

## Neue Aspekte der Rumpfstabilisation



Fotos: Sanimed

„Nur ein starker Rumpf macht einen starken Sportler!“ Solche und andere Schlagworte haben uns im Krafttraining umdenken lassen. Neue Erkenntnisse über den Aufbau unserer Rumpfstabilisatoren und vor allem über die Trainingsdosierung ergeben neue Denkansätze.

# In den Seilen hängen

Seit Jahren hat die Rumpfstabilisation im Fitnesstraining ihren festen Platz. Gerade und schräge Bauchmuskulatur, oberer und unterer Anteil, gerade und schräge Rückenmuskulatur, seitliche und rotatorische Kette, alles wird mit körpereigenen Übungen, an Kraftgeräten, mit der freien Hantel und anderen Geräten trainiert.

Primär stellen sich jedoch folgende Fragen:

- Welche Muskeln können denn überhaupt die Wirbelsäule und den Rumpf stabilisieren?
- Wie kann ich diese Muskeln innervieren und trainieren?
- Mit welchen Übungen und Ausgangsstellungen?
- Mit welcher Dosierung kann mir das gelingen?

Fragen, auf die der folgende Artikel eine Antwort geben soll.

### Lokale Stabilisation

Wir müssen unterscheiden zwischen bewegenden und stabilisierenden Muskeln an der Lendenwirbelsäule. Die bisher häufig angewendeten dynamischen Trainingsübungen beschäftigen sich mit gerader und schräger Bauchmuskulatur, gerader und schräger Rückenmuskulatur und gegebenenfalls mit der seitlichen Rumpfmuskulatur. Diese Muskeln haben primär eine bewegende Funktion. Auch anatomisch gesehen bilden sie eher einen Mantel um die „kleinen“ Muskeln, die segmen-

tal die Wirbelsäule stabilisieren. Zu den lokalen Stabilisatoren der Lendenwirbelsäule zählen wir den m. transversus abdominis, die spinalen Muskeln, mm. multifidii, mm. rotatores, dazu das Zwerchfell und den Beckenboden. Wenn die genannten Muskeln in ihrer Gesamtheit innerviert sind, kann man von „lokaler Stabilisation“ sprechen.

Weiterhin beschreibt die Literatur, dass bei allen schnellen Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten der m. transversus abdominis aktiviert wird. Und dies nicht erst, wenn die Bewegung beginnt, sondern schon davor. Dieser „feedforward“-Mechanismus konnte durch EMG-Abnahmen eindrucksvoll dokumentiert werden.

### Spezifisches Training

Wie kann man nun diese Muskeln spezifisch ansprechen und mit welcher Intensität sollen sie trainiert werden? Interessant sind die Dosierungshinweise, die uns die Literatur liefert. Sie werden mit einer Intensität von unter 25% der Maximalkraft am besten erreicht. Dies bedeutet, dass wir uns in der gängigen Trainingslehre im sensorischen oder koordinativen Training befinden, während für die bewegenden Muskeln die Intensität für ein effektives Training erst ab 40% der Maximalkraft beginnt.

Die natürliche Schwingung der Lendenwirbelsäule ist das Hohlkreuz, die Lor-



**Hannspeter Meier** – Mitbegründer des REHA Valznerweiher, Physiotherapeut, Sportphysiotherapeut DSB, Rehatrainer, Manuelle Therapie, MTT, Lehrer für MTT, Sportphysiotherapie DSB und S-T-T, Sportphysiotherapeut im Leistungssport, Buchautor. Informationen und Vertrieb zum Sling Trainer:

[www.sanimed.de/physio](http://www.sanimed.de/physio) oder Tel.: 05451 923215

### Neue Erkenntnisse zur Rumpfstabilisation

1. Die „lokalen Stabilisatoren“ sind Muskeln, die vorwiegend für die Haltearbeit zuständig sind.
2. Die Dosierung für ein „Innervationstraining“ ist eher niedrig, um die Bewegungsmuskeln nicht mitzuaktivieren.
3. Es handelt sich um Übungen für Konzentration, Koordination und Sensorik.
4. Man trainiert hauptsächlich mit dem eigenen Körpergewicht.
5. Man kombiniert die Übungen mit schnellen, aggressiven Reizen und instabilen Unterstützungsflächen.





Der Sling Trainer im Einsatz beim Gruppentraining

Literatur:  
Meier, Hannspeter: Medizinische Trainings-  
therapie in der Praxis, 2/2007, AMS-Verlag.  
ISBN 978-3-00-022351-8

dose. Diese Lordose ist etwas Gutes und soll keineswegs verhindert werden. Dementsprechend wird die Lordose in einem Mittelmaß für jeden Menschen individuell eingestellt. Nun soll der Nabel leicht eingezogen werden, ohne die Lordose aufzuheben. Dies alleine stellt für viele Menschen schon eine Schwierigkeit dar, weil häufig so viel Intensität dafür verwendet wird, dass die Lendenwirbelsäule „bewegt“ wird. Das ist Koordinations- und Konzentrationssache.

Automatisch werden mit dieser Aktion auch die kleinen Rückenmuskeln aktiviert. Weiterhin gilt es nun, den Beckenboden leicht anzuspannen, erwiesenermaßen



kein leichtes Unterfangen. Ein Hinweis wäre hier, die Genitalien einzuziehen, ohne eine Bewegung stattfinden zu lassen. Um das Zwerchfell zu aktivieren, kann eine sanfte Pressatmung eingestellt werden.



