



verena wiechers & team

**AKADEMIE FÜR PRÄ- &  
POSTNATALES TRAINING**

# LEHRHEFT

## Prä- & Postnatales Training

Autorin:

Verena Wiechers (Diplom-Sportwissenschaftlerin,  
Fitness- & Gymnastiklehrerin, Expertin für Prä- & Postnatales Training)

Dieses Lehrheft vermittelt Ihnen theoretisches Grundlagenwissen aus dem Fachbereich „Prä- und Postnatales Training“. Diese Kenntnisse sind Voraussetzung für die Teilnahme an den Seminaren der Akademie für Prä- & Postnatales Training.

Das Lehrheft befähigt Sie, Schwangere und junge Mütter umfassend zum Themenbereich „Sport und Bewegungstraining während bzw. nach der Schwangerschaft“ zu beraten. Weiterhin lernen Sie hier das MamaWORKOUT-Konzept von Verena Wiechers kennen.

## INHALTSVERZEICHNIS

1	ANATOMIE .....	
1.1	Die Körpermitte.....	
1.2	Das Becken .....	
1.3	Die einzelnen Muskeln der Körpermitte .....	
1.4	Das Muskelkorsett der Körpermitte.....	
1.5	Zusammenarbeit von Beckenboden und Muskelkorsett .....	
2	PRÄNATALES TRAINING .....	
2.1	Sicherheitsaspekte.....	
2.2	Positive Auswirkungen.....	
2.3	Geeignete und ungeeignete Sport- und Bewegungsformen	
2.4	Körperliche Veränderungen und die zugehörigen Handlungsempfehlungen	
3	POSTNATALES TRAINING .....	
3.1	Regenerationsphase = Wochenbett .....	
3.1.1	Der Körper im Wochenbett.....	
3.1.2	Regenerationsprogramm.....	
3.1.3	Sicherheitsregeln und Empfehlungen fürs Wochenbett .....	
3.2	Rückbildungsphase .....	
3.3	Wiedereinstiegsphase.....	
3.3.1	Körperliche Probleme in der Wiedereinstiegsphase .....	
3.3.2	Sicherheitsregeln für den Wiedereinstieg .....	
3.3.3	Test für die Körpermitte .....	

4	MAMAWORKOUT-KURSE .....	
4.1	Trainingslehre für MamaWORKOUT-Kurse.....	
4.1.1	Krafttraining.....	
4.1.2	Beweglichkeitstraining .....	
4.1.3	Koordinationstraining.....	
4.2	Gesamtplanung von MamaWORKOUT-Kursreihen	
4.2.1	MamaWORKOUT mit Babybauch.....	
4.2.2	MamaWORKOUT Rückbildung .....	
4.3	Ablauf von MamaWORKOUT-Kurstunden .....	
4.3.1	Stundenphase „Basis“ .....	
4.3.2	Stundenphase „Warm-Up“ .....	
4.3.3	Stundenphase „Strength & Flex“ .....	
4.3.4	Stundenphase „Stretch & Relax“ .....	
5	ANTWORTEN ZUR LERNKONTROLLE.....	
6	LITERATUR .....	

## VORWORT

### Liebe Leserin,

herzlich willkommen in der Akademie für Prä- & Postnatales Training! Das Thema „Prä- und Postnatales Training“ rückt in den letzten Jahren immer mehr in das Interessenfeld junger Frauen und das ist gut für alle. Gut für die Frauen, denen die Bewegung während und nach ihrer Schwangerschaft gut tut, gut für mich, weil ich in diesem Fachbereich meine Brötchen verdiene und gut für Sie, weil Sie als Prä- und Postnataltrainerin einen nützlichen, freudvollen und hoffentlich lukrativen Job machen können.

Zusammen mit meinem Team werde ich mein Bestes geben, um Sie beruflich ins Wachstum zu bringen! Bei uns erarbeiten Sie sich fachliche Kenntnisse, methodisch-didaktische Fähigkeiten und Sie erhalten viele praktische Tipps, um als Prä- und Postnataltrainerin sicher, effektiv und erfolgreich zu arbeiten.

Das bei uns erworbene Wissen können Sie vielseitig und fachübergreifend anwenden, so wie es IHNEN und IHREM Arbeitsfeld entspricht. Wer darüber hinaus interessiert ist, nach dem von mir entwickelten Konzept „MamaWORKOUT“ zu arbeiten und damit auch nach Außen Werbung zu machen, der hat die Möglichkeit, nach abgeschlossener Prüfung, an unserem MamaWORKOUT-Partnerprogramm teilzunehmen, das Sie in Sachen Marketing unterstützt. Dies ist freiwillig und dient nur dem Zweck, Ihre Außendarstellung zu professionalisieren.

### Das MamaWORKOUT-Konzept – Philosophie, Ziele und Inhalte

MamaWORKOUT ist ein ganzheitliches Fitness- und Gesundheitskonzept, das Frauen von Beginn der Schwangerschaft an bis zum Ende des ersten Babyjahrs begleitet. Die natürlichen Funktionen des schwangeren bzw. frisch niedergekommenen Körpers werden unterstützt und die besondere Lebenssituation der Frauen wird berücksichtigt. In erster Linie wird das körperliche Wohlbefinden gefördert, jedoch ist bekannt, dass dieses sich auch positiv auf die Psyche auswirkt.

Das MamaWORKOUT-Konzept wird hauptsächlich in Kursen angeboten, es ist jedoch auch im 1:1-Training einsetzbar. Derzeit existieren die Kursformate „MamaWORKOUT mit Babybauch“, „MamaWORKOUT Rückbildung“, „MamaWORKOUT mit Baby“, „MamaWORKOUT mit Buggy“ und „MamaWORKOUT mit Babytrage“.

### Was kann MamaWORKOUT?

Die Frauen werden „fit for family“:

- Kraft, Beweglichkeit, Koordination, Ausdauer werden erhalten bzw. gesteigert
- Typischen Beschwerden wie z.B. Rückenschmerzen oder Blasenschwäche wird entgegen gewirkt

## Was beinhaltet das MamaWORKOUT-Konzept?

MamaWORKOUT beinhaltet eine sinnvolle Mischung aus Theorie und Praxis:

- Theoretisches Hintergrundwissen (über den weiblichen Körper während und nach der Schwangerschaft)
- Körperschulung (Haltungsaufbau, richtiges Tragen u.s.w.)
- Übungen für zwischendurch im Alltag
- Trainingsprogramme, die speziell für Schwangere bzw. Mütter ausgearbeitet wurden

## Welche Wirkungen hat MamaWORKOUT?

Die Frauen kümmern sich täglich stundenlang um ihre Arbeit und/oder ihr Baby... mit MamaWORKOUT kümmern Sie sich nun auch um sich selbst und um ihren Körper – dies führt zu mehr Wohlbefinden und innerer Balance:

- Das theoretische Wissen sorgt dafür, dass die Frauen ihren Körper kennen und verstehen lernen.
- Die Körperschulung zeigt ihnen, wie sie ihren Körper gesundheitsbewusst und physiologisch sinnvoll einsetzen. Sie lernen, falsche Bewegungsmuster zu erkennen und in richtige umzuwandeln.
- Die Übungen für zwischendurch zeigen den Frauen, wie sie das Alltagsgeschehen nutzen können, um etwas für Fitness und Figur zu tun.

Viel Spaß beim Lesen und Lernen wünscht Ihnen

*Verena Wiechers*



Verena Wiechers ist Mama, Diplom-Sportwissenschaftlerin, Fitness- & Gymnastiklehrerin und spezialisiert auf den Fachbereich "Prä- & Postnatales Training".

### Aktuelle berufliche Tätigkeiten:

- Leitung der Akademie Prä- & Postnatales Training
- Fachautorin für Hebammen- und Sportmagazine
- Weiterentwicklung des MamaWORKOUT-Konzepts und der MamaWORKOUT-Produkte

# 1 ANATOMIE

Für Sie als Prä- und Postnatalrainerin ist in erster Linie das Anatomiewissen über die weibliche Körpermitte relevant. **Die Körpermitte – bestehend aus knöchernen Strukturen sowie Muskeln, Sehnen und Bändern – verändert sich während der Schwangerschaft. Nach der Schwangerschaft bildet sie sich (mehr oder weniger gut) zurück und bei manchen Frauen wird sie nie wieder genauso wie vor der Schwangerschaft sein.** Wie sich die Körpermitte einer Frau verändert und ob sie sich vollständig zurückentwickelt liegt zum Einen an der Veranlagung zum anderen am Training vor, während und nach der Schwangerschaft. Daher beschäftigt sich das erste Kapitel dieses Lehrhefts mit der Körpermitte – spricht mit dem Rumpf und dem Beckenbereich.

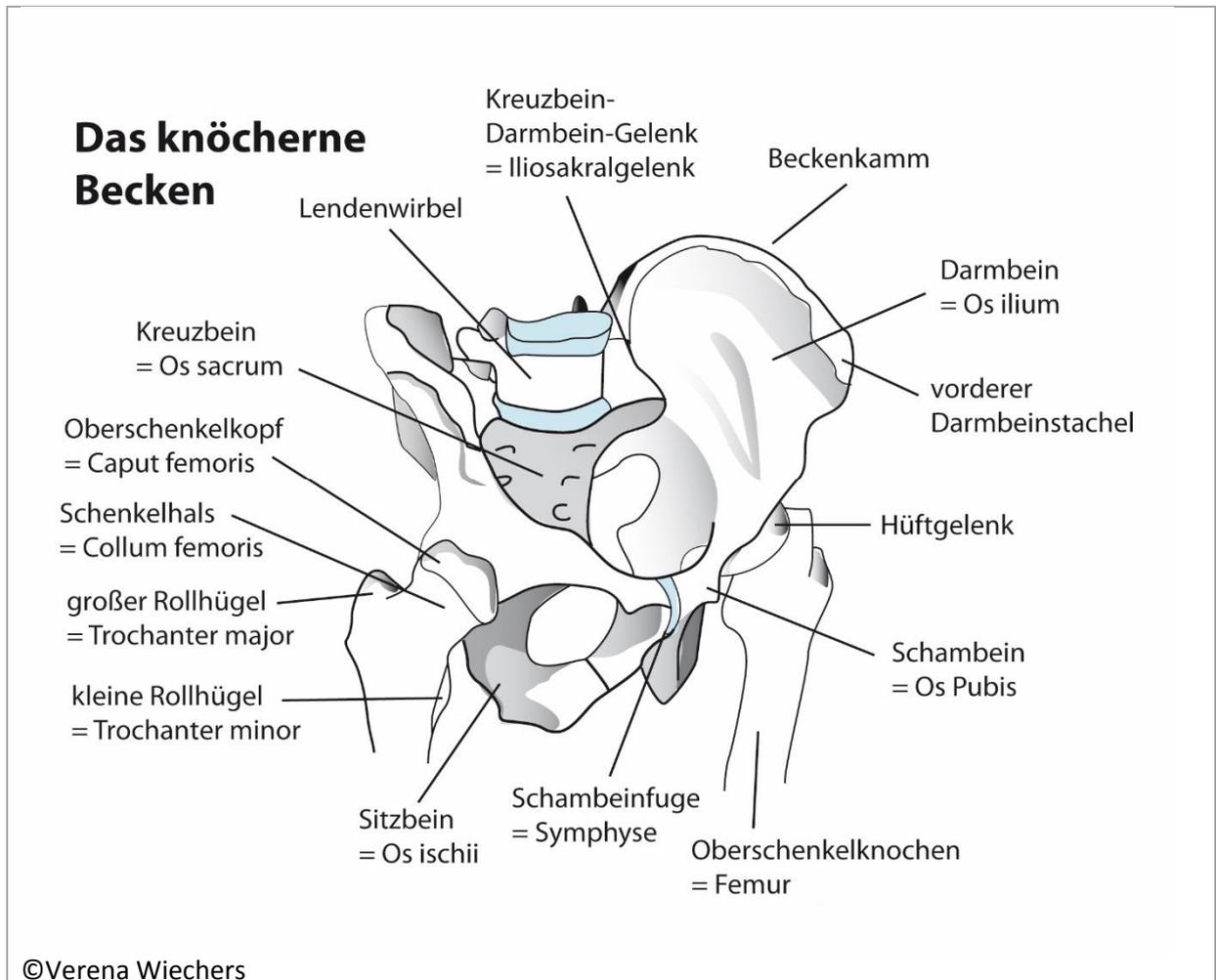
## 1.1 Die Körpermitte

Wahrscheinlich haben Sie schon mal von Pilates-Training gehört?! Falls Sie Pilates kennen, werden Sie feststellen, dass im MamaWORKOUT-Training viele Prinzipien dieser hervorragenden Trainingsmethode angewendet werden. Pilates konzentriert sich in hohem Maße auf das Prinzip „Kernstärke“ und geht dabei davon aus, dass die Kraft der Körpermitte die Ausgangsbasis für kontrollierte Bewegungen und einen gesunden Körper darstellt. Entsprechend lautet einer der Lehrsätze aus dem Pilates-Training **„Lass die Bewegung aus einer starken Mitte fließen“ (Ugaro 2012, S. 12).** **Damit ist gemeint, dass eine fitte Körpermitte ein Kraftzentrum bildet, das den Menschen stabilisiert, ihm Halt gibt und aus dem heraus er kontrollierte, harmonische Bewegungen entstehen lassen kann.**

Die Körpermitte besteht aus den knöchernen Strukturen der Wirbelsäule und des Beckens sowie aus den oberflächlichen sowie tief liegenden Bauch-, Rücken- und Beckenmuskeln. Durch Schwangerschaft und Geburt gerät die Körpermitte aus dem Gleichgewicht. Alle beteiligten Muskeln werden in Mitleidenschaft gezogen, die Gelenke verlieren an Stabilität, die gesamte Statik verändert sich, durch die Vaginalgeburt kann es zu Verletzungen der Beckenbodenmuskulatur kommen, bei einer Kaiserschnitt-Entbindung kann es zu Verletzungen der Bauchmuskulatur kommen.

## 1.2 Das Becken

Das Becken (Pelvis) stellt die Verbindung vom Rumpf zu den unteren Extremitäten dar. Die beteiligten Knochen formen eine Art knöchernen Ring bzw. Gürtel, man spricht vom „Beckenring“ oder „Beckengürtel“.



Der Beckengürtel besteht aus dem Kreuzbein (Os sacrum) und den sich seitlich anschließenden Hüftbeinen (Ossa coxae).

Ein Hüftbein besteht aus den drei Einzelknochen Schambein (Os pubis), Sitzbein (Os ischii) und Darmbein (Os ilium), diese drei sind durch eine Synostose<sup>1</sup> miteinander verschmolzen und ergeben so das Hüftbein. An der Vorderseite treffen die beiden Hüftbeine aufeinander, wir sprechen von der Symphyse bzw. Schambeinfuge

<sup>1</sup> Bei Synostosen handelt es sich um Knochenteile, die knöchern (also fest) miteinander verwachsen sind.

(Symphysis pubica). Die Symphyse ist eine Synchondrose<sup>2</sup>, sie ist mit hyalinem Knorpel überzogen, außerdem ist der Symphysenspalt mit dem Discus interpubicus (faserknorpelige Scheibe) ausgefüllt und wird von zwei starken Bändern überspannt.

