dann wird ihm eine Variation angeboten, die es erlaubt, die neutrale Beckenstellung erfolgreich zu meistern. Neutrale Beckenposition bedeutet: Das Gewicht des Beckens ruht auf dem Kreuzbein, die natürliche, individuelle Schwingung der Lordose (im Lendenwirbelbereich) wird erlaubt.

Grundsätzlich ist einmal zu erwähnen, dass jeder Teilnehmer – auch in Gruppenstunden – individuell betreut werden muss. Ein sehr guter Pilates-Trainer ist dazu in der Lage flexibel auf die einzelnen Bedürfnisse eingehen zu können, um Hilfestellung durch Kleingeräte (Kissen, Erhöhung, etc.) anzubieten und Variationen zur Vereinfachung zu finden. Wenn die neutrale Beckenposition Schritt für Schritt eingeführt und aufgebaut wird, dann erlernt und verinnerlicht nach unserer Erfahrung jeder Teilnehmer diese Körperausrichtung. Bewegen wir uns also im Anfänger-Bereich und die Teilnehmer haben noch wenig Erfahrung ihre Bauchmuskeln gezielt anzusteuern, dann werden sie selbstverständlich keinen großen Hebelwirkungen ausgesetzt. Im Falle der Hundreds oder der Double Leg Stretch bleiben dann beispielsweise die Füße bei aufgestellten Beinen am Boden.

Die Problematik einer Extensionsspannung in Rückenlage liegt in den allermeisten Fällen in der Überstreckung der Brustwirbelsäule in Rückenlage, z.B. durch ein Hochziehen des Brustbeines. Wenn bei der Ausatmung das Entspannen und Sinkenlassen von Brustkorb und

Brustwirbelsäule erzielt werden kann, dann wird damit bereits eine Überstreckung (Hohlkreuz) vermieden. Die gesamte Wirbelsäule kann in ihrer natürlich geschwungenen Kurve entspannt in Richtung Boden einsinken, ohne dass kompensatorisch das Becken gekippt werden muss. Wenn Länge erreicht werden will, in dem das Becken posterior gekippt wird, dann wird nicht die Ursache, sondern lediglich symptomatisch korrigiert. So als würde bei einer Beinlängenindifferenz Absatzerhöhung verschrieben werden, obwohl die Ursache in einem funktionell bedingten Beckenschiefstand liegt.

Weil nun sämtliche Bauchmuskeln mit ihren Fasern zum Schambein hin verlaufen, muss das nicht heißen, dass damit die Beckenaufrichtung gemeint ist. Dies ist eine rein spekulative Ansicht. Irgendwo müssen die Bauchmuskeln schließlich ansetzen. Bei dieser stetigen Beckenposition wird lediglich erreicht, dass eine konzentrische Kontraktion der gesamten Bauchmuskeln für mehr Verspannung sorgt, aber nicht für eine angemessene Grund- oder Aufspannung.

Eher könnte man annehmen, dass durch die Verspannung sämtlicher Bauchmuskelfasern zum Schambein hin eine Stabilität gewährleistet wird, die vor allem bei Frauen in der Schwangerschaft eine sprichwörtlich tragende Rolle spielen.

Es ist richtig, dass die Faszie Thorakolumbalis eine wichtige Rolle für eine stabilisierende Entlastung der Wirbelsäule dient. Jedoch wird sie bei eingerolltem Becken exzentrisch fixiert. Und damit verliert die Lumbal-Faszie ihre Elastizität und so ihren stabilisierenden Aspekt. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Faszien-Forschung belegen eindeutig, dass nicht einseitige Zugspannung zu Elastizität, Kraft und Geschmeidigkeit führt, sondern gegenbewegende Vorspannung, also genau die entgegengesetzte Richtung nach anterior! sowie federnde Impulse und kleine Microbewegungen zur propriozeptiven Wahrnehmung.

