

### 5.2.3 Butterfly Reverse

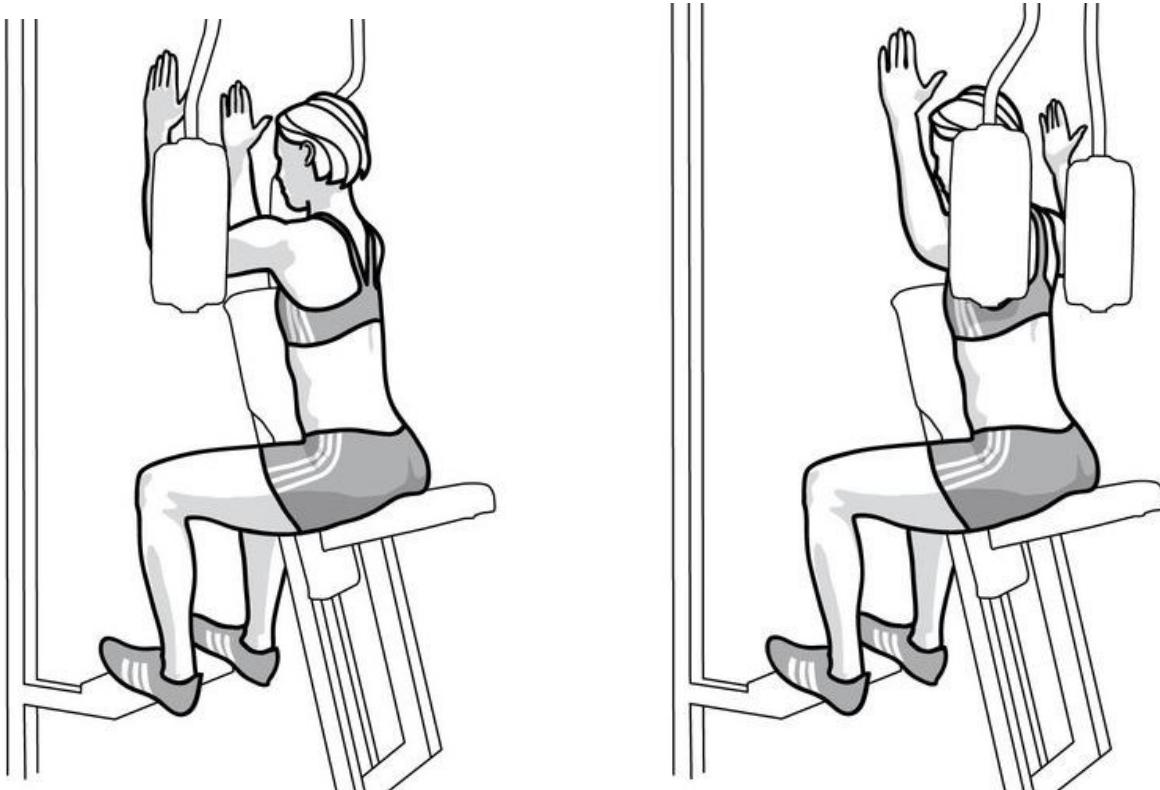


Abbildung 86: Butterfly Reverse – Ausgangs- und Endposition (evoletics, 2015)

Trainierte Muskulatur:

M. trapezius (pars transversa), hinterer Anteil M. deltoideus

Geräteeinstellung:

Die Sitzhöhe muss so eingestellt werden, dass sich die Griffe bzw. Ellenbogen auf Schulterhöhe befinden.