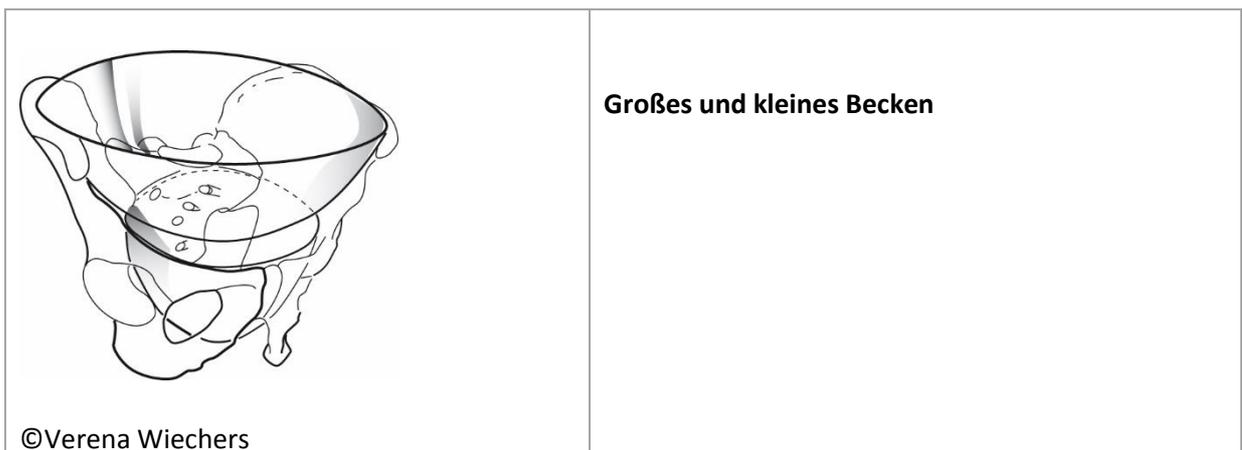
Das schüsselförmige Becken bildet eine „Schale“ für wichtige Funktionssysteme:

- Verdauungs- und Urogenitalsystem
- Endokrines System (Hormonsystem)
- Gefäßsystem
- Peripheres Nervensystem
- Ort der Befruchtung und der Geburt

Die Hüftbeine bilden mit dem Kreuzbein (Os sacrum) das Darmbein-Kreuzbein-Gelenk (Iliosakralgelenk). Da es sich hierbei um eine Amphiarthrose<sup>3</sup> handelt, ist dieses Gelenk normalerweise fast unbeweglich. Bewegungen oder Stöße werden über das Iliosakralgelenk von der unteren Extremität auf den Rumpf und umgekehrt übertragen, daher hat es eine sehr wichtige Funktion.

Das Kreuzbein ist mit dem Steißbein (Os coccygis) über eine synoviale Gelenkverbindung verbunden, die ein dorsale<sup>4</sup> Ausweichen des Steißbeins ermöglicht. Das Ausweichen des Steißbeins kommt vor allem unter der Geburt zum Tragen, wenn der Kindskopf durch das kleine Becken geschoben wird.

Das Becken wird in ein kleines (kaudal gelegenes) und ein großes (kranial gelegenes) Becken unterteilt.



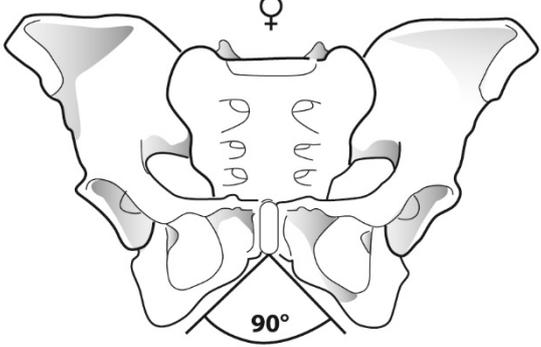
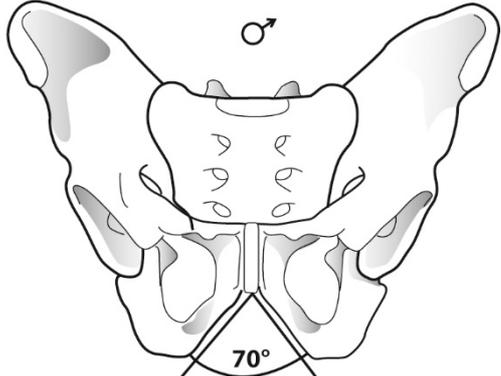
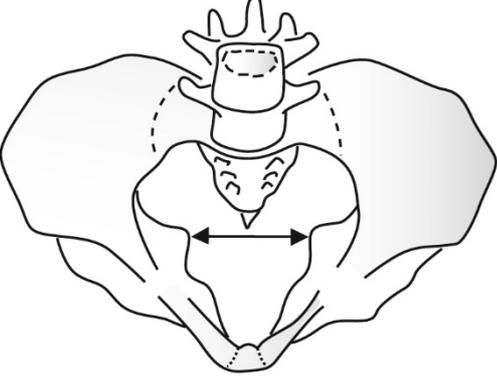
<sup>2</sup> Bei einer Synchondrose werden zwei Knochenteile mithilfe von Knorpel miteinander verbunden.

<sup>3</sup> Amphiarthrosen sind straffe Gelenke, die aufgrund ihrer starken Bandsicherung nur sehr eingeschränkt beweglich sind.

<sup>4</sup> dorsal = rückenwärts, ventral = bauchwärts

## Weibliches und männliches Becken

Das weibliche und das männliche Becken unterscheiden sich in Größe und Breite erheblich voneinander. Beim weiblichen Becken ragen die Darmbeinschaufeln weiter nach außen, der (horizontale) Beckeneingang ist oval und der Winkel, den die beiden Schambeine einschließen, ist mit  $90^\circ$  deutlich größer als beim männlichen Becken. Auch das Kreuzbein ist bei der Frau kürzer. Wenn Sie die Bilder vergleichen, erkennen Sie, dass die weibliche Beckenform (ideal) für das Austragen und Gebären eines Kindes geschaffen ist. Sie erkennen aber auch, dass der weibliche Beckenboden ein größeres Loch nach unten abzuschließen hat, folglich hat er es etwas schwerer als der männliche Beckenboden.

<b>Weibliches Becken frontal (von vorne gesehen):</b>	<b>Weibliches Becken horizontal (von oben gesehen):</b>
 <p>♀</p> <p><math>90^\circ</math></p>	
<b>Männliches Becken frontal (von vorne gesehen):</b>	<b>Männliches Becken horizontal (von oben gesehen):</b>
 <p>♂</p> <p><math>70^\circ</math></p>	
© Verena Wiechers	

## Funktionen des Beckens

Bei jeder Bewegung werden Erschütterungen, von den ringförmig angeordneten Knochenverbindungen abgefangen und gepuffert, um die innen liegenden Organe zu schützen, d.h., das Becken erfüllt eine wichtige **Schutzfunktion**. Weiterhin übernimmt das Becken eine **tragende Funktion**: Die großflächigen Hüftbeine, die schräg gestellte Leiste der Schambeine und die konkave Höhle des Kreuzbeins stellen Trageflächen für die Organe dar. (Die leicht gewölbte Bauchmuskulatur hilft ebenfalls beim Tragen der Organe.) Weiterhin ist das Becken „**Vermittler**“ **zwischen Rumpf und unterer Extremität**, d.h. alle Bewegungen werden über die Beckenachse weitergeleitet, was vor allem beim aufrechten Gang wichtig ist.



**WICHTIG !!!**



### **Das Becken in der prä- und postnatalen Phase**

Für den Geburtsverlauf sind die Durchmessermaße des Beckens von großer Bedeutung. Deshalb sorgen Hormone in der pränatalen Phase dafür, dass sich alle sehnenhaften Gelenkverbindungen im Beckenbereich lockern. Unter der Vaginalgeburt muss das Becken dann stark nachgeben und alle beteiligten Beckengelenke werden gedehnt.

Folgende körperliche Veränderungen müssen beim Training berücksichtigt werden:

- Der sagittale Beckendurchmesser erweitert sich schon während der Schwangerschaft um ca. 1 cm.
- Der Knorpel in der Symphyse (Schambeinfuge) wird weicher und die Stabilität lässt nach. Die Instabilität kann auch nicht über muskuläre Arbeit korrigiert werden, da über diese keine Muskeln verlaufen.
- Die das Kreuzbein-Darmbein-Gelenk stabilisierenden Bänder werden lockerer. Dieses große Gelenk verliert deutlich an Belastungsfähigkeit.
- Durch das hohe Körpergewicht sowie den Druck des wachsenden Uterus entsteht in der Schwangerschaft eine hohe Belastung für den Beckengürtel.
- Unter der Vaginalgeburt gibt das Steißbein nach hinten nach, so vergrößert sich der Abstand der Steißbeinspitze zum Unterrand der Symphyse beim Durchtritt des kindlichen Kopfes um ca. 2 cm.
- Die beschriebenen Vorgänge und Auswirkungen können sich im Laufe mehrerer Schwangerschaften und Geburten verstärken.

**FAZIT: In der prä- und postnatalen Phase ist der Beckengürtel instabiler, weniger belastbar und verletzungsanfälliger. Zu vermeiden sind daher hohe Belastungen (z.B. durch schweres Heben oder Sprünge), ruckartige Bewegungen und Scherkräfte! Eine gute Schwangerschaftshaltung, kräftige und gleichzeitig geschmeidige Muskeln sowie einwandfreie Bewegungstechnik unterstützen das knöcherne Becken und helfen, Beschwerden zu vermeiden.**

**Wie die Frauen die gelenkigen Verbindungen des Beckens überstrapazieren:**

- Hohe Stoßbelastungen wie sie bei Sprüngen oder intensivem Lauftraining auftreten, belasten den Beckengürtel sehr.
- Ruckartigen, unkontrollierten Bewegungen oder hohen Scherkräfte kann das Becken nicht mehr gut standhalten.
- Schnelle Abstopp-Bewegungen und/oder Drehungen wie sie beispielsweise im Fußball-Zweikampf oder bei Hip-Hop-Tänzen vorkommen, belasten das Becken.
- Hohe Beckenbelastungen in der prä- und postnatalen Phase führen im ungünstigsten Fall zu Beschwerden im Kreuzbein-Darmbein-Gelenk, der Schambeinfuge oder den Hüftgelenken.

**Wie die Frauen ihr Becken unterstützen und schonen:**

- Kräftigung der Hüftstabilisatoren (Beckenboden, alle Gesäß- und Oberschenkelmuskeln) sowie der Muskelkorsett-Muskeln (siehe Kapitel 1.4).
- Um die Geburt vorzubereiten und um Verspannungen vorzubeugen, sollten die Hüftstabilisatoren auch geschmeidig gehalten und die Hüftgelenke sowie die Lendenwirbelsäule mobilisiert werden.

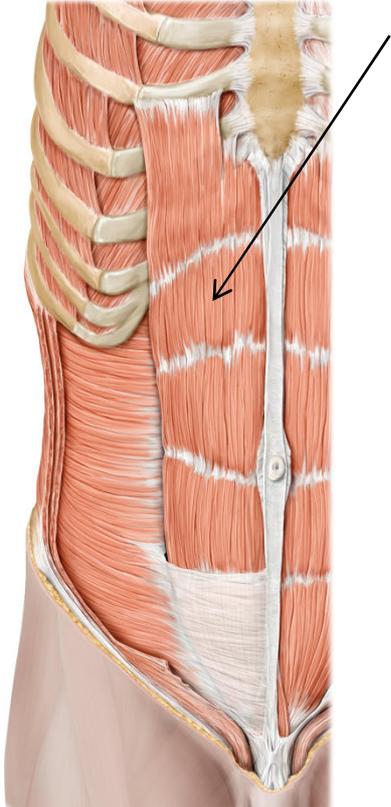
**Hinweis für ambitionierte Sportlerinnen:**

*In der ersten Hälfte der ersten Schwangerschaft werden Sportlerinnen die Instabilität ihres Beckens wahrscheinlich noch nicht bemerken. Dennoch ist empfehlenswert, das Becken weitestgehend zu schonen, damit die Frauen bis zum Ende der Schwangerschaft beschwerdefrei trainieren können. Wenn sie sich eine Symphysen-Lockerung oder andere Gelenksbeschwerden zuziehen, müssen sie ihr Training gegebenenfalls ganz einstellen. Die Frauen können sich durchaus noch Stoßbelastungen aussetzen, diese sollten jedoch geringer ausfallen, als ihr Körper es vor der Schwangerschaft gewohnt war. Sie sollten die Stoßbelastungen im Laufe der Wochen kontinuierlich herunterschrauben und unbedingt ruckartige, unkontrollierte Bewegungen sowie starke Scherkräfte vermeiden!*

### 1.3 Die einzelnen Muskeln der Körpermitte

Wir konzentrieren uns im MamaWORKOUT-Training besonders auf die folgenden Muskeln, die im weitesten Sinne zur Körpermitte gezählt werden können:

- M. rectus abdominis (gerader Bauchmuskel)
- M. obliquus externus + internus abdominis (seitliche Bauchmuskeln)
- M. transversus abdominis (querer Bauchmuskel)
- M. quadratus lumborum (viereckiger Lendenmuskel, siehe S. 13)
- M. iliopsoas (Hüftbeuger)
- M. gluteus maximus (großer Gesäßmuskel)
- M. erector spinae = autochtone Rückenmuskulatur (Rückenstrecker)
- Beckenbodenmuskulatur

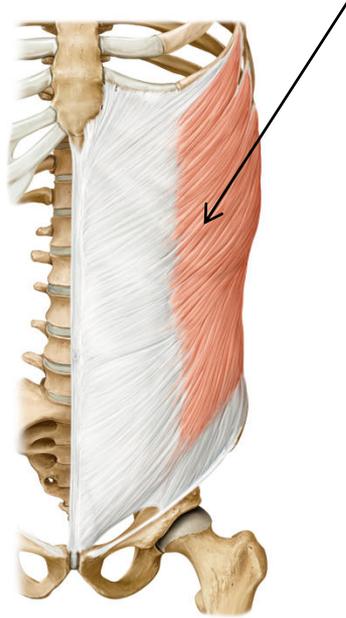
<b>M. rectus abdominis (gerader Bauchmuskel)</b>	
	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventralflexion (Beugung der Wirbelsäule Richtung Bauch)</li> <li>- Senkung des Thorax (→ Unterstützung der Expiration<sup>5</sup>)</li> <li>- (unterstützt den M. transversus abdominis bei der Bauchpresse)</li> <li>- (unterstützt die schräge Bauchmuskulatur bei der Seitneigung)</li> </ul>
	<p><b>Synergisten<sup>6</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. obliquus externus abdominis</li> <li>- M. obliquus internus abdominis</li> </ul> <p><b>Antagonisten<sup>7</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. erector spinae</li> </ul>

<sup>5</sup> Expiration = Ausatmung

<sup>6</sup> Synergist = Mitspieler

<sup>7</sup> Antagonist = Gegenspieler

### M. obliquus externus abdominis (äußerer schräger Bauchmuskel)



#### Funktionen:

##### einseitige Kontraktion:

- Rotation des Rumpfes zur Gegenseite
- Lateralflexion des Rumpfes zur gleichen Seite

##### beidseitige Kontraktion:

- Ventralflexion
- Bauchpresse
- unterstützt die Expiration
- richtet das Becken auf
- (unterstützt die aufrechte Haltung)

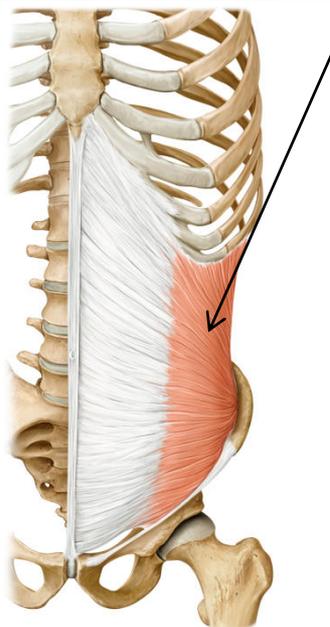
#### Synergisten:

- M. rectus abdominis
- M. obliquus internus abdominis
- (M. transversus abdominis)

#### Antagonisten:

- M. erector spinae
- Diaphragma

### M. obliquus internus abdominis (innerer schräger Bauchmuskel)



#### Funktionen:

##### einseitige Kontraktion:

- Lateralflexion zur gleichen Seite

##### beidseitige Kontraktion:

- Ventralflexion
- Bauchpresse
- (unterstützt die aufrechte Haltung)

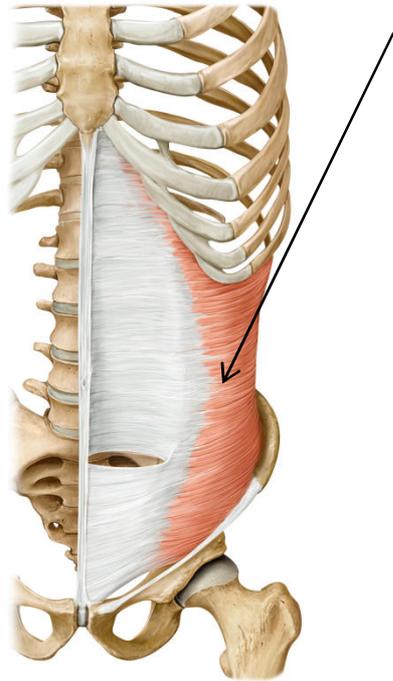
#### Synergisten:

- M. rectus abdominis
- M. obliquus externus abdominis
- (M. transversus abdominis)

#### Antagonisten:

- M. erector spinae
- Diaphragma
- u.a.