Noch zu erwähnen ist hier die ischiocrurale Muskulatur. Ein stets posterior gekipptes Becken verkürzt diese gesamte Muskulatur, weil sie einem Dauerstress der Kontraktion ausgesetzt sind. Verkürzte Hamstrings belasten eindeutig den unteren Rücken, gerade aufgrund der konstanten Zugspannung. Ebenfalls werden Gluteus medius, Tractus iliotibialis sowie Piriformis in Dauerkontraktion gehalten. Im Rolfing™ wird hier sogar einen Schritt weiter gegangen. Es werden die Strukturen so gelöst, dass dem Becken eine anteriore Kippung ermöglicht wird, die vor allem in der Fortbewegung (Gehen, Laufen) notwendig ist. Nur so können die Beine locker schwingen und die Hüftgelenke ihrer vollen Beweglichkeit entsprechen.

Bei der Übungsserie „Leg-Work“ in Rückenlage auf dem Reformer, wo die Füße in den Schlaufen hängen, kann eine Hüftgelenks-Mobilisation optimal trainiert werden. Auch hier ist es von großer Bedeutung das Becken neutral auszurichten (das Gewicht des Beckens ruht auf dem Kreuzbein, Beckenknochen und Schambein befinden sich auf gleicher horizontaler Ebene), da sonst der untere Rücken mit jeder Bewegung stets belastet wird. Durch den Zug der Seile und Federn würde das Becken mit jeder Hebebewegung der Beine aufrollen, was bei Anfängern sogar dazu führt, dass der ganze Po mit anhebt. Eine isolierte Hüftgelenksmobilisation in vollem Bewegungsausmaß wäre nicht mehr gewährleistet. Orientieren sich also beim Heben der Beine die Sitzbeinhöcker in Richtung Boden, um die Gegenbewegung zur Unterstützung der Becken-Stabilität anzustreben, ist neben dem „Range of Motion“ ebenfalls eine optimale Dehnung der Hamstrings garantiert („disassociation of the hips“).

Im Pilates-Training wollen wir also den Teilnehmer z.B. in Rückenlage auf den Stand vorbereiten. Indem ich u.a. ein neutrales Becken anleite und Schritt für Schritt diese Position gekonnt aufbaue, erfährt er die Bedeutung einer stabilen Mitte für den Stand. Die Wahrnehmungsschulung ist hier von großer Wichtigkeit. Also zu spüren, wie sich ein

neutrales Becken bei der natürlichen Lordose anfühlt, um das mit in den Stand zu übertragen.

Gleichzeitig und selbstverständlich arbeiten wir in vielen Übungen mit posteriorer Beckenkipfung – es gibt Unzählige! Je nach Bewegungsauftrag geht es in diesen Übungen um Gelenkartikulation, Mobilisation oder aber auch schlichtweg um die Kräftigung der gesamten Bauchmuskulatur. Letztendlich will der Körper in jede Richtung bewegt werden, mit unterschiedlichen Trainingsimpulsen. Ein ausgeglichenes Training in jede Bewegungsrichtung ist erforderlich. Wird der Körper aber immer im „Flat Back“ trainiert, dann ist das eine einseitige und exzessive Belastung, nicht nur des unteren Rückens. Ebenfalls zu erwähnen an dieser Stelle ist, dass fast alle Bandscheibenvorfälle nach dorsal links oder rechts verlaufen. Die posteriore Beckenkipfung begünstigt diese Position nur weiterhin.

Leider ist das Pilates-Training gerade aufgrund solcher „Flat-Back“- Ansichten bei etlichen bewegungspädagogischen und körpertherapeutischen Methoden in Verruf geraten. Im Feldenkrais, in der Alexander-Technik, in der Franklin-Methode, im Body Mind Centering, etc. wird im Stand und Gang ein locker hängendes Becken gelehrt, ohne Ver- oder Zugspannung.

Pilates ist ein intelligentes Training und richtet sich an Menschen, die bereit sind, ihre mentale Aufmerksamkeit in die Bewegung zu integrieren. Es geht nicht darum einen Double Leg Stretch oder Teaser perfekt zu beherrschen, sondern auf dem Weg dahin das eigene Muskelspiel und die eigenen Kräfte zu erforschen. Zu lernen, mit ihnen verantwortungsvoll umzugehen und im Alltag damit zu spielen.

Wenn man weiß was man kann, kann man tun, was man will.