Ausgangsposition:

Beine hüftbreit oder etwas weiter auseinander, Oberkörper aufrecht, Brust am Polster angelehnt, Becken aufgerichtet, Arme auf Schulterhöhe nach vorn geführt, Blick nach vorn gerichtet

Bewegungsablauf:

Rumpf ausrichten und stabilisieren, Arme gleichzeitig nach außen führen und wieder zurück, Ausweichbewegung im LWS-/Beckenbereich vermeiden

Endposition:

Arme auf Schulterhöhe nach außen hinten geführt (Hände bilden über die Schulter eine Linie), Schultern/Schulterblätter nach unten hinten gedrückt

Variationen:

Häufig sind die Maschinen so konstruiert, dass die Übung nicht wie auf dem Bild, sondern mit fast gestreckten Armen ausgeführt wird. Für die Zielmuskulatur ändert der Ellenbogenwinkel nichts.

### 5.2.4 Bizepscurls

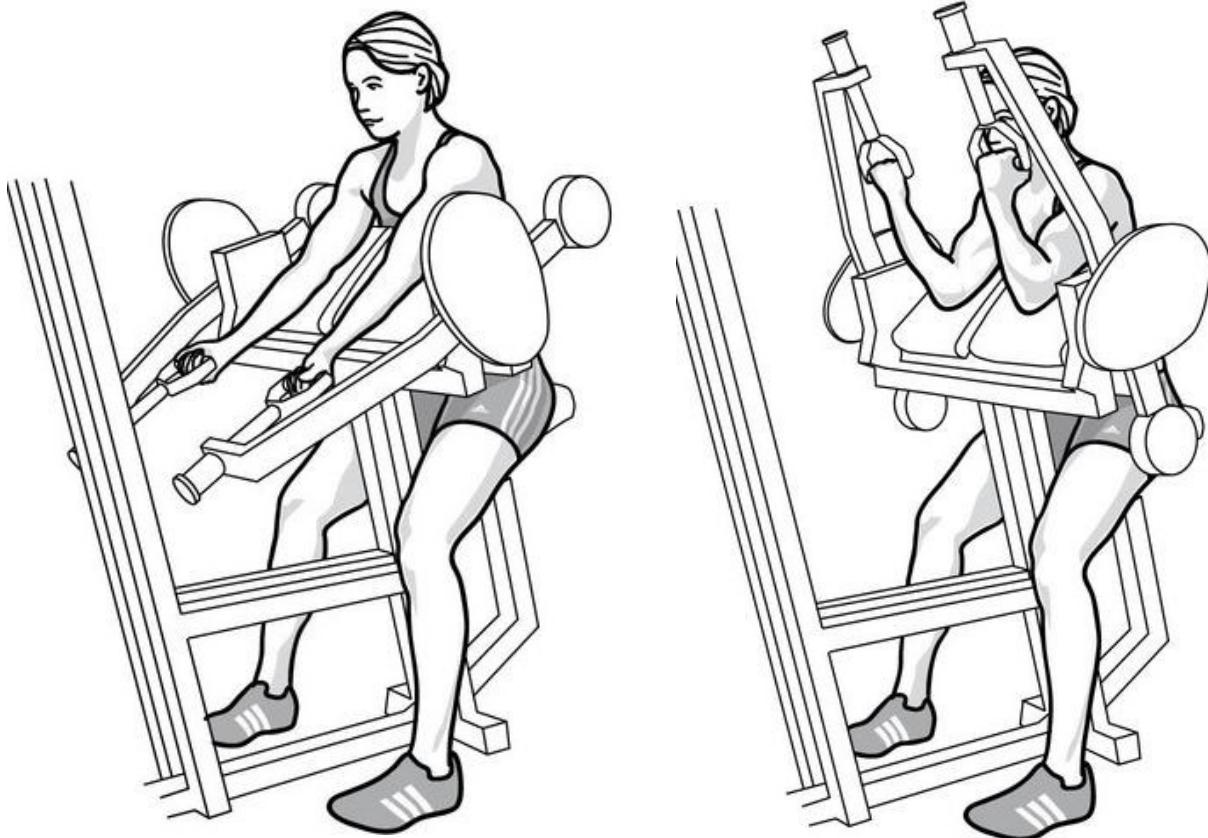


Abbildung 87: Bizepscurls – Ausgangs- und Endposition (evoletics, 2015)

Trainierte Muskulatur:

M. biceps brachii

Geräteeinstellung:

Die Sitzhöhe sollte so eingestellt werden, dass sich das Ellenbogengelenk auf Höhe der Drehachse der Maschine befindet und der Oberarm flächig auf dem Armpolster aufliegt.