Abb. 1: Die „richtige“ Lordose

Sowohl die Rückenlage als auch der Vierfüßlerstand stellen hierfür eine gute Ausgangsstellung (Abb. 1) dar. Wenn man diese „Choreographie“ der lokalen Stabilisatoren gespeichert hat, wird das dynamische Training der Bewegungsmuskeln erfolgreich sein. Man könnte es so beschreiben, dass vor dem Rumpfttraining die lokalen Stabilisatoren „eingeschaltet“ werden müssen. Somit beginnt das Training der Rumpfmuskulatur mit der Aktivierung dieser Muskeln.

Um diese Aktivität zu erreichen, versuchen wir, den Hinweis aus der Literatur umzusetzen, dass unser System bei allen schnellen Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten die lokalen Stabilisatoren voraktiviert. Also versuchen wir, die Stabilisationsübungen mit schnellen, aggressiven Reizen zu koppeln.

Daher haben wir versucht, die durchaus bekannten Rumpfstabilisationsübun-

gen mit instabilen und labilen Unterlagen zu kombinieren.

### Training mit dem Sling Trainer

Daraus hat sich das „Sling Training“ entwickelt. Alles, was an Seilen von der Decke hängt oder zwischen Wänden aufgespannt ist, wird genutzt. Hier sollen nur einige Möglichkeiten gezeigt werden, wie man Übungen gestalten kann. Die Seile alleine können aber die lokale Stabilisation nicht erreichen. Die vorher angesprochenen Einstellungen der Wirbelsäule sind elementar und die Konzentration auf das „Einschalten“ der Muskeln ist wichtig.

Diese kleine Auswahl an Übungen soll zur Nachahmung animieren. Natürlich bietet sich ein ungeahntes Reservoir an Übungsvarianten. Somit ist gerade ein sonst eher eintöniges Rumpfstabilisationsprogramm interessant und abwechslungsreich zu gestalten. Die Umstellung der Fitnessprogramme hat gezeigt, dass die Stabilisation des Rumpfes mit Hilfe dieser schnellen und aggressiven Reize zum Ziel führt und die Vielfalt von Kraftqualitäten steigert.

Auch im Gruppentraining kann jeder Teilnehmer bis an seine individuellen Grenzen gehen, ohne das Gerät verstellen zu müssen. Allein durch Positionierung ist eine methodische Steigerung möglich.

Hannspeter Meier



# Übungsbeispiele

## Bauchmuskulatur – ventrale Kette

Zur Innervation der lokalen Stabilisatoren und der Bauchmuskulatur bietet sich der Stand an. Wichtig ist es, den Rumpf exakt zu positionieren und dann den Körper nach vorne in die Seile zu stützen (Abb. 2).

Eine Steigerung stellt die Ausgangsstellung im Vierfüßlerstand dar. Die Hände in den Slings, die Knie werden leicht abgehoben (Abb. 3).

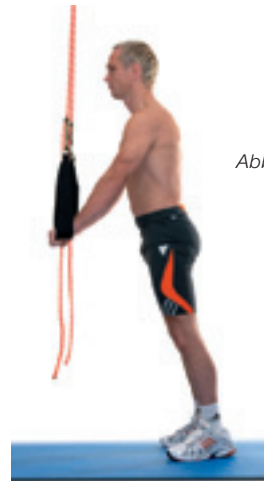


Abb. 2: Ventrale Kette im Stand



Abb. 3: Ventrale Kette im Vierfüßlerstand



## Rückenmuskulatur – dorsale Kette

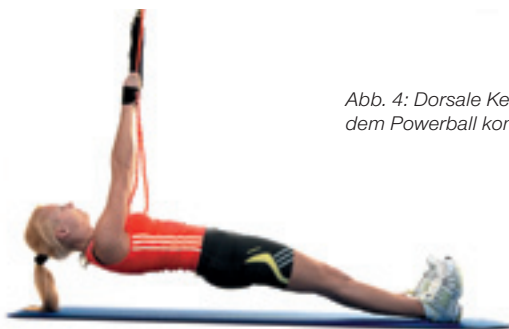


Abb. 4: Dorsale Kette mit dem Powerball kombiniert



Natürlich sind auch stabilisierende Übungen mit Akzentuierung der Rückenmuskulatur vonnöten. Hier bietet sich die Rückenlage an. Die Hände greifen die Schlaufen und der Körper wird mit gestreckten Armen stabilisiert. Gerade in Kombination mit dem Powerball kann hier sehr gut die Sensomotorik trainiert werden.

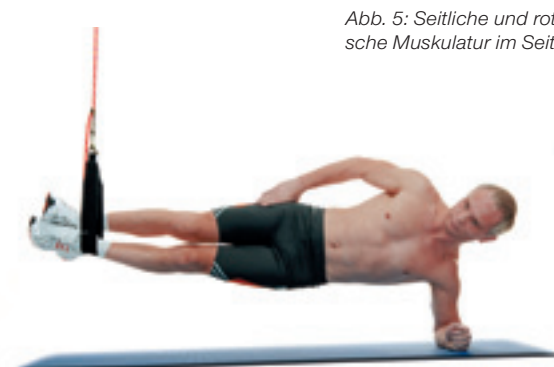


Abb. 5: Seitliche und rotatorische Muskulatur im Seitstütz



Viel Spaß machen auch die Übungen für die seitliche und rotatorische Muskulatur. So ist der Seitstütz eine Herausforderung in jeder Fitnessstunde. Das untere Bein hängt in den Schlaufen, der Körper wird über den Schultergürtel stabilisiert.