### M. transversus abdominis (querer Bauchmuskel)



#### Funktion:

- Bauchpresse
- stützt die Bauchorgane
- unterstützt die aufrechte Haltung
- unterstützt die Expiration (=Ausatmung)

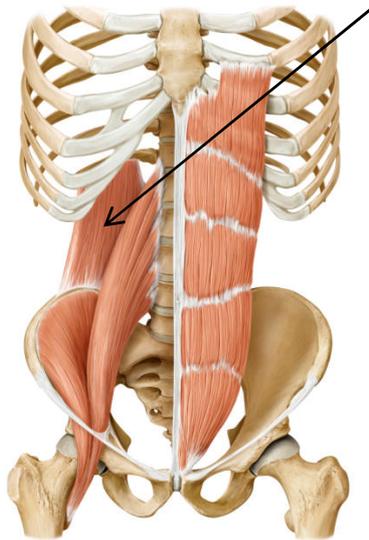
#### Synergisten:

- M. obliquus externus abdominis
- M. obliquus internus abdominis

#### Antagonisten:

- Diaphragma

### M. quadratus lumborum (viereckiger Lendenmuskel)



#### Funktion:

- schließt den Bauchraum nach hinten

#### beidseitige Kontraktion:

- zieht untere Rippen bei Ausatmung nach unten
- unterstützt den M.erector spinae bei der Extension der Wirbelsäule

#### einseitige Kontraktion:

- Lateralflexion der Lendenwirbelsäule

#### Synergisten:

Wirkt in Bezug auf die Lateralflexion zusammen mit dem M. obliquus externus abdominis und dem M. obliquus internus abdominis.

**WICHTIG !!!**

## Die Bauchmuskulatur in der pränatalen Phase

Alle oben beschriebenen Bauchmuskeln müssen in der Schwangerschaft weich werden und nachgeben, sie verlieren extrem an Kraft und Grundspannung. Am meisten „leidet“ der gerade Bauchmuskel, da seine beiden Muskelstränge in etwa ab der 20. Schwangerschaftswoche auseinander driften und eine **Bauchmuskelspalte (= Rectusdiastase)** entsteht. In der Folge können die geraden Bauchmuskeln ihre Funktionen zunehmend schlechter erfüllen.

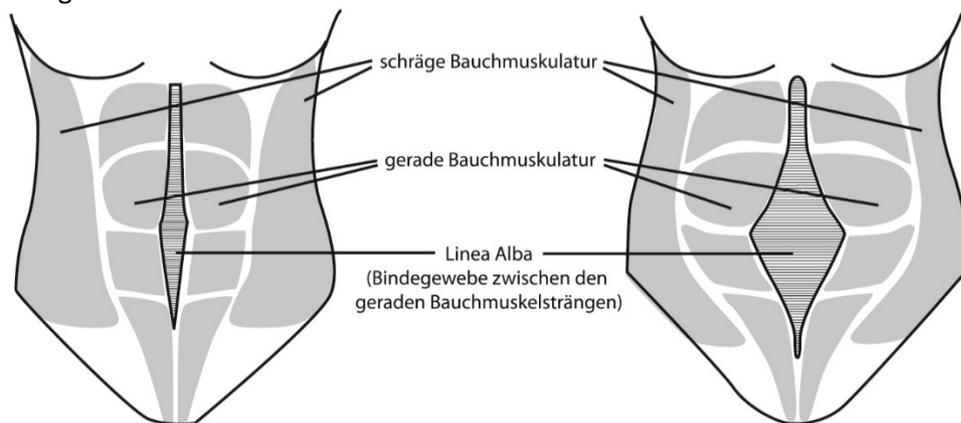


Bild links: Rectusscheide am Anfang der Schwangerschaft,  
Bild rechts: Rectusdiastase am Ende des Schwangerschaft.



### Was die Rectusdiastasen-Bildung verstärkt:

- Schweres Heben und Tragen.
- Aufrollen aus der Rückenlage schiebt die die Bauchmuskelstränge noch mehr auseinander, daher sollten die Frauen sich immer über die Seite aufrichten.



### Wie die Frauen der Rectusdiastasen-Bildung sinnvoll begegnen können:

- Eine gute, an die Schwangerschaft angepasste Körperhaltung!
- Kein schweres Heben/Tragen. Wenn die Frauen etwas tragen müssen, vorher Beckenboden und Muskelkorsett aktivieren. Ältere Kinder sollten im Sitzen auf den Schoß genommen werden oder man geht zum Kind herunter.
- Sanfte Kräftigung der schrägen Bauchmuskeln und des Queren Bauchmuskels mit pränatalen Kräftigungsübungen!



### Hinweis für ambitionierte Sportlerinnen:

Bei Sportlerinnen ist die Kraft des geraden Bauchmuskels so gut ausgeprägt, dass sie sich auch im 3. Trimester noch aus der Rückenlage aufrollen können. Dieses Verhalten schiebt aber die Bauchmuskelstränge mehr als nötig auseinander und sollte deshalb nicht durchgeführt werden.



**WICHTIG !!!**

## Die Bauchmuskulatur in der postnatalen Phase

Nach der Geburt sind alle oben beschriebenen Bauchmuskeln überdehnt, sie haben eine sehr geringe Grundspannung, sind sogar teilweise ausgedünnt und sie sind insgesamt wesentlich schlechter funktionsfähig als vor der Schwangerschaft. Der natürliche körperliche Regenerationsvorgang sorgt in den ersten 6 Wochen dafür, dass die Muskulatur nach und nach wieder straffer wird und an Spannung gewinnt. Auch die Rectusdiastase bildet sich in den ersten Wochen zurück, jedoch oft nicht vollständig.



### Was die Bauchmuskel-Rückbildung behindert:

- Schweres Heben und Tragen.
- Aufrollen aus der Rückenlage nach oben, richten Sie sich immer über die Seite auf.
- Falsches Krafttraining für die Bauchmuskeln in den ersten 6 Wochen.



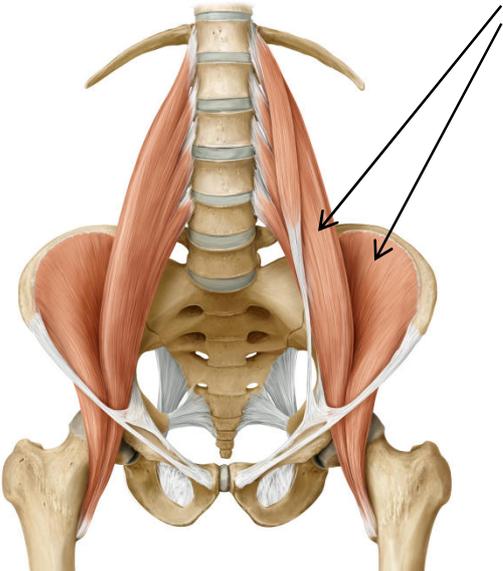
### Wie die Frauen die Bauchmuskel-Rückbildung fördern können:

- Sie sollten an einer guten Körperhaltung (vor allem mit Baby auf dem Arm) arbeiten!
- Sie sollten schweres Heben/Tragen vermeiden. Empfehlung: In den ersten 6 Wochen nie mehr Gewicht tragen als das Baby wiegt.
- Im Wochenbett mit den Basis-Übungen beginnen, sobald keine akuten Schmerzen mehr zu spüren sind!



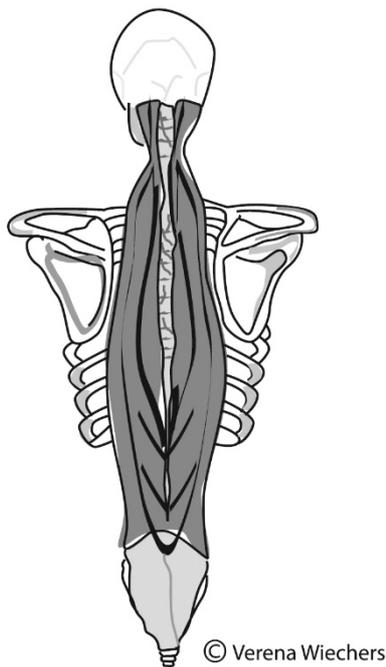
### Hinweis für ambitionierte Sportlerinnen:

*Eine zu frühe Belastung der Körpermitte behindert die Regeneration und kann zu Langzeitschäden führen. Zu frühe oder falsche Kräftigung führt im schlimmsten Fall genau zum Gegenteil von dem, was die Frauen erreichen möchten. Folgenden Tipp für Sportlerinnen, die das Warten kaum aushalten: Trainieren Sie kurz nach der Geburt mit den Basis-Übungen (täglich 15 Minuten), wenn die Rectusdiastase nach 4 Wochen bereits geschlossen ist und der Gynäkologe vaginal eine gute Rückbildung des Beckenbodens festgestellt hat, können die Sportlerinnen mit Rückbildungsgymnastik Level 1 beginnen. Klassisches Bauchmuskeltraining sollten sie erst nach der Rückbildungsgymnastik wieder durchführen.*

<b>M. iliopsoas (Hüftbeuger)</b>	
	<p><b>Funktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexion im Hüftgelenk</li> <li>- Adduktion im Hüftgelenk</li> <li>- Außenrotation im Hüftgelenk</li> </ul>
	<p><b>Synergisten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. rectus abdominis</li> <li>- u.a.</li> </ul> <p><b>Antagonisten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. gluteus</li> <li>- M. biceps femoris</li> <li>- u.a.</li> </ul>

<b>M. gluteus maximus (großer Gesäßmuskel)</b>	
	<p><b>Funktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extension im Hüftgelenk</li> <li>- Außenrotation im Hüftgelenk</li> <li>- Abduktion im Hüftgelenk</li> <li>- Adduktion im Hüftgelenk (nur der kaudale Teil = unteres Drittel)</li> </ul>
	<p><b>Synergisten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. semimembranosus</li> <li>- M. semitendinosus</li> <li>- M. biceps femoris</li> </ul> <p><b>Antagonisten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. iliacus</li> <li>- M. rectus femoris</li> <li>- M. sartorius</li> <li>- M. tensor fasciae latae</li> </ul>

## M. erector spinae = autochthone Rückenmuskulatur (Rückenstrecker)



Unter dem Namen M. erector spinae oder autochthone Rückenmuskulatur werden diejenigen Rückenmuskeln zusammengefasst, die direkt auf die Wirbelsäule wirken.<sup>8</sup> **Der M. erector spinae besteht aus vielen verschiedenen Muskeln, er bewegt und stabilisiert die Wirbelsäule.** Im Folgenden wird genauer auf den Aufbau der autochthonen Rückenmuskulatur eingegangen.

Der M. erector spinae verläuft vom Hinterhaupt bis zum Becken in **zwei Strängen** neben der Wirbelsäule:

1. **Lateraler Strang**
2. **Medialer Strang**

### Überblick über Aufbau und Funktion des M. erector spinae

Lateraler Strang	Medialer Strang
besteht aus M.iliocostalis, M.longissimus, M.splenius	wird unterteilt in <b>Geradsystem</b> : M.intertransversarii, M.interspinales und <b>Schrägsystem</b> : M.semispinales, M.multifidus, M.rotatores
Hauptsächliche Funktion: <b>Bewegungen der Wirbelsäule: Extension, Lateralflexion, Rotation</b>	Hauptsächliche Funktion: <b>Stabilisation der Wirbelsäule</b>

<sup>8</sup> Man unterscheidet oberflächliche und tiefe Rückenmuskeln. Es gibt tiefe Rückenmuskeln, die unter dem Begriff M. erector spinae zusammengefasst werden und die direkt auf die Wirbelsäule wirken. Weiterhin gibt es oberflächliche Rückenmuskeln, wie z.B. den M. latissimus (großer Rückenmuskel) oder den M. trapezius (Kapuzenmuskel), die zwar auf dem Rücken liegen, aber die Wirbelsäule gar nicht beeinflussen, sondern den Schultergürtel bzw. die Schultergelenke bewegen.

### Der laterale Strang:

Der laterale Strang erstreckt sich vom Becken bis zum Kopf und bis weit über die Rippen. Er ist vor allem für die Bewegungen der Wirbelsäule – also die Extension, Flexion und Rotation – zuständig, aber er stabilisiert die Wirbelsäule auch. Aufgrund der von oben nach unten stärker werdenden Belastung nimmt sein Querschnitt vom Hinterhaupt zum Becken hin zu. Zum lateralen Strang gehören drei Muskeln: M. iliocostalis (Beckenrippenmuskel), M. longissimus (Langmuskel) und M. splenius (Riemenmuskel).