Ausgangsposition:

Beine hüftbreit oder etwas weiter auseinander, Hände an den Griffen, Oberarme auf dem Polster, Arme minimal gebeugt, Blick nach vorn gerichtet

Bewegungsablauf:

Arme beugen, Griffe in Richtung Schulter führen, Ausweich-/Schwungbewegungen des Oberkörpers vermeiden, dann zurück in die Ausgangsposition

Endposition:

Arme gebeugt

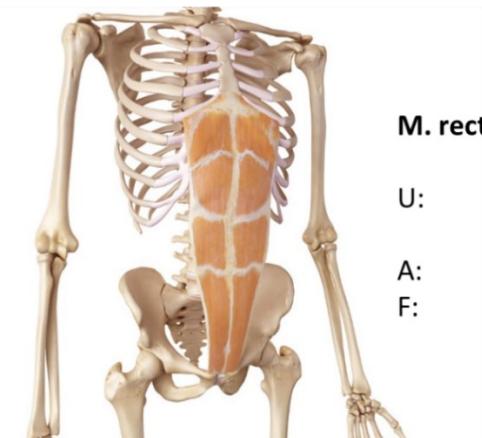
## 5.3 Rumpfmuskulatur

### Bauchmuskulatur allgemein

Die Bauchmuskulatur erstreckt sich grob auf den Bereich zwischen Rippen und Becken. Sie erfüllt Stütz- und Bewegungsfunktionen, ihr anatomischer Aufbau stellt ferner einen flächenhaften Schutz für die Baucheingeweide dar. Die vier wesentlichen Bauchmuskeln sind netzartig verzurrt, praktisch an allen Bewegungen des Rumpfes beteiligt und nach ihren Verläufen benannt. Ihre im Bereich der Rippen und des Beckens befindlichen Ursprünge und Ansätze bestimmen ihre Wirkung, die sich praktisch auf alle Bewegungen des Rumpfes erstreckt.

### M. rectus abdominis

Der oberflächlich liegende *gerade Bauchmuskel* (Abbildung 88) ist bandförmig und zieht, entsprechend seiner beiden Enden, bei einer Kontraktion den Brustkorb in Richtung Becken. Ist allerdings der Brustkorb und nicht das Becken fixiert (Tausch von *punctum fixum* und *punctum mobile*), dann wird das Becken in Richtung Brust gespannt. Anders formuliert kann man sagen, dass es sich beim M. rectus abdominis um einen Flexor der Wirbelsäule handelt.



#### **M. rectus abdominis**

- |    |   |
|----|---|
| U: | 5. - 7. Rippenknorpel, Proc. xiphoideus<br>(Schwertfortsatz des Brustbeins) |
| A: | Crista pubica (Schambein)   |
| F: | Beugung des Rumpfes   |

Abbildung 88: M. rectus abdominis

Weiter beeinflusst der M. rectus abdominis die Beckenkippung bzw. Körperhaltung. Ist er schwach, kippt das Becken eher nach vorne und einer Haltungsschwäche in Gestalt einer Hyperlordose der Lendenwirbelsäule wird wenig entgegengesetzt. In diesem Fall wären Übungen zu seiner Kräftigung indiziert. Bei einer Entlordosierung (einem Flachrücken) hingegen ist das Becken eher nach hinten gekippt, der M. rectus abdominis sollte eher gedehnt und sein Antagonist gekräftigt werden.

### M. obliquus externus abdominis

Der *äußere schräge Bauchmuskel* liegt, wie der Name schon sagt, an der Oberfläche und zieht von oben außen schräg abwärts nach innen unten (Abbildung 89).



### M. obliquus externus abdominis

- U: Außenfläche der 5. – 12. Rippe  
 A: u.a. Linea alba, Crista iliaca (Darmbeinkamm)  
 F: einseitig: Rotation des Rumpfes und Lateralflexion  
 beidseitig: Rumpfbeuge, Bauchpresse

Abbildung 89: M. obliquus externus abdominis

Die Übungen für die schräge Bauchmuskulatur ähneln den Übungen für die gerade Bauchmuskulatur. Um sie effektiv und spezifisch zu kräftigen, muss bei ihnen aber eine Rotationskomponente und/oder Seitneigung einfließen.

### M. obliquus internus abdominis

Die *inneren schrägen Bauchmuskeln* liegen unter den äußeren schrägen Bauchmuskeln, kreuzen diese in einem 90°-Winkel und sind an den gleichen Bewegungen beteiligt (Abbildung 90).



### M. obliquus internus abdominis

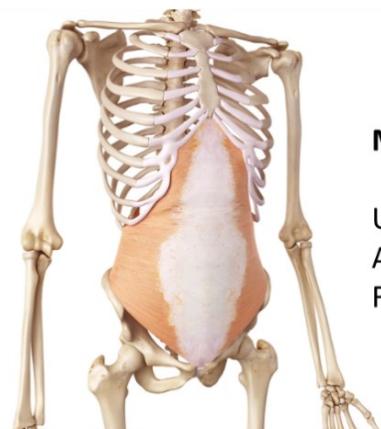
- U: Lig. inguinale, Spina und Crista iliaca  
 A: 9. -12. Rippe, Linea alba  
 F: einseitig: Rotation des Rumpfes und Lateralflexion  
 beidseitig: Rumpfbeuge, Bauchpresse

Abbildung 90: M. obliquus internus abdominis

Bei der Seitneigung arbeitet die innere Bauchmuskulatur synergistisch mit der gleichseitigen, äußeren zusammen (die linksseitigen Muskeln neigen den Rumpf also nach links, die rechtsseitige nach rechts), bei Rotationsbewegungen mit ihrer Gegenseite (der rechte Externus und der linke Internus drehen also gemeinsam den Rumpf nach links und umgekehrt). Die beiden Seiten der inneren und der äußeren schrägen Bauchmuskulatur können somit sowohl Synergist als auch Antagonist sein. Ihre Übungen sind identisch, d.h. beide werden stets gleichzeitig trainiert.

### M. transversus abdominis

Der *quere Bauchmuskel* bildet die tiefste Schicht der Bauchmuskeln. Sie kreuzt den geraden Bauchmuskel in einem 90°-Winkel und die schräge Bauchmuskulatur in einem 45°-Winkel. Bei Übungen, für die gerade und schräge Bauchmuskulatur und insbesondere bei Körperspannungsübungen wird der M. transversus abdominis stets mittrainiert, er benötigt kein spezifiziertes Übungsprogramm.



### M. transversus abdominis

- U: Knorpel der unteren sechs Rippen, Crista iliaca  
 A: Linea alba  
 F: Bauchpresse und Formung der Taille

Abbildung 91: M. transversus abdominis

Die sich überkreuzenden Sehnenfasern von Transversus, Externus und Internus verflechten sich in der Körpermitte zu einer *Aponeurose* (flächige Sehnenplatte), in deren Zentrum eine vom Schwerfortsatz bis zum Schambein reichende senkrechte Bindegewebsnaht entsteht. Diese sog. *Linea Alba* (Weiße Linie) teilt den M. rectus abdominis in eine rechte und linke Seite.