#### **M. erector spinae, lateraler Strang**

Besteht aus M. iliocostalis (Zwischenrippenmuskel), M. longissimus (Langmuskel, M. splenius (Riemenmuskel)

#### **Funktion des lateralen Strangs:**

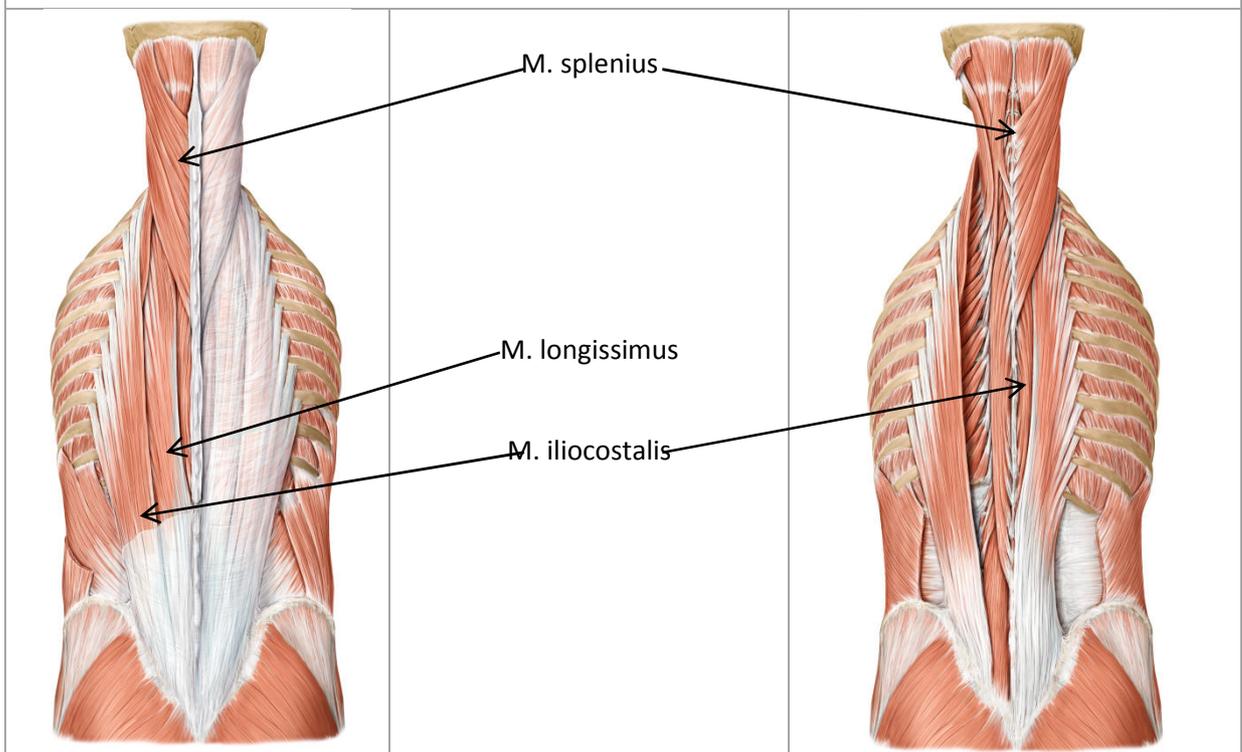
##### Beidseitige Kontraktion:

- Extension der Wirbelsäule (Streckung der Wirbelsäule)

##### Einseitige Kontraktion:

- Lateralflexion der Wirbelsäule (Seitneigung der Wirbelsäule)
- hilft bei Rotation der Wirbelsäule

Insgesamt ist der laterale Strang auch an der Stabilisation der Wirbelsäule beteiligt.



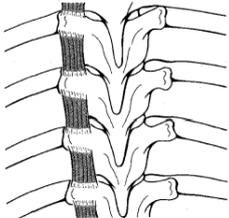
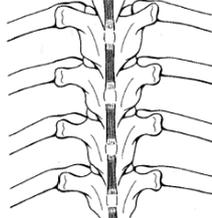
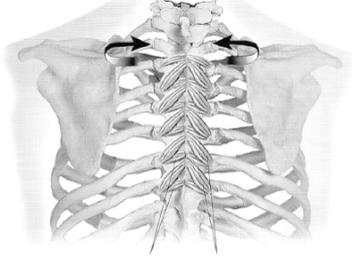
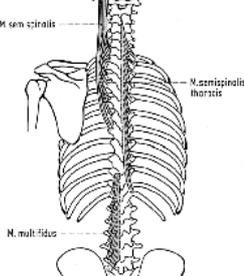
## Der mediale Strang:

Der mediale Strang liegt am tiefsten und seine Anteile verbinden die einzelnen Wirbel miteinander. Er hat vor allem Halte- und Stützfunktion für die Wirbelsäule, aber er hilft auch bei der Bewegung der Wirbelsäule.

Der mediale Strang besteht aus vielen kleinen Muskeln, die teilweise nur zwei Bewegungssegmente<sup>9</sup> verbinden oder mehrere überspringen. Diese vielen Muskeln unterteilt man je nach Verlaufsrichtung in ein **Geradesystem** und ein **Schrägsystem**.

Das Geradesystem besteht aus Muskeln, die die Querfortsätze und die Dornfortsätze der Wirbel miteinander verbinden, dadurch entsteht ein gerader Verlauf der Muskeln. Es setzt sich aus folgenden Muskeln zusammen: Mm. intertransversarii (Zwischenquerfortsatzmuskeln) und Mm. interspinales (Zwischendornfortsatzmuskeln).

Im Schrägsystem ziehen die Muskeln von Querfortsätzen zu höher gelegenen Dornfortsätzen. Hierbei werden entweder ein oder mehrere Wirbelkörper übersprungen. Aufgrund der schrägen Anordnung dieser kleinen Muskeln spricht man vom Schrägsystem. Es besteht aus: Mm. rotatores (Wirbeldreher), M. semispinalis (Halbdornmuskel) und M. multifidus (vielgespaltener Muskel).

<b>Geradesystem</b> - Mm. intertransversarii (Zwischenquerfortsatzmuskeln)	<b>Geradesystem</b> – Mm. interspinales (Zwischendornfortsatzmuskeln)
	
Bildquelle: Appell, Stang, Voss, 1996, S.42	Bildquelle: Appell, Stang, Voss, 1996, S.42
<b>Schrägsystem</b> – Mm. rotatores (Wirbeldreher)	<b>Schrägsystem</b> – M. multifidus (vielgespaltener Muskel) und M. semispinalis (Halbdornmuskel)
	
Bildquellen: Anatomie-Lernkarten, Die menschliche Muskulatur, Karten Nr. 63 u. 64, Lau-Verlag, 2001	

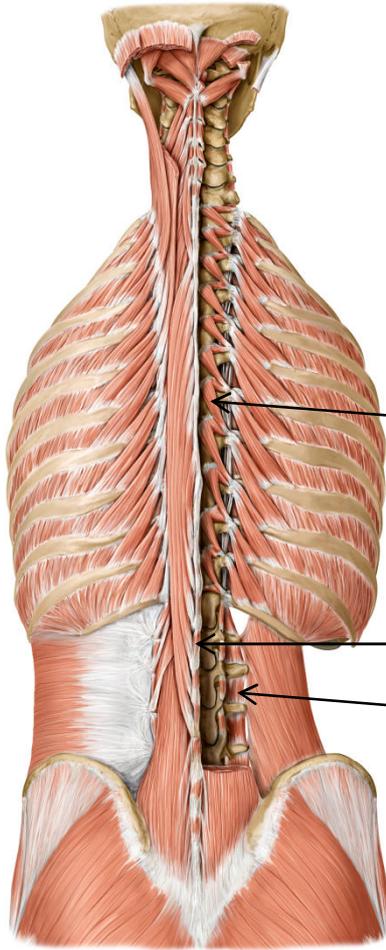
<sup>9</sup> Die kleinste funktionelle Einheit der Wirbelsäule wird auch als „Junghanssches Bewegungssegment“ bezeichnet. Es besteht aus zwei Wirbelkörpern, der dazwischen liegenden Bandscheibe, den dazugehörigen Wirbelbogengelenken sowie umliegenden Bändern, Muskeln und Nerven.

**M. erector spinae, medialer Strang**

Besteht aus M.intertransversarii, M.interspinales (=Geradsystem)  
und  
M.semispinales, M.multifidus, M.rotatores (=Schrägsystem)

**Funktion:**

- Stabilisation der Wirbelsäule



Mm. rotatores

M. interspinales

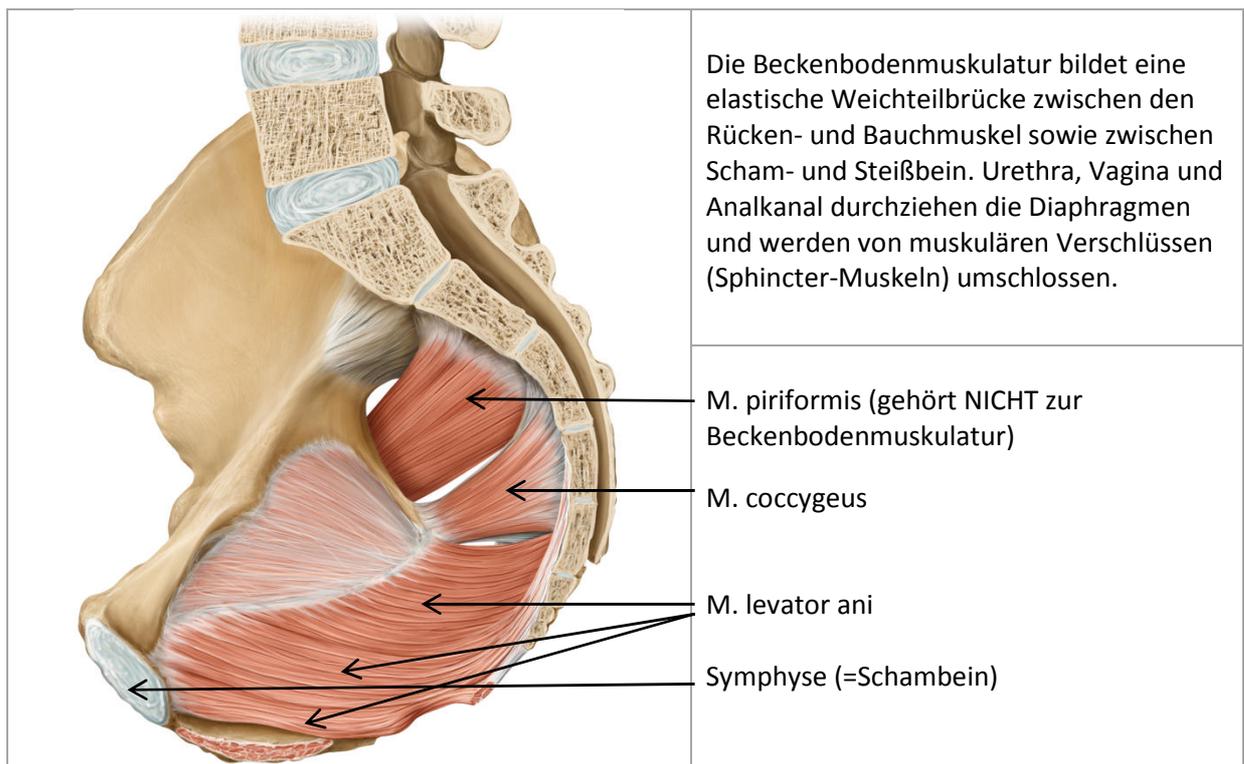
M. intertransversarii

## Beckenbodenmuskulatur

„Beckenboden“ ist eine umgangssprachliche Bezeichnung, genau genommen handelt es sich um eine muskuläre Funktionseinheit, die aus mehreren flächigen Muskeln und Faszien besteht. Die Form der Beckenbodenmuskulatur ähnelt (von der Seite betrachtet) einer Hängematte, sie schließt die Beckenhöhle nach unten hin ab, gleichzeitig gibt sie der Urethra (Harnröhre), der Vagina und dem Enddarm Durchlass und Verankerung. Man kann sich den Beckenbodenaufbau in „drei Etagen“ vorstellen:

1. **Diaphragma<sup>10</sup> pelvis („obere Etage“)**
2. **Diaphragma urogenitale („mittlere Etage“)**
3. **Schließ- und Schwellkörpermuskeln des Urogenital- und Darmtraktes**

Die Beckenbodenmuskeln sind durch lockeres Bindegewebe miteinander verbunden, sie sind beweglich bzw. verschiebbar gegeneinander, daher können sie bei der Geburt auseinander geschoben werden und den Durchtritt des Kindes zulassen.



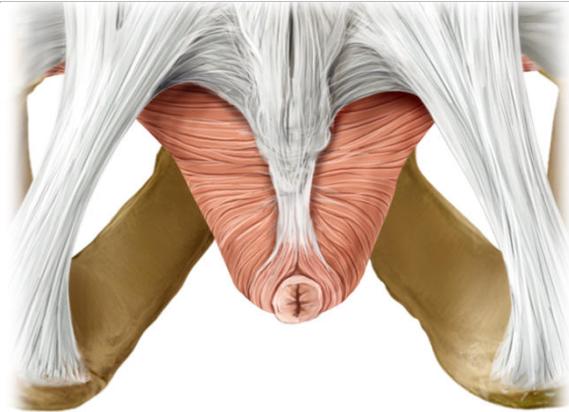
<sup>10</sup> Diaphragma heißt übersetzt „Zwischenwand“. An dieser Stelle bedeutet Diaphragma, dass es sich um eine flächige Muskelschicht handelt.

## Das Diaphragma pelvis („obere Etage“)

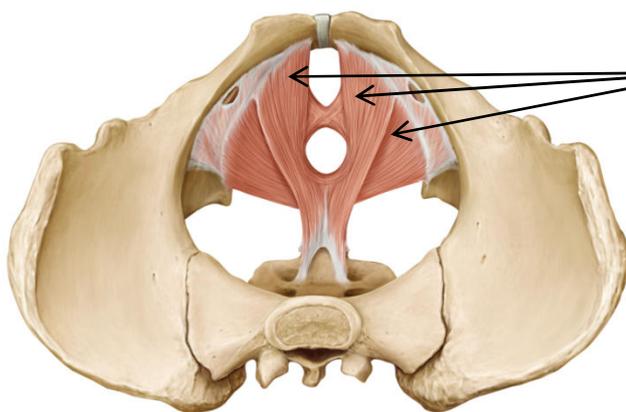
Die „obere Etage“ wird vom Diaphragma pelvis gebildet, das aussieht wie ein Trichter. Drei Muskeln bilden das Diaphragma pelvis:

- **M. levator ani** (Der M. levator ani besteht aus drei Muskeln: M. puborectalis, M. iliococcygeus, M. pubococcygeus. Aus Gründen der Übersichtlichkeit, wird der M. levator ani in diesem Lehrheft als Einheit betrachtet.)
- M. coccygeus

**Diaphragma pelvis von vorne betrachtet, man sieht deutlich die Trichterform:**



**Diaphragma pelvis, von unten betrachtet:**



M. levator ani

M. coccygeus (hier nicht abgebildet)

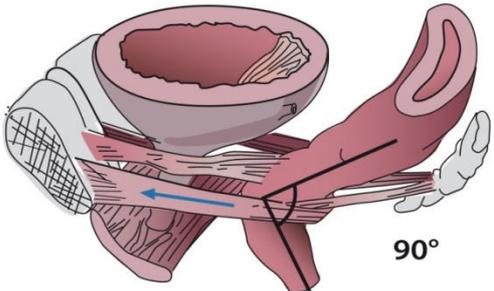
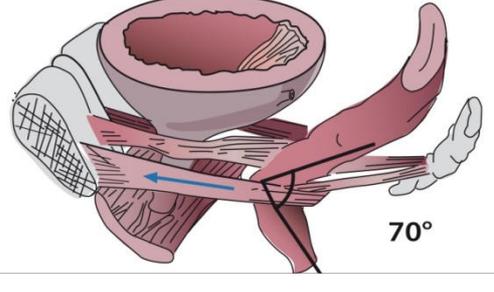
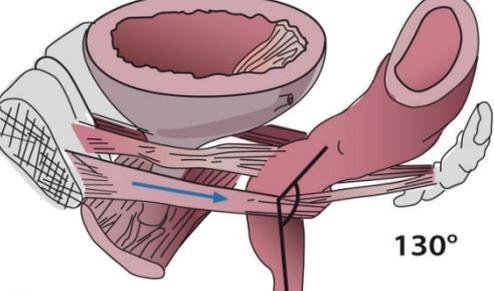
### Die Funktionen der Muskeln des Diaphragma pelvis:

(M. levator ani):

- hat eine hebende genauso wie eine senkende Funktion
- arbeitet hebend, wenn er auf Druckereignisse im Bauchraum (z.B. Husten, Niesen) durch reflektorische Rückfederung reagiert.
- nachgebende Muskelspannung ermöglicht Defäkation, Miktion<sup>11</sup>, Geburt
- zieht bei Kontraktion das Darmrohr Richtung Schambein, so entsteht der Kontinenzwinkel (siehe Abbildung unten)
- verschließt die Öffnungen von Urethra und Darmkanal beim Orgasmus (Kontinenz beim Geschlechtsverkehr)
- sichert als Gurtsystem zwischen Scham- und Kreuzbein die Organlage