### M. erector spinae (Autochthone Rückenmuskulatur)

Der sogenannte *Rückenstrekker* (wörtlich: *Aufrichter der Wirbelsäule*) sollte eigentlich besser als „die Rückenstrekker“ bezeichnet werden, denn er besteht aus einer ganzen Gruppe einzelner Muskeln, die alle entlang der Wirbelsäule verlaufen und an den statischen (Aufrichtung/Stabilisierung) und/oder dynamischen (Streckung, Rotation, Lateralflexion) Funktionen der Wirbelsäule beteiligt sind, siehe Abbildung 92.



Abbildung 92: Verschiedene Anteile des M. erector spinae

Die Ursprünge und Ansätze der autochthonen („ortsständigen“) Rückenmuskulatur befinden sich zu einem großen Teil an den Längs- und Querfortsätzen der Wirbel. Differenziert wird zwischen dem *medialen* und dem *lateralen Trakt* (siehe Abbildung 93). Der mediale Anteil erfüllt wichtige statische Funktionen, ist tiefliegend und sehr dicht an der Wirbelsäule. Seine Muskeln sind eher kurz, Ansatz und Ursprung sind also nicht sehr weit voneinander entfernt. Der laterale Trakt dagegen hat eher dynamische Funktionen, liegt nahe der Oberfläche, beinhaltet vorwiegend lange Stränge und ein großes Volumen. Medialer und lateraler Trakt bilden gemeinsam ein komplexes beidseitiges Muskelsystem, das die Wirbelsäule stabilisiert. Vergleichend wird dem System gerne das Modell eines Segelschiffs gegenübergestellt, dessen Mast die Wirbelsäule darstellt und dessen Takelage die Muskulatur mit ihren Hilfseinrichtungen entspricht (Abbildung 93).

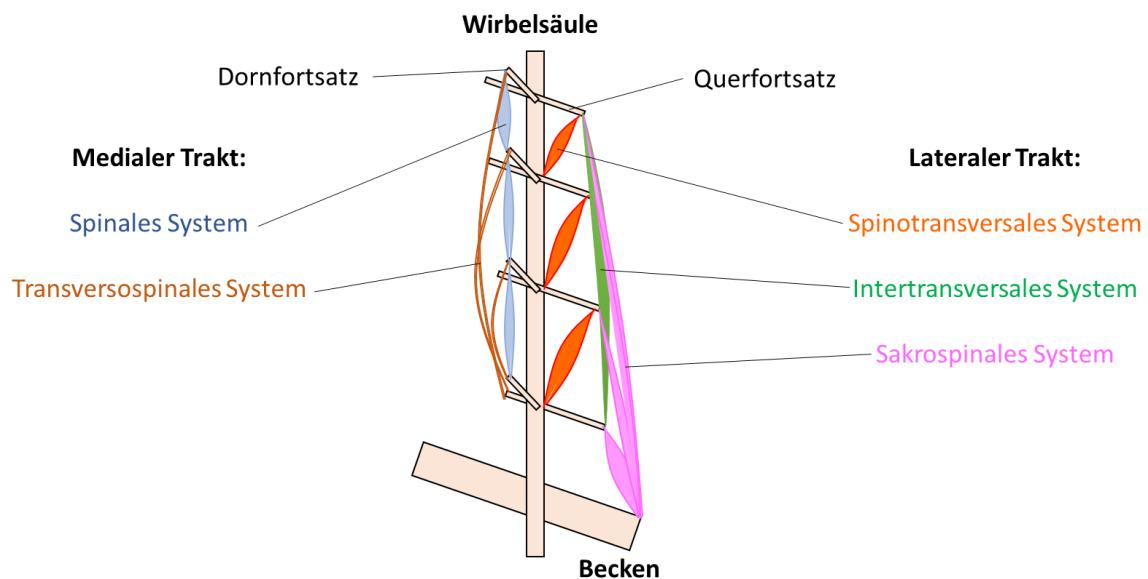


Abbildung 93: Teilsysteme der autochthonen Rückenmuskulatur, schematisiert

### 5.3.1 Crunch Maschine



Abbildung 94: Crunch Maschine – Ausgangs- und Endposition (evoletics, 2015)

Trainierte Muskulatur:

Vor allem M. rectus abdominis

Geräteeinstellung:

In der Regel kann bei diesen Maschinen nichts eingestellt werden. Falls doch, so ist keine allgemeingültige Aussage möglich, da die Maschinen sich konstruktiv stark unterscheiden können. Bei verstellbarer Sitzhöhe ist es oftmals sinnvoll, wenn sich die Drehachse in etwa auf Höhe der Mitte des Rumpfes befindet. Verstellbare Hebelarme sollten so eingestellt werden, dass in der Ausgangsstellung kein Hohlkreuz entsteht.

Ausgangsposition:

Beine leicht geöffnet, Oberkörper aufrecht, Arme gebeugt, Hände an den Griffen, Blick nach vorn gerichtet

Bewegungsablauf:

Spannung aufbauen, Wirbelsäule beugen, Rumpf nach vorn bewegen, dann zurück in die Ausgangsposition

Endposition:

Oberkörper nach vorn geneigt, Wirbelsäule gebeugt (Flexion), Blick zum Boden gerichtet

Variationen:

Bei fixierten Füßen kann der Hüftbeuger mitarbeiten und entlastet die Bauchmuskulatur, weshalb deutlich mehr Gewicht bewegt werden kann. In der Regel ist diese Art der Ausführung aber weniger sinnvoll.

### 5.3.2 Rumpf Rotation

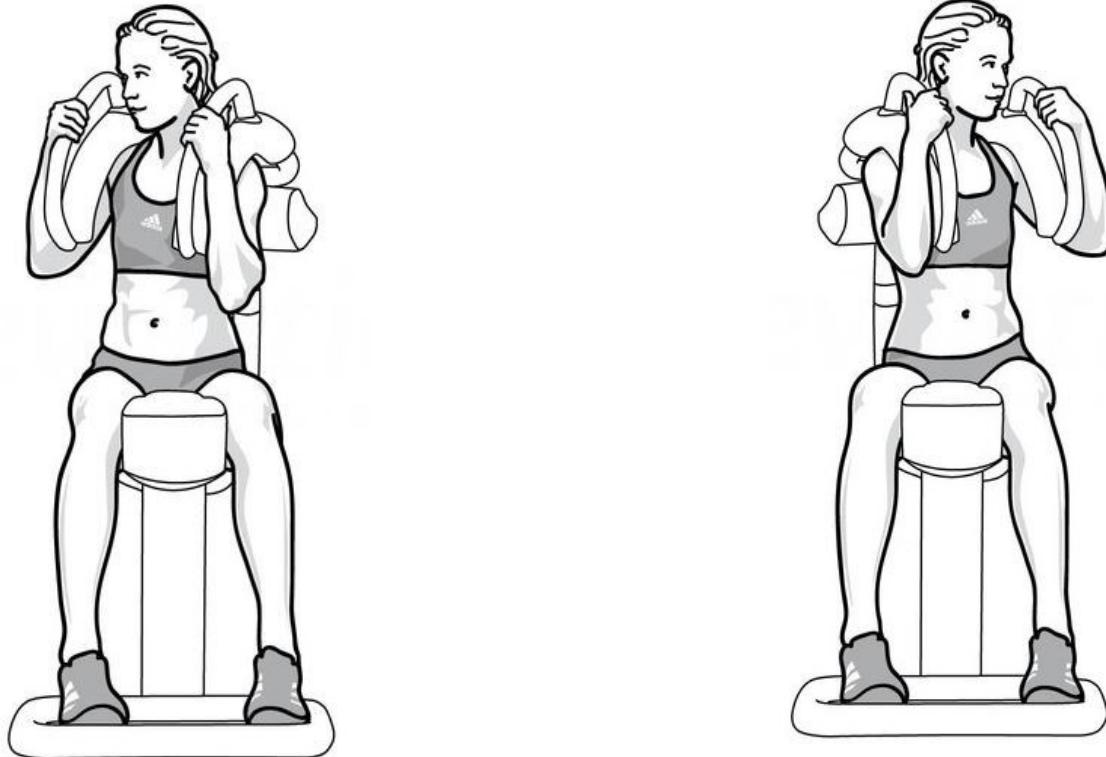


Abbildung 95: Rumpf Rotation – Ausgangs- und Endposition (evoletics, 2015)