(M. coccygeus):

- dient als muskulärer Verschluss der hinteren Beckenwand
- zieht das während der Defäkation oder der Geburt nach dorsal ausgewichene Steißbein danach nach ventral zurück

<b>Herstellung des Kontinenzwinkels durch den M. levator ani</b>	
Kontinenzwinkel normal 90°:	 <p style="text-align: right;"><b>90°</b></p>
Verschließende Arbeit des M. levator ani, kontinenzsichernder Winkel 70° (z.B. beim Husten):	 <p style="text-align: right;"><b>70°</b></p>
Öffnende Arbeit des M. levator ani, Entleerungswinkel 130°:	 <p style="text-align: right;"><b>130°</b></p>

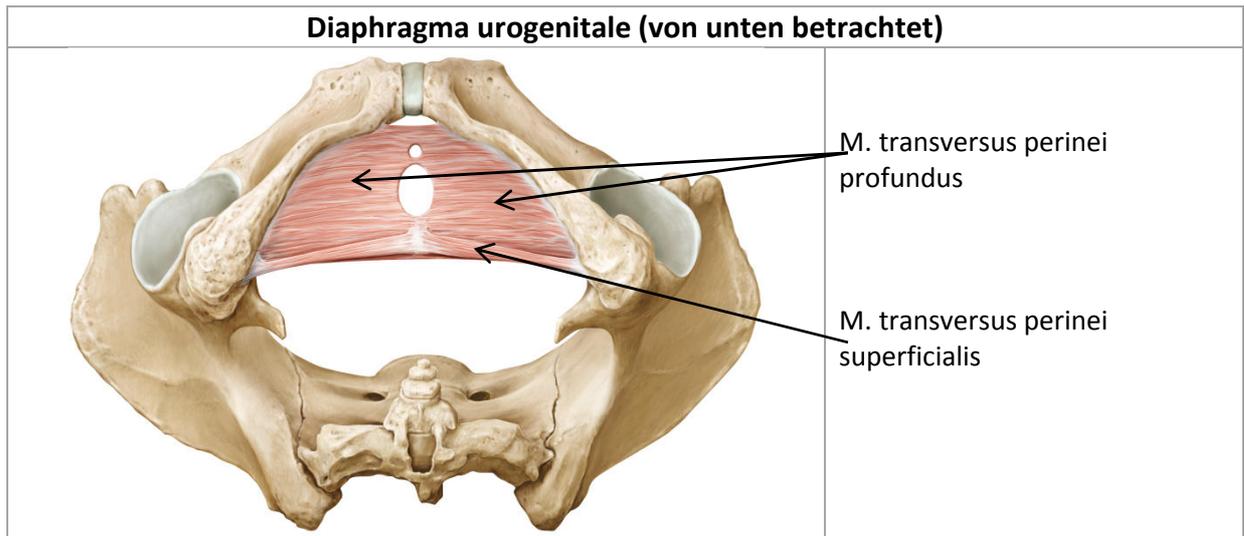
© Verena Wiechers

<sup>11</sup> Defäkation: Stuhlgang, Miktion: Wasser lassen

### Das Diaphragma urogenitale („mittlere Etage“)

Das Diaphragma urogenitale stellt die „mittlere Etage“ dar. Es ist als horizontale Muskelplatte zwischen den Sitzhöckern und dem Schambein aufgespannt und besteht aus folgenden Muskeln:

- M. transversus perinei profundus
- M. transversus perinei superficialis



Die Funktionen der Muskeln der Diaphragma urogenitale sind:

(M. transversus perinei profundus):

- spannt den Damm
- verschließt die Levatorpforte
- führt bei Kontraktion zur Kompression der Urethra

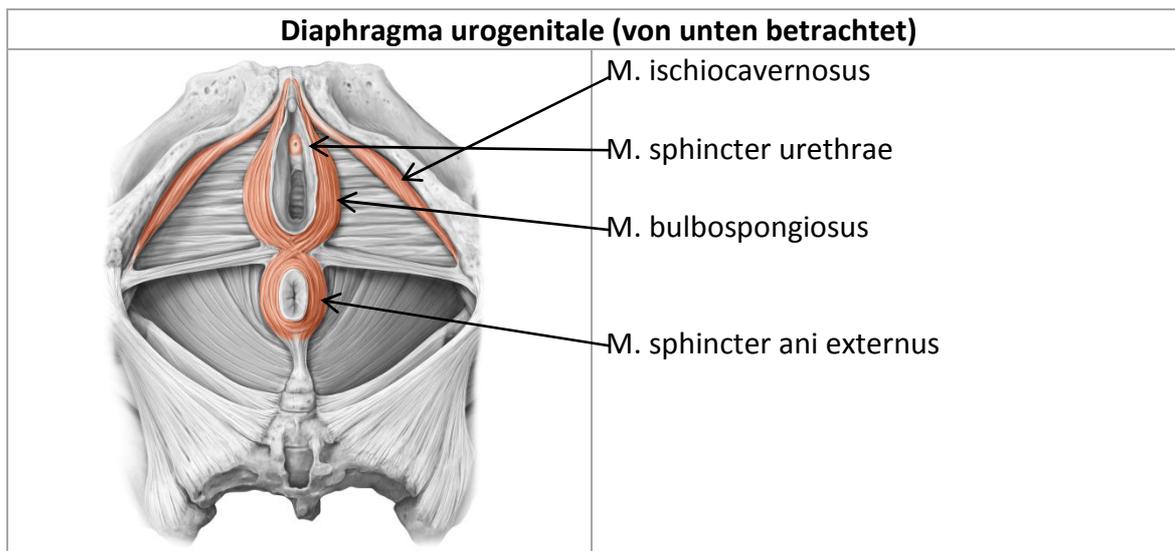
(M. transversus perinei superficialis):

- spannt das Diaphragma urogenitale
- (Dieser Muskel stellt als hinterer Rand des Diaphragma urogenitale während der Geburt die letzte Barriere für den Durchtritt des Kindskopfes dar und wird dann oftmals von der Hebamme manuell gedehnt.)

## Die Schließ- und Schwellkörpermuskeln („untere Etage“)

Die Schließ- und Schwellkörpermuskeln befinden sich in der „unteren Etage“ des Beckenbodens. Folgende Muskeln gehören dazu:

- M. ischiocavernosus
- M. sphincter urethrae
- M. bulbospongiosus
- M. sphincter ani externus



### Die Funktionen der Schließ- und Schwellkörper-Muskeln sind:

(M. bulbospongiosus<sup>12</sup>):

- befestigt den Schwellkörper des Scheidenvorhofs am Diaphragma urogenitale
- ist über den Damm mit dem M. sphincter ani externus verbunden
- erregt bei sexueller Stimulation den Scheideneingang
- verhindert Harnabgang bei sexueller Erregung

(M. ischiocavernosus):

- verengt bei der Frau den Scheideneingang
- verstärkt beim Mann die Erektion

(M. sphincter urethrae):

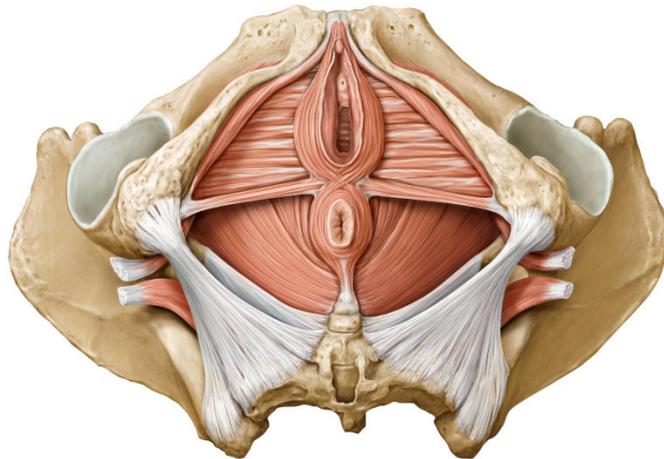
- schließt willkürlich die Urethra
- entspannt sich bei der Miktion

(M. sphincter ani extrenus):

- verschließt willkürlich den Anus

<sup>12</sup> Anordnung, Lage und Funktion des M. bulbospongiosus sind bei Mann und Frau nicht vollkommen identisch, hier wird nur auf den weiblichen Muskel eingegangen.

### Der gesamte Beckenbodenmuskulatur, von unten betrachtet



**WICHTIG !!!**

### Zusammenfassung der Beckenboden-Funktionen

**Als Funktionseinheit hat die Beckenboden-Muskelgruppe folgende Aufgaben:**

- **Tragefunktion:** Der Beckenboden hilft zusammen mit den knöchernen Beckenstrukturen (siehe Kapitel „Das Becken“), die Organe zu tragen<sup>13</sup>. Außerdem hilft er, die Position der Organe sowie die Beckenstellung zu sichern bzw. zu stabilisieren.
- **Hebefunktion:** Ein guter Beckenbodentonus<sup>14</sup> wirkt hebend, d.h. die Organe „sacken“ nicht nach unten, außerdem wird die Körperhaltung durch die Hebefunktion aufgerichtet und stabilisiert.
- **Trampolinaktivität:** Der Beckenboden reagiert durch reflektorische Rückstoßbewegungen auf intraabdominale Druckerhöhungen (z.B. Hüpfen, Husten, Lachen).
- **Öffnen und Schließen:** Der Beckenboden verschließt die Körperöffnungen und gewährleistet dadurch die Harn- und Stuhlkontinenz. Gleichzeitig ist er in der Lage, sich exzentrisch zu weiten, was die Defäkation, die Miktion und die Geburt ermöglicht.
- **Bewegungsfunktion:** Der Beckenboden unterstützt Kleinst-Bewegungen im Beckenbereich.
- **Sexuelle Funktion:** Der Beckenboden verengt sich und pulsiert beim Geschlechtsverkehr und entspannt sich nach dem Orgasmus.
- **Haltungsfunktion:** Viele der o.g. Funktionen wirken unterstützend auf die Körperhaltung und schonen somit die Wirbelsäule.

<sup>13</sup> Oftmals wird behauptet, der Beckenboden habe vorwiegend eine tragende Funktion (Tragen aller Organe), dies ist jedoch nicht ganz zutreffend, denn die knöchernen Strukturen des Beckens übernehmen einen großen Teil der Tragearbeit (siehe Kapitel „Das Becken“). Müsste der Beckenboden alleine das Gewicht der Organe tragen, könnte er die Trampolinaufgabe nicht mehr adäquat ausführen. (Bild: Stellen Sie sich vor, sie legen schwere Steine auf ein Trampolin, dann könnte es nicht mehr wie normalerweise zurückfedern.)

<sup>14</sup> Beckenbodentonus = Grundspannung der Beckenbodenmuskulatur



**WICHTIG !!!**

### Der Beckenboden in der pränatalen Phase

Während der Schwangerschaft hat der Beckenboden die immer schwerer werdende Gebärmutter zu tragen. Gleichzeitig muss er sich durch „weicher-werden“ auf die Geburt vorbereiten, denn für den Geburtsverlauf braucht der Beckenboden eine große Nachgiebigkeit. Hormone sorgen deshalb schon im Laufe der Schwangerschaft dafür, dass die Muskulatur an Spannung verliert. Die große Beanspruchung zeigt sich oft durch Funktionsverlust (z.B. Inkontinenz) oder Rückenbeschwerden. Die Symptome können sich aufgrund der Vorbelastung von Schwangerschaft zu Schwangerschaft verstärken.



#### **Was die Beckenboden-Problematik in der Schwangerschaft verstärkt:**

- Schweres Heben und Tragen lässt den Beckenboden ziemlich „durchhängen“.
- Aufrollen aus der Rückenlage nach oben erzeugt Bauchinnendruck nach unten und schiebt den Beckenboden unnötig nach unten.
- Starkes Pressen (z.B. beim Toilettengang oder bei intensivem Krafttraining)



#### **Was die Frauen in der Schwangerschaft für ihren Beckenboden tun können:**

- Schweres Heben und Tragen vermeiden. Tipp: Ältere Kinder im Sitzen auf den Schoß nehmen oder sich zu ihnen hinunter hocken. Wenn die Frauen um das Tragen nicht herum kommen, vorher Beckenboden und Muskelkorsett aktivieren!
- Sanfte Beckenbodenkräftigung!
- Es muss auch geübt werden, den Beckenboden bewusst locker zu lassen, ihn sacken zu lassen, ihn zu öffnen, denn das benötigen Sie für die Geburt.



#### **Hinweis für ambitionierte Sportlerinnen:**

*Sportlerinnen haben insgesamt eine kräftigere, leistungsfähigere Muskulatur, das ist Segen und Fluch zugleich, denn Sportlerinnen neigen dazu, sich in der Schwangerschaft weiter intensiv zu belasten, was folgende Problematik mit sich bringen kann: Die Muskeln der Extremitäten sind weiterhin relativ stark, sie signalisieren „kein Problem, wir sind fit und belastbar“. Die Extremitäten haben sich aber mit dem Beckenboden leider nicht abgesprochen, denn dieser hängt bei zu viel Belastung ziemlich durch, weil er das Baby tragen muss und gleichzeitig durch die Hormone weich gemacht wurde.*

*Tipps an Sportlerinnen:*

- *Sie müssen nicht von heute auf morgen aufhören, schwere Lasten zu tragen... aber sie sollten immer etwas weniger heben/tragen als sie könnten.*
- *Sportlerinnen haben oft Probleme, den Beckenboden bewusst zu entspannen, daher sollten sie dies regelmäßig üben, um sich auf die Geburt vorzubereiten.*

**WICHTIG !!!**

### Der Beckenboden in der postnatalen Phase

Die einzelnen Beckenbodenmuskeln sind durch lockeres Bindegewebe verbunden und gegeneinander beweglich, außerdem werden sie durch den Hormoneinfluss sehr dehnfähig, so dass sie bei der Geburt auseinander geschoben werden können, um den Durchtritt des Kindes zuzulassen.



© Verena Wiechers

Bei der vaginalen Geburt kommt es zur extremen Dehnung der Beckenbodenmuskulatur, oft kommen kleine bis große Verletzungen im Dammbereich hinzu. Deshalb kann der Beckenboden seine Funktionen in der postnatalen Zeit wenig bis gar nicht erfüllen. Seiner Regeneration und dem vorsichtigen, systematischen Wiederaufbau sollte großer Wert beigemessen werden. In den ersten 6-8 Wochen findet eine vom Körper gesteuerte automatische Rückbildung statt, danach sollte der Beckenboden durch Rückbildungsübungen gekräftigt werden.



#### Was die Beckenboden-Regeneration nach der Geburt behindert:

- Schweres Heben/Tragen behindert den völlig strapazierten, vielleicht sogar verletzten Beckenboden dabei, sich wieder zusammen zu ziehen und zu heben.
- Starkes Pressen (z.B. beim Toilettengang oder bei intensivem Krafttraining)
- Aufrollen aus der Rückenlage nach oben erzeugt Bauchinnendruck und schiebt den Beckenboden nach unten.
- Stoßbelastungen durch Laufen oder Springen sowie zu frühes beziehungsweise falsches Kräftigungstraining für die Körpermitte wirkt sich kontraproduktiv aus.



#### Was die Frauen nach der Geburt für ihren Beckenboden tun können:

- Schweres Heben/Tragen vermeiden. Tipp: Nur so viel Gewicht heben wie das Neugeborene wiegt. Ältere Kinder am besten nicht herumtragen.
- An einer guten Körperhaltung arbeiten, vor allem mit Baby auf dem Arm! Das Baby sollte möglichst viel in einer ergonomischen Tragehilfe statt auf dem Arm getragen werden.
- Im Wochenbett mit den Basis-Übungen beginnen, sobald keine akuten Schmerzen mehr spürbar sind!