Trainierte Muskulatur:

Vor allem M. obliquus externus abdominis und M. obliquus internus abdominis

Geräteeinstellung:

In der Regel kann eingestellt werden, wie weit die Schultern in der Ausgangsposition nach links oder rechts gedreht sind. Dieser Winkel muss je nach Kunde möglichst weit eingestellt werden, ohne dass sich das Becken mitdreht.

Ausgangsstellung:

Beine leicht geöffnet, Polster zwischen den Oberschenkeln fixieren, Oberkörper aufrecht, Becken aufgerichtet, Rumpf um Körperlängsachse rotiert, Arme gebeugt, Hände an den Griffen, Oberarme auf den Polstern

Bewegungsablauf:

Spannung aufbauen, Rumpf um die Körperlängsachse drehen, ohne Schwung arbeiten, dann zurück in die Ausgangsposition

Endposition:

Rumpf um Körperlängsachse so weit rotiert, dass das Becken noch gerade bleibt, Blick/Kopf in Richtung Arme/Hände nach vorn gerichtet.

Variationen:

Bei anderen Varianten dieser Maschine sind die Schultern fest eingespannt und der Sitz lässt sich drehen. Hier ist dann darauf zu achten, dass die Schultern fest bleiben und sich nicht mitdrehen, ebenso ist Schwung bei der Ausführung zu vermeiden.

### 5.3.3 Rückenstrecken

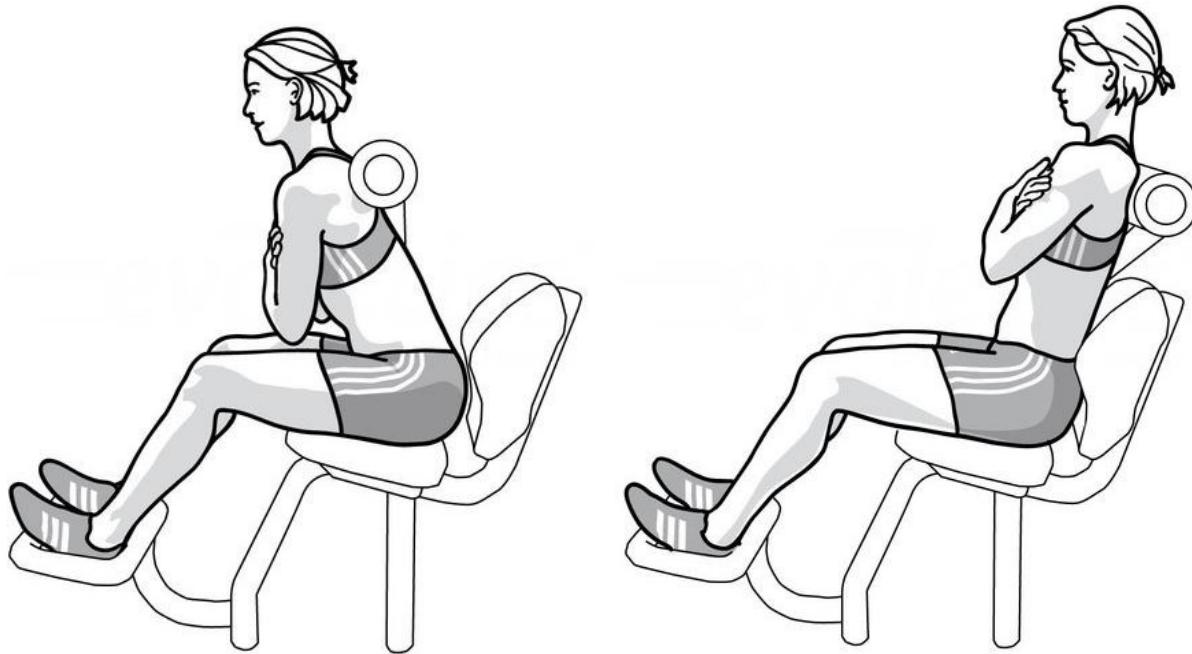


Abbildung 96: Rückenstrecken – Ausgangs- und Endposition (evoletics, 2015)

Trainierte Muskulatur:

M. erector spinae

Geräteeinstellung:

In der Regel kann bei diesem Gerät der Hebelarm verstellt werden. Dieser sollte so eingestellt werden, dass der Kunde in der Ausgangsstellung den Rücken noch gerade halten kann und nicht in einen Rundrücken gedrückt wird.

Ausgangsstellung:

Beine leicht geöffnet, Oberkörper vorgeneigt, Wirbelsäule gerade, Hände an den Griffen oder seitlich am Körper (verschränkte Arme, wie auf der Abbildung, führen eher zu einem Rundrücken), Blick nach vorn unten gerichtet.

Bewegungsablauf:

Spannung aufbauen, Wirbelsäule aufrichten, Rumpf ohne Schwung nach hinten bewegen, dann zurück in die Ausgangsposition.

Endposition:

Oberkörper aufgerichtet, Wirbelsäule gestreckt (Extension), Blick nach oben vorn gerichtet. Guter Anhaltspunkt: Sobald ein Kunde ins Hohlkreuz fällt war es zu weit!

## 5.4 Hüft- und Beinmuskulatur und entsprechende Geräteübungen

### Gesäßmuskulatur/Mm. glutei

Die Gesäßmuskeln liegen in drei Schichten übereinander und haben teilweise synergistische, teilweise aber auch antagonistische Wirkung (siehe Abbildung 97 bis Abbildung 99). Der oberflächlichste und mit Abstand größte von ihnen ist der M. gluteus maximus. Eine Kräftigung dieser häufig schwachen Muskeln gehört üblicherweise zum Standard eines allgemeinen Fitnessprogramms.



**M. gluteus maximus**

- U: Darmbein, Kreuzbein, Steißbein
- A: Femur, Tub. glutea, Tractus iliotibialis
- F: Extension, Außenrotation, Abduktion in der Hüfte  
Caudaler Teil: auch Adduktion

Abbildung 97: M. gluteus maximus



**M. gluteus medius**

- U: Darmbein
- A: Trochanter major am Femur
- F: Abduktion im Hüftgelenk sowie  
Ventraler Teil: Innenrotation und Flexion  
Dorsaler Teil: Außenrotation und Extension

Abbildung 98: M. gluteus medius



**M. gluteus minimus**

- U: Darmbein
- A: Trochanter major am Femur
- F: Abduktion in der Hüfte  
Ventraler Teil: Innenrotation und Flexion  
Dorsaler Teil: Außenrotation und Extension

Abbildung 99: M. gluteus minimus

Entsprechend ihrer Wirkungsweise werden die Anteile der Gesäßmuskulatur durch viele Übungen angesprochen, bei denen Widerstände gegen Bewegungen des Hüftgelenks zu überwinden sind. Die Streckung und Abduktion bilden dabei Schwerpunkte.

### Oberschenkelrückseite/ischiocrurale Muskulatur

Die Muskulatur auf der Oberschenkelrückseite wird dominiert von drei zweigelenkigen und zur sogenannten *ischiorruralen Gruppe* zusammengefassten Muskeln, siehe Abbildung 100.