**Der Rest des Kapitels fehlt, weil es sich um eine Leseprobe handelt**

## 2 PRÄNATALES TRAINING

Noch vor wenigen Jahren wurde Schwangeren empfohlen: „Schonung, Schonung, Schonung!“ Sport galt als Tabu. Mittlerweile ist bekannt: Bewegung in der Schwangerschaft verbessert bzw. erhält die Gesamtkonstitution der werdenden Mutter. Es gilt als erwiesen, dass sportliche Frauen weniger körperliche Beschwerden haben und die Schwangerschaft weniger anstrengend empfinden. Wenn GynäkologIn und Hebamme ihr „Ok“ geben, sollte deshalb auch in der Schwangerschaft Sport bzw. Bewegungstraining getrieben werden. Allerdings sollte eine Schwangere nicht einfach so „lossporteln“, sondern sich über Risiken und Sicherheitsregeln informieren.

Sie, in Ihrer Funktion als Prä-undPostnataltrainerin, sind die ideale Ansprechpartnerin für Schwangere, die Sport treiben möchten, denn Sie lernen in diesem Lehrheft alles Nötige, um die Schwangeren umfassend zu beraten.

### 2.1 Sicherheitsaspekte

Bewegung während der Schwangerschaft bringt zahlreiche positive Auswirkungen mit sich, doch bevor wir uns mit diesen beschäftigen, müssen die möglichen Risiken bzw. die Kontraindikationen thematisiert und ein paar Sicherheitsregeln aufgestellt werden.

	<b>AUFGABENPROFIL !!!</b>
<b>Eine Prä-und Postnataltrainerin hat die Aufgabe...</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. die von ihr betreuten Frauen über mögliche Risiken sowie über Sicherheitsaspekte zu informieren (z.B. mittels eines Merkblatts).</li> <li>2. die von ihr betreuten Frauen während des Trainings aufmerksam zu beobachten und bei Auffälligkeiten (z.B. Schwindel) sicherheitsbewusst zu reagieren.</li> </ol>	

Dieses Kapitel widmet sich den wichtigsten Kontraindikationen sowie den zu beachtenden Sicherheitsregeln.

Gesunde Frauen mit „normal“ verlaufender Schwangerschaft brauchen keine Angst haben, dass durch sportliche Betätigung gesundheitliche Komplikationen für Mutter oder Kind entstehen könnten. Alle bislang durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, dass bei moderatem Training weder die Gefahr einer Frühgeburt noch frühzeitiger Wehen besteht. Wenn eine Schwangerschaft unkompliziert – also „normal“ – verläuft, kann die Frau auf jeden Fall sportlich aktiv sein.

### **Kontraindikationen**

Leider ist nicht jede schwangere Frau vollkommen gesund und leider verläuft nicht jede Schwangerschaft unkompliziert oder „normal“. Es gibt auch Fälle, in denen eine Schwangere von Sport bzw. Bewegungstraining vollkommen absehen sollte, um ihre Gesundheit und die des Ungeborenen nicht zu gefährden.

Die im Folgenden vorgestellten Kontraindikationen sind angelehnt an die derzeit gültigen Richtlinien der ACOG (*American College of Obstetricians and Gynecologists*), die im Jahr 2009 veröffentlicht wurden.

	<b>WICHTIG !!!</b>
<b>SPORTVERBOT: In folgenden Fällen sollte <u>generell</u> auf Sport während der Schwangerschaft verzichtet werden:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenn eine fetale Minderversorgung besteht</li> <li>- wenn erhöhte Anfälligkeit für frühzeitige Wehen besteht</li> <li>- wenn die Frau stark über- oder stark untergewichtig ist</li> <li>- wenn die Frau oder der Fötus zu wenig Gewicht zunimmt</li> <li>- wenn kürzlich erst eine Infektion auskuriert wurde<sup>15</sup></li> <li>- wenn eine vorzeitige Verkürzung des Gebärmutterhalses vorliegt</li> <li>- bei chronischer Herz- oder Lungenerkrankung</li> <li>- bei Anämie (Blutarmut)</li> <li>- bei Bluthochdruck</li> <li>- bei Schilddrüsenerkrankung</li> <li>- bei schlecht eingestellter Diabetes Typ 1</li> </ul>	

<sup>15</sup> Im Zweifel vom Arzt abklären lassen, wann sportliche Belastung wieder erlaubt ist.

	<b>WICHTIG !!!</b>
<b>In folgenden Fällen sollte mit dem behandelnden (Frauen)Arzt abgeklärt werden, ob Sport betrieben werden darf:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenn die Frau mithilfe einer Kinderwunschtherapie schwanger geworden ist</li> <li>- wenn die Frau am Unterleib bzw. an den weiblichen Geschlechtsorganen operiert wurde</li> <li>- wenn die Frau Mehrlinge erwartet</li> <li>- wenn die Frau schon eine Früh- oder Fehlgeburt hatte</li> <li>- wenn im 3. Trimenon eine Beckenendlage vorliegt</li> </ul>	

	<b>AUFGABENPROFIL !!!</b>
<b>Sicherheitshalber sollte eine Prä-und Postnataltrainerin...</b>	
<p>...sich von jeder Kursteilnehmerin einen Haftungsausschluss unterzeichnen lassen, in dem die Frau erklärt, dass sie nicht an einer der o. g. Krankheiten erkrankt ist und dass ihr Arzt keine Bedenken bzgl. des Trainings geäußert hat!</p>	

**Der Rest des Kapitels fehlt, weil es sich um eine Leseprobe handelt !**

### 3 POSTNATALES TRAINING

Auch nach der Geburt tut ein sinnvoll strukturiertes, an die körperlichen Begebenheiten angepasstes Trainingsprogramm dem weiblichen Körper sehr gut. Von großer Wichtigkeit ist dabei die Einhaltung bestimmter Regenerationszeiten und eine systematische Trainingssteuerung.

#### **Im Postnatalen Training unterscheiden wir drei Phasen:**

**1. Regenerationsphase:** Unmittelbar nach der Geburt beginnt die Zeit des so genannten Wochenbetts, die in fast allen Kulturen der Welt mit ca. 6 Wochen angegeben wird. In dieser Phase muss dem Bonding<sup>16</sup> zwischen Mutter und Kind absolute Priorität eingeräumt werden! Gleichzeitig ist es die Zeit der körperlichen Regeneration für die Frau! Das postnatale Training im Wochenbett beschränkt sich deshalb auf rehabilitative Übungen, dem gegenüber stehen viel Ruhe, Entspannung und Familienzeit an.

**2. Rückbildungsphase:** Frühestens ab der 7. Woche beginnt die Rückbildungsphase, das bedeutet die Frauen können mit dem Rückbildungsprogramm beginnen. Zunächst wird die Körpermitte durch spezielle Übungen gekräftigt, schrittweise werden immer mehr Ganzkörperübungen ins Training integriert. Das Rückbildungsprogramm – sprich die Rückbildungsphase – läuft über 10 Wochen.

**3. Wiedereinstiegsphase in sportliches Training.** Nach der Rückbildungsphase, beginnt die Wiedereinstiegsphase, d.h. die Frauen können peu à peu wieder in ein „normales“ Sportprogramm einsteigen. Der Körper verfügt in dieser Phase noch nicht über die gleiche Konstitution wie vor der Schwangerschaft, daher müssen einige Sicherheitsregeln und Trainingsbesonderheiten berücksichtigt werden. Die Wiedereinstiegsphase kann bis zu 2 Jahren dauern.

---

<sup>16</sup> Das englische Wort "Bonding" ist in die deutsche Sprache übernommen worden. Mit "Bonding" ist die innere Gefühlsverbindung gemeint, die die Mutter zu ihrem Baby entwickelt. Die Mutter „verliebt“ sich regelrecht in ihr Kind. Dieses Verlieben ist die Basis für eine dauerhafte, einzigartige Beziehung. Die Liebe zu ihrem Kind und die Verbundenheit mit der Mutter sind eine wichtige Voraussetzung für die Sicherheit und das gesunde Gedeihen des Kindes. Diese Liebe stellt sich nicht bei allen Müttern automatisch nach der Geburt ein. Die innere Bindung, die die Mutter zu ihrem Kind entwickelt, ist ein Prozess, der durch viele Einflüsse und Erfahrungen geprägt wird. Es ist daher wichtig, dass die Mutter im Wochenbett viel Zeit in Ruhe mit dem Baby verbringen kann.

<b>Das MamaWORKOUT-Prinzip: Postnataltraining drei Phasen</b>		
<b>Woche</b>	<b>Empfehlenswert für alle Frauen nach unkomplizierter Spontan- oder Kaiserschnittgeburt:</b>	<b>Alternativprogramm für ehrgeizige Sportlerinnen/Leistungssportlerinnen nach unkomplizierter Spontangeburt:</b>
<b>1. REGENERATIONSPHASE:</b>		
<b>1</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Regenerationsplan
<b>2</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Regenerationsplan
<b>3</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Regenerationsplan
<b>4</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Regenerationsplan
<b>2. RÜCKBILDUNGSPHASE:</b>		
<b>5</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen
<b>6</b>	<b>Regenerationsplan</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen
<b>2. RÜCKBILDUNGSPHASE:</b>		
<b>7</b>	<b>Rückbildungsprogramm</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen + aerobes Low-Impact-Training
<b>8</b>	<b>Rückbildungsprogramm</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen + aerobes Low-Impact-Training
<b>9</b>	<b>Rückbildungsprogramm</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen + aerobes Low-Impact-Training
<b>10</b>	<b>Rückbildungsprogramm</b>	Rückbildungsprogramm + zusätzlich täglich 15 Min. RB-Übungen + aerobes Low-Impact-Training
<b>3. WIEDEREINSTIEGSPHASE:</b>		
<b>11</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training<sup>17</sup></b>	Wiedereinstieg ins normale sportliche Training. Vorsichtig trainieren! Sicherheitsregeln und Empfehlungen für die Wiedereinstiegsphase berücksichtigen. Regelmäßig Rückbildungs-Übungen ins Training integrieren.
<b>12</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training</b>	Körpermitte-Test durchführen, bei gutem Ergebnis kann die Trainingsbelastung gesteigert werden. Schrittweise High-Impact-Belastungen ins Training integrieren. Sicherheitsregeln und Empfehlungen für die Wiedereinstiegsphase berücksichtigen. Regelmäßig Rückbildungs-Übungen ins Training integrieren.
<b>13</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training</b>	Bei vielen Sportlerinnen ist jetzt das normale sportliche Training wieder möglich. Es ist jedoch weiterhin sinnvoll, regelmäßig Übungen für Beckenboden und Körpermitte durchzuführen.
<b>14</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training</b>	
<b>15</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training</b>	
<b>16</b>	<b>Rückbildungsprogramm + aerobes Low-Impact-Training</b>	
<b>3. WIEDEREINSTIEGSPHASE:</b>		
<b>17</b>	Sicherheitsregeln und Empfehlungen für die Wiedereinstiegsphase berücksichtigen. Weiterhin Rückbildungs- Übungen ins Training integrieren. Körpermitte-Test durchführen, bei gutem Ergebnis kann die Trainingsbelastung langsam und schrittweise gesteigert werden.	

\*Wird das Rückbildungsprogramm später begonnen, rutscht der Wiedereinstieg entsprechend nach hinten.

<sup>17</sup> Aerob bedeutet moderat und beinhaltet keine hohen Belastungen, siehe Kapitel „Ausdauertraining“. Low-Impact bedeutet ohne Flugphase, d.h. ein Fuß ist immer am Boden, z. B. Fast-Walking, Radfahren, Kraftausdauertraining an Geräten. Im Gegensatz zu High-Impact handelt es sich um sanfte, stoßarme, erschütterungsarme Bewegungsabläufe.

### 3.1 Regenerationsphase = Wochenbett

Jede Geburt ist anstrengend und jede Frau sollte sich im Wochenbett schonen, pflegen und regenerieren, doch leider wird dieser 6-8 wöchigen Regenerationszeit meist zu wenig Bedeutung beigemessen, vor allem von Zweitgebärenden. Die Gründe liegen auf der Hand: Frau möchte schnell wieder „alltagstauglich“ sein, sie muss sich um die anderen Kinder, den Haushalt und wohlmöglich noch einen Job kümmern, sie möchte schnell wieder schlank und sportlich aussehen und so weiter. Das ist alles verständlich, aber dient keinesfalls dem Zweck wieder fit, leistungsfähig und schlank zu werden, im Gegenteil.

In den ersten Wochen nach der Entbindung begegnen der Frau reichlich neue Erfahrungen mit dem Baby, aber auch mit sich, mit ihrem veränderten Körper, der erneuten hormonellen Umstellung, dem Stillen etc.. Die psychischen Empfindungen reichen in dieser Zeit von „schönste Zeit meines Lebens“ bis „am liebsten würde ich das Baby zurück geben“. Auch die körperliche Situation ist bei jeder Frau anders, da die Geburtsverläufe sehr individuell sind. Frauen, die eine leichte, schnelle Geburt ohne Komplikationen erleben durften, fühlen sich fitter als Frauen, die eine schwere Geburt hatten und Geburtsverletzungen davon getragen haben. Auf jeden Fall muss ganz klar gesagt werden: Jede Geburt ist körperlich und psychisch anstrengend und jede Frau braucht danach Regeneration.

	<b>ZUSAMMENFASSUNG !!!</b>
<b>Sinn und Zweck der Regenerationsphase</b>	
<p>Die 6-wöchige Wochenbett- bzw. Regenerationsphase hat als erste Priorität das Bonding zwischen Mama und Baby. Weiterhin ist es die Zeit für die körperliche und psychische Regeneration der Frau! Dies erreicht man am besten durch wenig Anstrengung, viel Ruhe und etwas regeneratives Bewegungstraining (z. B. Basis-Übungen<sup>18</sup>). Damit schafft frau die besten Voraussetzungen, um langfristig wieder fit und leistungsstark zu werden.</p>	

<sup>18</sup> Bei den Basis-Übungen handelt sich um regenerative Übungen, die die Rückbildung der Organe und Muskeln anregen. Sie finden diese Übungen auf der Rückbildungs-DVD.

### 3.1.1 Der Körper im Wochenbett

In diesem Kapitel wird erläutert, in welcher Weise sich die Geburt auf den Körper auswirkt und wie hormonelle Umstellungen sich im Wochenbett auswirken.

Geben Sie dieses Wissen unbedingt an die Mütter weiter, es dient den Frauen auf zweierlei Art und Weise:

- Wenn eine Frau versteht, was während und nach der Geburt mit ihrem Körper geschieht, fällt es leichter, den veränderten Körper zu akzeptieren und mit ihm liebevoll und einfühlsam umzugehen.
- Wenn eine Frau weiß, was im Körper vor sich geht, kann sie besser auf körperliche Zipperlein reagieren, das heißt für Ausgleich und Linderung sorgen.

In den nun folgenden Tabellen ist sehr übersichtlich aufgelistet, was der Körper im Wochenbett durchmacht. Sie können hier nachvollziehen, was auf den einzelnen körperlichen Ebenen stattfindet, welche Auswirkung das hat und wie im Hinblick auf Sport, Bewegungstraining, Alltagsverhalten und Ernährung zu reagieren ist.

#### LISTE 3:

#### **Körperliche Vorgänge im Wochenbett, die jeweiligen Auswirkungen und Handlungsempfehlungen (siehe die folgenden Seiten!)**

ACHTUNG! Beachten Sie unbedingt folgenden Sachverhalt:

Jeder Frauenkörper ist individuell veranlagt und einzigartig gebaut, somit hat jede Frau ihre ganz persönlichen Stärken und Schwächen. Die aufgelisteten körperlichen Vorgänge finden bei allen Frisch-Mamis statt, bei manchen Frauen stärker, bei manchen schwächer. Wie stark die körperlichen Veränderungen und Reaktionen ausfallen, ist individuell sehr unterschiedlich. Informieren Sie die Frauen über die körperlichen Vorgänge und fragen Sie nach, welche Auswirkungen sie bei sich selbst wie intensiv spüren. Sensibilisieren Sie sie dafür, in ihren Körper hineinzuhorchen!

Es werden hier die typischen körperlichen Veränderungen aufgezählt, die während/ nach unkompliziert verlaufenden Entbindungen auftreten. Es wird nicht auf Problemgeburten, Krankheiten oder außergewöhnliche Geburtsverletzungen (wie z. B. Notkaiserschnitt, Dammriss 3. Grades) eingegangen. Sollte eine Ihrer betreuten Mütter besondere körperliche Beschwerden haben, die hier nicht thematisiert werden (z. B. Gebärmutter-Senkung<sup>19</sup> oder Gebärmutter-Prolaps<sup>20</sup>), sollte diese Frau von Ärzten/Physiotherapeuten betreut werden!

---

<sup>19</sup> Gebärmutter-Senkung = Die Gebärmutter senkt sich ab bis auf Höhe des Scheideneingangs

<sup>20</sup> Gebärmutter-Prolaps = Vorfall der Gebärmutter, sie wird in der Scheide sichtbar.

<b>Die Gebärmutter</b>		
<b>Körperliche Veränderungen:</b>	<b>Auswirkungen:</b>	<b>So gehen junge Mütter im Hinblick auf Sport, Bewegung und Ernährung am besten damit um:</b>
<p>Während bzw. nach der Geburt löst sich die Plazenta (=Mutterkuchen) von der Innenwand der Gebärmutter ab, weil sie nun nicht mehr gebraucht wird. Diese Ablösung hinterlässt eine Wundfläche an der Gebärmutterwand, die in den Wochen nach der Geburt zuheilen muss. Aus der Wundfläche fließt Wundsekret ab, das aus der Scheide (ähnlich wie bei der Periode) austritt. Diese Wundflüssigkeit nennt man Wochenfluss (Fachbegriff: Lochien) und sie tritt über 4 bis 6 Wochen aus der Scheide aus. Die Regeneration der Gebärmutterwand ist nach circa 6 bis 8 Wochen abgeschlossen. (Nach Kaiserschnitt: kann der Wochenfluss von kürzerer Dauer sein.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Wochenfluss ist in den ersten 1-3 Tagen sehr rot und sehr reichlich. Es müssen dicke, große Binden getragen werden.</li> <li>In den nächsten Wochen wird der Wochenfluss zunehmend weniger, zähflüssiger und brauner. Es können normale Binden getragen werden.</li> <li>Nach 4 bis 6 Wochen verstigt der Wochenfluss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aus hygienischen und Praktikabilitäts-Gründen sollten die Frauen in der ersten Woche zu Hause (oder im Krankenhaus) bleiben.</li> <li>Aus hygienischen Gründen sollte auf Sport im Wasser bis zum Ende des Wochenflusses verzichtet werden.</li> <li>In der Gebärmutter muss eine große Wunde verheilen, hierfür verbraucht der Körper Energie. Von anstrengendem Training ist daher abzusehen! Sehr intensive Bewegungen stören die Wundheilung. Bis der Wochenfluss sich stark verringert hat, bitte keine Bewegungsintensiven Sportarten durchführen.</li> <li>Nach der ersten Woche können die Rückbildung-Basis-Übungen in den Alltag integriert werden.</li> </ul>
<p>Die Gebärmutter bildet sich nach der Geburt zurück. Das heißt, sie zieht sich langsam wieder zusammen und „wandert“ an ihre ursprüngliche Position zurück. 10 bis 14 Tage nach der Geburt hat die Gebärmutter fast ganz zurückgezogen, im Normalfall befindet sie sich spätestens nach 4 Wochen wieder an ihrem Platz und hat ihre ursprüngliche Größe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es kann zu unangenehmen Ziehen oder sogar Schmerzen im Unterleib kommen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Übermäßige Aktivität der Mutter kann eine verstärkte Ausschüttung von Adrenalin bewirken, was wiederum die Wirkung des „Mama-Hormons“ Cortisol hemmt. Dies kann dazu führen, dass die Gebärmutter sich schlechter zurück bildet. → D.h., dass in den ersten 2 Wochen nach der Geburt körperliche Anstrengung oder Stress zu vermeiden sind.</li> <li>Ungesunde Ernährung oder zu wenig Flüssigkeitszufuhr kann die Rückbildung beeinträchtigen, also sollten die Frauen auf weitgehend gesunde Ernährung und reichlich Wasser/Tea achten!</li> </ul>

<b>Damm und Beckenboden</b>		
<b>Körperliche Veränderungen:</b>	<b>Auswirkungen:</b>	<b>So gehen junge Mütter im Hinblick auf Sport, Bewegung und Ernährung am besten damit um:</b>
<p>Während der Geburt kann es zu Verletzungen des Damms kommen. Im Idealfall kommt es nur zu leichten, oberflächlichen Schürfungen oder Gewebsläsionen, die recht zügig abheilen. Es kann aber auch zu Dammrissen oder Dammschnitten verschiedener Schweregrade kommen, die 1-3 Wochen für die Wundheilung brauchen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Schweregrad der Verletzung (die ggf. auch genäht wurde) hat die Frau Schmerzen im Damm-Bereich.</li> <li>• Die Frau kann mehrere Wochen nicht gut sitzen. Besonders unangenehm sind sehr aufrechte Sitzpositionen und harte Sitzflächen.</li> <li>• Die Wundheilung wird von der Hebamme oder dem Arzt beobachtet und durch verschiedene Heilungshilfen (z.B. Sitzbäder) unterstützt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Körper ist damit beschäftigt, „Energie in die Wundheilung zu stecken“, seine Energiereserven sollten während des Heilungsprozesses nicht durch zusätzliche körperliche Belastung überbeansprucht werden.</li> <li>• Bei starker Aktivität drücken außerdem die Organe aufgrund des instabilen Beckenbodens auf den Damm und gefährden die Wundheilung bzw. die Naht.</li> <li>• Dammverletzungen verursachen Schmerzen oder zumindest unangenehme Empfindungen im Dammbereich, die durch starke Aktivität schlimmer werden.</li> <li>• Da Gehen, aufrecht Sitzen und Tragen jeweils eine Druckauswirkung nach unten auf den Damm hat, sollten diese Tätigkeiten weitgehend vermieden werden.</li> <li>• Die Basis-Übungen fördern die Durchblutung des verletzten Gewebes und unterstützen somit die Heilung. Sie sollten im Liegen durchgeführt werden.</li> <li>• Erst wenn die Wundheilung weitgehend abgeschlossen ist und keinerlei Schmerzen mehr verursacht, kann die Frau mit Spaziergängen beginnen.</li> </ul>
<p>Der Beckenboden wurde während der 9 Monate Schwangerschaft stark beansprucht. Unter der Geburt wurde er nochmal sehr in Mitleidenschaft gezogen, da er sich extrem dehnen musste. Dazu kommt die hormonelle Situation der Frau, die den Beckenboden zusätzlich weich macht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Zeit des Wochenbetts ist der Beckenboden noch extrem weich und kann kaum seine Funktionen erfüllen. Das bedeutet, er schließt die Körperöffnungen schlecht, er kann die Organe schlecht tragen, er stabilisiert schlecht, die Frauen haben ein Gefühl von „Offenheit nach unten“.</li> <li>• Manche Frauen können Ihren Beckenboden nicht mehr spüren oder aktivieren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Beckenboden benötigt eine 2-4-Wochen-Zeitspanne ohne Belastung. Das bedeutet: So wenig wie möglich Druckbelastungen auf den Beckenboden! Wenig Stehen, wenig aufrecht Sitzen, nicht schwer Tragen, kein intensiver Sport! Parallel dazu sollte der Beckenboden durch die Basis-Übungen wieder aufgebaut werden.</li> <li>• Weiterhin sollte die Frau darauf achten die geraden Bauchmuskeln nicht einzusetzen (z.B. beim Aufstehen aus dem Bett), da eine Aktivierung der geraden Bauchmuskeln auch Druck auf den Bauchinnenraum ausübt.</li> <li>• Auch starkes Pressen beim Toilettengang schadet dem Beckenboden, daher ist auf verstopfungsvermindernde Ernährung zu achten.</li> <li>• Die Basis-Übungen fördern die Regeneration des Beckenbodens, da sie ihn durchbluten und sehr sanft aktivieren. Zudem lernen die Frauen durch die Basis-Übungen, den Beckenboden wieder zu spüren und wie sie ihn anspannen können.</li> </ul>
<p>Durch die Geburt kann es zu einer neuromuskulären Störung im Bereich des Beckenbodens kommen. D.h. die Verbindung zwischen Nerv und Muskelfaser ist gestört, es kommt zu einer verzögerten Nervenleitungsgeschwindigkeit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die neuromuskulären Störung sorgt für eine verzögerten Reflexkontraktion des Beckenbodens: Beim Niesen, Husten, Anheben von Gegenständen kann Harn oder Stuhl abgehen, weil der Muskel nicht schnell genug reagiert. Beim Sex kann der Beckenboden nicht willentlich gesteuert werden. Diese Symptome bleiben auch 6 Wochen nach der Entbindung konstant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unmittelbar nach der Entbindung sind diese Symptome normal, nach 4-6 Wochen sollten sie sich (auch mithilfe der Basis-Übungen) bessern. Falls nicht, ist ein Arzt/Physiotherapeut zu konsultieren, durch physiotherapeutische/ostheopathische Behandlung kann hier geholfen werden.</li> <li>• Die Basis-Übungen helfen, die neuromuskuläre Koordination wieder zu stimulieren.</li> </ul>

# Der Rest des Kapitels fehlt, weil es sich um eine Leseprobe handelt !

## 3.2 Wiedereinstiegsphase

Nach der Rückbildungsphase steht für viele Frauen der Wiedereinstieg ins „normale“ sportliche Training an. Allerdings ist bei den meisten Frauen trotz Rückbildungsgymnastik die frühere körperliche Konstitution noch nicht wieder vollständig hergestellt. **Jeder Frauenkörper ist anders veranlagt, daher kann die Zeit der vollständigen Regeneration unterschiedlich verlaufen. Es kann 6 bis mitunter sogar 24 Monate dauern, bis der Körper sich vollständig regeneriert hat und wieder die gleiche Konstitution aufweist wie vor der Schwangerschaft.** Bei stillenden Müttern dauert dieser Prozess in der Regel länger als bei Nichtstillenden.

Viele Frauen fragen, zu welchem Zeitpunkt sie welches Training wieder machen dürfen, diese Frage kann man nicht pauschal beantworten, weil jeder Frauenkörper anders ist und jede postnatale Phase anders verläuft. Außerdem haben „normale“ Mütter ganz andere Voraussetzungen und Erwartungen als ehrgeizige Sportlerinnen oder gar Leistungssportlerinnen. Das Einzige, was für ALLE gilt ist: Die Körpermitte muss in der Wochenbettphase zunächst regenerieren, danach sollte sie durch ein regelmäßiges Rückbildungsprogramm systematisch wieder aufgebaut werden<sup>21</sup> und danach sollte der Körper in der Wiedereinstiegsphase schrittweise wieder an intensivere Belastungen herangeführt werden.

### 3.2.1 Körperliche Probleme in der Wiedereinstiegsphase

Viele Frauen haben trotz abgeschlossener Rückbildungsgymnastik in den ersten Babyjahren noch körperliche Probleme. Diese müssen im Rahmen eines Mama-Fitnesskurses berücksichtigt werden.

---

<sup>21</sup> Dies gilt auch für Frauen, die per Kaiserschnitt entbunden haben.

In welcher körperlichen Verfassung sich die Frau befindet, wenn sie zum Fitnesskurs kommt, hängt von folgenden Faktoren ab:

- **Veranlagung.**
- **Mehrfach-Mütter haben es schwerer.** 1. Der Bewegungsapparat hat schon mehrfach Schwangerschaft, Geburt, Hormonumstellung mitmachen müssen. 2. Die Alltagsbelastung ist durch die anderen Kinder höher.
- **Trainings- und Gesundheitszustand vor und während der Schwangerschaft.** Wenn die Muskeln ein hohes Kraft- und Flexibilitätsniveau hatten, regenerieren sie schneller.
- **Geburtsverlauf.** Dauer der Geburt, Verletzungen, Größe des Kindes etc.
- **Verhalten der Mutter im Wochenbett.** Viel körperliche Belastung behindert die Rückbildung der Beckenbodenmuskulatur.
- **Stillen oder Nicht-Stillen.** Das beim Stillen ausgeschüttete Hormon Oxytocin bewirkt zwar Uteruskontraktionen, die das Zusammenziehen und somit die Rückbildung der Gebärmutter fördern, aber das Bindegewebe (Muskeln und Sehnen/Bänder bestehen aus Bindegewebe) machen diese Hormone eher weicher. Untersuchungen haben ergeben, dass das Bindegewebe (Muskeln, Sehnen, Bänder) erst 3 Monate NACH dem Abstillen wieder fester wird.
- **Konsequentes Rückbildungsprogramm.** Durchführung von Basis-Übungen<sup>22</sup> und im Anschluss Rückbildungsübungen.

Die meisten gesundheitlichen Probleme im ersten Babyjahr beruhen auf Instabilitäten in der Körpermitte, d.h. auf Instabilitäten im Beckenring (Symphyse, Ilio-Sakralgelenk), der Wirbelsäule, dem Beckenboden, den Korsettmuskeln. Weitere Ursachen sind körperliche sowie psychische Erschöpfung. Die Erschöpfung resultiert aus Schlafmangel, allgemeiner Überbelastung, ungewohnten Alltagsanforderungen, familiären Umstellungen.

In den folgenden Listen werden die häufigsten und typischsten Probleme aufgelistet und es wird aufgezeigt, wie diese im Training zu berücksichtigen sind.

**Der Rest des Kapitels fehlt, weil es sich um eine Leseprobe handelt !**

---

<sup>22</sup> Die Basis-Übungen finden Sie auf der Rückbildungs-DVD.

## 4 MAMAWORKOUT-KURSE

Die Weiterbildungen Prä- und Postnatales Training sind sehr umfangreich und vermitteln Ihnen detailliertes Wissen aus diesem Themenbereich. Das Ziel der Weiterbildungen ist, dass Sie dieses Wissen frei und kreativ anwenden und, dass Sie – ganz so wie es IHNEN entspricht – mit Schwangeren und Müttern arbeiten. Sie können das Gelernte auf die verschiedenste Weise anwenden: Für den Eigenbedarf, für die Wöchnerinnen-Beratung, im therapeutischen Bereich, im 1:1-Training, im Kursbereich u.s.w.. Da jedoch die meisten Teilnehmerinnen Kurse leiten möchten, bezieht sich der Praxis-Teil der Weiterbildung auf den Kursbereich, d.h. **Sie werden lernen, MamaWORKOUT-Kurse für die Schwangerschaft, für Rückbildungsphase und für die Wiedereinstiegsphase durchzuführen.**

In diesem Kapitel geht es um die Planung und Durchführung der Kursformate „MamaWORKOUT mit Babybauch“ und „MamaWORKOUT Rückbildung (Level 1 und Level 2)“. Das Rückbildung-Level-2-Training kann am Ende der Rückbildungsphase sowie in der Wiedereinstiegsphase stattfinden, das Level-2-Training ist gleichzusetzen mit postnatalem Fitnesstraining und kann auch „MamaWORKOUT Fitness“ genannt werden. Um effektive, zielführende Trainingseinheiten planen und durchführen zu können, müssen Sie sich zunächst mit der relevanten Trainingslehre beschäftigen. Danach wird die methodische Struktur von MamaWORKOUT-Kursen erläutert, um zu zeigen, welche Kursabläufe und welche Inhalte sinnvoll sind. Dieses Kapitel ist besonders wichtig für das Seminar, bitte lesen Sie es genau durch und notieren Sie gegebenenfalls Fragen, die wir dann im Seminar klären können.

### 4.1 Trainingslehre für MamaWORKOUT-Kurse

**In den MamaWORKOUT-Kursen geht es darum, die drei motorischen Hauptbeanspruchungsformen<sup>23</sup> Kraft, Beweglichkeit und Koordination während der Schwangerschaft weitgehend zu erhalten und danach wieder aufzubauen.**

Die Hauptbeanspruchungsform Schnelligkeit ist im prä- und postnatalen Training nicht relevant.

Das Training der aeroben Ausdauer ist zwar während der Schwangerschaft durchaus sinnvoll, wird aber im Kurs „MamaWORKOUT mit Babybauch“ NICHT explizit trainiert (es gibt z.B. keine Aerobic-Trainingseinheit), statt dessen konzentriert man sich auf Kraft-, Beweglichkeits- und Koordinationstraining. Wenn Sie den Kurs

---

<sup>23</sup> Die motorischen Hauptbeanspruchungsformen sind die 5 konditionellen Fähigkeiten des Menschen: Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination und Schnelligkeit.

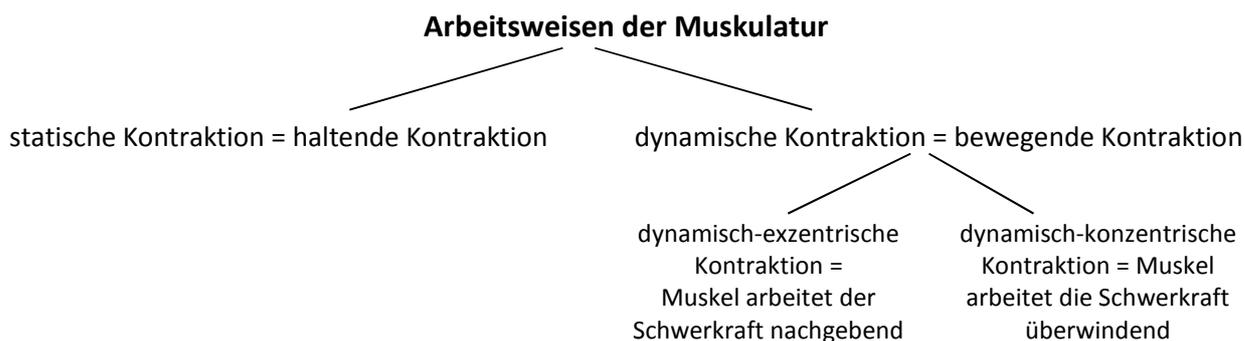
allerdings klug planen und keine Bewegungspausen zwischen den einzelnen Übungen entstehen lassen, entwickelt er dadurch automatisch einen moderaten Ausdauercharakter. Ein logisch und gut geplanter MamaWORKOUT-Kurs, der klar und zügig angeleitet wird, trainiert automatisch auch die aerobe Ausdauer. Darüber hinaus sollten Sie die Teilnehmerinnen motivieren, ihre aerobe Ausdauer im Alltag (z.B. Treppen statt Aufzug) oder durch Outdoor-Aktivitäten wie Walken, Wandern, Radfahren zu trainieren.

Nach der Geburt steht im Rahmen der Rückbildungsgymnastik erstmal kein Ausdauertraining auf dem Programm. Zunächst sollen Kraft, Beweglichkeit und Koordination vor allem im Bereich des Rumpfes bzw. der Körpermitte trainiert werden, bevor wieder mit Ausdauertraining begonnen wird.

### 4.1.1 Krafttraining

Der menschliche Körper verfügt über drei verschiedene **Erscheinungsformen der Kraft**: **1. Maximalkraft**<sup>24</sup>, **2. Schnellkraft**<sup>25</sup> und **3. Kraftausdauer**<sup>26</sup>.

Die Muskulatur kann auf drei verschiedene Weisen arbeiten: **1. statische = haltende Kontraktion**<sup>27</sup> und **2. dynamische = bewegende Kontraktion**. Die dynamische Muskularbeit muss noch einmal unterteilt werden in **dynamisch-exzentrische Kontraktion**, d.h. es findet der Schwerkraft langsam nachgebende Muskularbeit statt, und **dynamisch-konzentrische Kontraktion**, d.h. es findet die Schwerkraft überwindende Muskularbeit statt.



<sup>24</sup> Die Maximalkraft ist die größtmögliche Kraft, die das neuromuskuläre System des Menschen willkürlich gegen einen Widerstand auszuüben vermag.

<sup>25</sup> Schnellkraft ist die Fähigkeit, in kurzer Zeit optimal schnell Kraft zu bilden (den eigenen Körper oder ein Gerät mit hoher Geschwindigkeit bewegen, Widerstände mit höchstmöglicher Kontraktionsgeschwindigkeit überwinden).

<sup>26</sup> Die Kraftausdauer ist die Ermüdungswiderstandsfähigkeit gegen lang dauernde sich wiederholende Belastungen bei statischer oder dynamischer Muskularbeit.

<sup>27</sup> Kontraktion = Muskularbeit



### PRAXISBEISPIEL dynamische und statische Muskelarbeit

Legen Sie Ihre linke Hand auf Ihren rechten M. deltoideus (Schultermuskel), am besten erfühlen können Sie den M. deltoideus an der Außenseite des Oberarms ganz oben. (Drücken Sie ruhig ein wenig mit den Fingern ins Fleisch.) Jetzt heben Sie den ausgestreckten Arm seitwärts bis auf Schulterhöhe. Sie merken, dass der M. deltoideus kontrahiert (= arbeitet). Er arbeitet während des Hochhebens dynamisch-konzentrisch, denn er überwindet die Schwerkraft und hebt den Arm demnach gegen die Schwerkraft hoch.

Sie halten jetzt immer noch den seitwärts ausgestreckten Arm und bewegen ihn nicht. Jetzt arbeitet der M. deltoideus statisch, denn er arbeitet haltend.

Ihre linke Hand berührt immer noch Ihren rechten M. deltoideus und Ihr Arm ist seitlich ausgestreckt. Würde man jetzt Ihren M. deltoideus mit einem Schalter ausknippen, würde Ihr Arm aufgrund der Schwerkraft sofort herunterfallen. Wenn Sie ihn aber langsam nach unten senken, arbeitet der M. deltoideus dynamisch-exzentrisch, indem er der Schwerkraft nachgibt.

Im MamaWORKOUT-Kurs werden weder die Maximalkraft noch die Schnellkraft trainiert, statt dessen steht das **Training der Kraftausdauer im Vordergrund**. Der Grund hierfür ist: Kraftausdauertraining ist gut dosierbar, d.h. die Belastungen können so gesteuert werden, dass sie im submaximalen Bereich bleiben, auf diese Weise kann eine Überbelastung der Frauen vermieden werden.

#### Kraftausdauertraining hat folgende Ziele:

- Steigerung/Erhaltung der dynamischen Kraftausdauer
- Steigerung/Erhaltung der statischen Kraftausdauer
- Verbesserung/Erhaltung der intermuskulären Koordination<sup>28</sup>
- Vorbereitung der Muskulatur auf die Geburt
- Vorbereitung der Muskulatur auf die postnatale Phase
- (indem man den Kursablauf sehr klug plant und keine Bewegungspausen entstehen lässt, kann sogar eine Steigerung/Verbesserung der allgemeinen aeroben Herz-Kreislauf-Ausdauer erreicht werden)

<sup>28</sup> Intermuskuläre Koordination = Zusammenspiel einzelner Muskeln untereinander (Synergisten/Antagonisten)



## Kraftausdauertraining

<b>Übungsauswahl</b>	ganzer Körper	<p><b>Statische sowie dynamische Kraft-Übungen für alle Extremitäten und den Rücken. Schwerpunkte setzen auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biceps + Schultermuskulatur mit Gewichten (ca. 2-3kg pro Seite) trainieren → Vorbereitung auf das Baby-Tragen</li> <li>- Nacken kräftigen durch Heben von Hanteln bis Schulterhöhe mit Gewichten (ca. 2-3kg pro Seite) → Vorbereitung auf das Baby-Tragen</li> <li>- statische sowie dynamische Übungen für Rückenstrecker (M. erector spinae) und die großen Rückenmuskeln (M. trapezius, M. latissimus,)</li> <li>- keine Übungen in Bauchlage</li> </ul> <p><b>Beckenboden nicht separat kräftigen, sondern ein Training seiner Funktionen in die Kraftübungen einbeziehen:</b> Hebefunktion, Verschlussfunktion, Stabilisierungsfunktion, Bewegungsfunktion</p> <p><b>Alle Bauchmuskeln <u>sanft</u> trainieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei allen Kraftübungen guter Haltungsaufbau mit sanfter Aktivierung von Beckenboden und Muskelkorsett</li> <li>- <u>keine</u> Übungen, die den Rumpf aus der Rückenlage aufrollen (z.B. Crunch)!</li> <li>- statische Übungen für die gerade und quere Bauchmuskulatur</li> <li>- in der Körperseitlage: dynamische Übungen für schräge Bauchmuskeln</li> <li>- Übungen in Rückenlage nur, wenn kein Vena-Cava-Syndrom vorliegt</li> </ul>
<b>Methode</b>	Kraftausdauertraining bei submaximaler Beanspruchung	
<b>WH-Zahl bei dyn. Übungen</b>	12-20 Wiederholungen	
<b>Dauer bei stat. Übungen</b>	bis eine Ermüdung der Muskulatur eintritt	Trainierende soll während der Übung regelmäßig atmen. Zu Beginn soll das Belastungsgefühl „etwas anstrengend“ sein. Geht das Belastungsgefühl in „sehr anstrengend“ über oder wird die Technik schlechter, ist die submaximale Belastung erreicht und es sollte die Pausenposition <sup>29</sup> eingenommen werden.
<b>Intensität</b>	50-70% der Maximalkraft	Intensität so wählen, dass die Trainierende nach 12-20 Wiederholungen eine Muskelermüdung spürt. Dabei soll sie im submaximalen Bereich bleiben, d.h. nach den 12-20 WH hört die Trainierende auf mit dem Gefühl „ich spüre die Anstrengung, ich könnte noch 2 weitere Wiederholungen schaffen, aber dann wäre es sehr anstrengend“. Es darf kein starkes Muskelbrennen, Muskelzittern oder ein sichtbarer Verlust an Bewegungsqualität (Technik) auftreten. Ist nach 12-20 Wiederholungen keine Ermüdung spürbar, muss die Übung beim nächsten Mal anspruchsvoller/intensiver gestaltet werden.
<b>Umfang</b>	1-2 Sätze <sup>30</sup>	zwischen den Sätzen 60 Sek. Pause, die Pause mit einer Entspannungs- oder Beweglichkeitsübung füllen.
<b>Durchführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regelmäßig Atmen (keine Pressatmung!)</li> <li>- Scherkräfte und hohe Gelenkbelastungen vermeiden</li> <li>- sehr gute, technisch korrekte Bewegungsqualität</li> <li>- langsame und kontrollierte Übungsausführung</li> </ul>	

<sup>29</sup> Es gibt für jede Körperstellung (Stand, 4-Füßler, Rückenlage, Seitlage, Bauchlage) jeweils eine Pausenposition, die entweder dehnend oder entspannen wirkt. Pausenpositionen sind bekannt und sind individuell zu nutzen.

<sup>30</sup> „Ein Satz“ bedeutet in der Trainingslehre „ein Durchgang“.

		
<b>Kraftausdauertraining Rückbildung <u>Level 1</u></b>		
<p>In der Rückbildung Level 1 geht es zunächst nicht um den Kraftaufbau, sondern darum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sich mit dem Körper wieder oder ganz neu vertraut zu machen</li> <li>- die Muskeln (v.a. Beckenboden/Muskelkorsett) wieder zu spüren</li> <li>- die Muskeln (v.a. Beckenboden/Muskelkorsett) zu aktivieren</li> <li>- die intermuskuläre Koordination zu verbessern</li> <li>- eine gute Haltungs- und Bewegungstechnik als Vorbereitung für anstrengendere Übungen zu erlernen</li> <li>- durch die o.g. Aspekte eine Grundlage für Level 2 zu schaffen</li> </ul>		
<b>Übungsauswahl</b>	Schwerpunktmäßig: Rumpf Beckenboden Muskelkorsett	<ul style="list-style-type: none"> <li>- am Anfang Fokus auf Wahrnehmung und Aktivierung vom Beckenboden</li> <li>- wenn Beckenboden anspannen funktioniert, weiteren Fokus auf Muskelkorsett-Wahrnehmung bzw. Muskelkorsett-Training legen</li> <li>- am Anfang statische Übungen bevorzugen, weil man sich besser auf die Aktivierung von Beckenboden und Muskelkorsett konzentrieren kann</li> <li>- am Anfang viele Übungen im Liegen, weil man sich besser auf die Aktivierung von Beckenboden und Muskelkorsett konzentrieren kann</li> <li>- viel Techniktraining</li> <li>- immer Pausen anbieten in Pausenposition<sup>31</sup></li> </ul>
<b>Methode</b>	sehr sanftes Kraftausdauertraining	
<b>WH-Zahl bei dyn. Übungen</b>	8-15 Wiederholungen	
<b>Dauer bei stat. Übungen</b>	aufhören, wenn die Muskulatur erste Ermüdungsrückmeldung gibt	Die Trainierende soll während der Übung regelmäßig atmen. Wenn sie merkt, dass die Technik schlechter wird oder dass sie den Beckenboden nicht mehr kontrollieren kann, sollte eine Pausenposition eingenommen werden.
<b>Intensität</b>	40-60% der Maximalkraft	Wenn eine erste Muskelermüdung gespürt wird, noch 2-3 Wiederholungen durchführen, dann sollte die Trainierende in die Pausenposition gehen. Die Trainierende hat bei den letzten Wiederholungen das Gefühl „ich merke meine Muskeln und langsam wird es anstrengend, ich kann mich aber noch gut auf die Bewegungstechnik, den Beckenboden etc. konzentrieren“. Es darf auf gar keinen Fall Muskelbrennen, Muskelzittern oder ein sichtbarer Verlust an Bewegungsqualität (Technik) auftreten.
<b>Umfang</b>	1 Satz <sup>32</sup>	
<b>Durchführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scherkräfte und hohe Gelenkbelastungen vermeiden</li> <li>- Trainierende müssen Beckenboden und Muskelkorsett im Fokus haben</li> <li>- sehr gute, technisch korrekte Bewegungsqualität</li> <li>- langsame und kontrollierte Übungsausführung</li> </ul>	

**Der Rest des Kapitels fehlt, weil es sich um eine Leseprobe handelt !**

<sup>31</sup> Es gibt für jede Körperstellung (Stand, 4-Füßler, Rückenlage, Seitlage, Bauchlage) jeweils eine bekannte Pausenposition, die entweder dehnend oder entspannen wirkt.

<sup>32</sup> „Ein Satz“ bedeutet in der Trainingslehre „ein Durchgang“.