

# Core-Stability-Übungen bieten der Wirbelsäule nicht genug Halt

In seinem Buch „Differenziertes Krafttraining mit Schwerpunkt Wirbelsäule“ untersucht Dr. Axel Gottlob die Bedeutung der Muskelkraft für vielfältige physiologische Prozesse und beleuchtet biomechanische Hintergründe, funktionelle Zusammenhänge sowie Kriterien eines wirkungsvollen Krafttrainings. shape up veröffentlicht exklusiv einen Auszug, in dem die Modelle „Segmentale Stabilisation“ bzw. „Core Stabilität“ in Hinblick auf die Stabilisierung der Wirbelsäule kritisch betrachtet werden.

Hodges und Richardson hatten Ende der 1990er Jahre an der Queensland University in Australien mittels EMG-Messungen festgestellt, dass chronische Rückenschmerzpatienten bei einseitigen Arm- und Beinbewegungen eine verzögerte Ansteuerung ihres Transversus abdominis aufwiesen. Später wurde u. a. von Carpenter diese Verzögerung auch bei den Multifidii gemessen. Da beide Muskelgruppen im asymmetrischen Belastungsfall beim Gesunden ca. 20 ms vor den anderen Rumpfmuskeln angesteuert werden, schlussfolgerte man, dass ihnen in puncto Körperstabilität die Hauptaufmerksamkeit zu widmen sei.

Fortan wurde die Rumpfmuskulatur in diese „lokalen Core-Muskeln“ (Transversus abdominis und Multifidii) und in die anderen „globalen“ Rumpfmuskeln unterteilt. Die australische Gruppe und Vertreter der darauf aufbauenden „Core Stability“-Ideologie bevorzugten nun an Übungen, die auf Wahrnehmungsschulung dieser beiden Muskelgruppen und auf isometrisches WS-Training abzielten. Insbesondere ein Training des geraden Bauchmuskels und der anderen Rückenstrecker galt als negativ! Die Multifidii bewusst anzusteuern und den Bauch für die Transversus-Aktivierung einzuziehen zu können, beides optisch oder mittels Biofeedback kontrolliert, waren das Ziel.

Beim späteren Heben von Lasten lautete das Kommando entsprechend: „Bauch einziehen und Transversus anspannen“. Dem Bauchmuskel- wie auch dem Rückenstreckertraining werden seither fast ausschließlich isometrische Übungen gewidmet, bei denen die WS gerade verspannt und die LWS möglichst nicht gebeugt oder gestreckt wird.

**Diese strikte „Ideologie“ weist jedoch inakzeptable Schwächen auf.**



Axel Gottlob (rechts) im Einsatz beim multisegmentalen Rückenstreckertraining

Im Folgenden werden einige dieser Ungeheimheiten kurz aufgeführt:

- › Zunächst ist die Unterteilung in globale und lokale (Core) Muskeln rein willkürlich gewählt worden und entbehrt jeglicher funktioneller Basis. Weder aus histologischen, noch neurologischen oder gar biomechanischen Gründen ist eine solche Gewichtung gerechtfertigt. Sie dient vielmehr als Propaganda für das promotete „Core Stability Workout“.
- › So findet man bei chronischen Rückenpatienten eine ganze Reihe von Veränderungen! Es liegen insbesondere Verfärbungen der gesamten Rückenstreckmuskulatur und auch massive Muskelschwächen vor, die jeweils lokal mit der Schmerzregion korrelieren.
- › Der gemeinsame Nenner, nämlich die verspätete Ansteuerung der beiden Muskelgruppen Transversus abdominis und Multifidii, zeigte sich im weiteren Verlauf der Forschungen als wenig aussagekräftig.

Denn neben diesen beiden Muskeln weisen Rückenpatienten auch bei einer ganzen Reihe anderer Muskeln eine verspätete Ansteuerung auf, wie z. B. bei der Beckenboden-Muskulatur [134], dem Psoas [135] und der Gesäßmuskulatur [136]. Außerdem wurden bei vielen Rückenpatienten noch weitere teils chaotische Ansteuerungsmuster gefunden [137].

- › Die strikte Trennung der Muskeln unter dem Blickwinkel eines muskulo-tendino-faszialen Netzwerkes, insbesondere im gesamten Rumpfbereich, ist aus funktioneller bewegungstechnischer Sicht nicht legitim. So vertaut der Transversus abdominis zwar die große Lenden-Rückenbinde, dies tut aber ebenso der wesentlich mächtigere Obliquus internus abdominis, der Quadratus lumborum, der Latissimus und der große Gesäßmuskel. Eine Trennung ist topografisch sicherlich nachvollziehbar, jedoch funktionell unmöglich.
- › Genauso verhält es sich mit den Multifidii. Auch diese verspannen die Lenden-Rü-

## Ausbildung

Zum Thema führt das Dr. Gottlob Institut vom 15. bis 18. Oktober 2013 die Ausbildung zum Power-Rücken-Coach durch. Während dieser vier Intensiv-Tage unterrichtet Dr. Axel Gottlob persönlich die Mechanismen der Wirbelsäulen-Stabilisierung, zeigt differenzierte Trainingsstrategien bei Rückenschmerzen und diversen Rückenpathologien auf und lie-

fert präzise Kenntnisse im Hinblick auf Verletzungsprophylaxe und Leistungssteigerung. Die Teilnehmer erlernen ein individuelles Bewegungs- und Trainingsmanagement für ihre Klienten zusammenzustellen und werden hierzu mit einer umfangreichen Trainingspraxis ausgestattet. Ausbildungsinfos unter: [www.dr-gottlob-institut.de](http://www.dr-gottlob-institut.de)

ckenbinde, wie dies aber auch alle anderen Rückenstrecksysteme tun. Die gesamte Rückenstreckmuskulatur besteht im Übrigen aus so vielen differenzierten Zügen. Viele von ihnen ziehen nur über ein Segment, viele über zwei Segmente, viele über drei und noch mehr Segmente (Kap. 6.1). Alle Rückenstrecksysteme haben ihre Stabilisierungsbedeutung, die einzig von der jeweiligen Position, von der Lastaufnahme, dem individuellen Stärke/Schwächeprofil u.a.m. abhängen. Eine Sonderrolle der Multifidii ist nicht erkennbar.

- › Das bewusste Ansteuern eines Muskels innerhalb des Muskelkonglomerats Rumpfmuskulatur erlernen zu wollen, so es denn überhaupt gelingen möge, würde dem Übenden schließlich eine veränderte Motorik bieten, die eben nicht mehr funktionell sondern vielmehr „künstlich“ wäre. Es gilt für das Erlangen von WS-Stabilität nicht einzelne Muskeln ansteuern zu können und auf das pauschale Transversus-Anspannen zu beharren, sondern es müssen vielmehr Bewegungen unter Last und Dynamik korrekt erarbeitet werden. Erst hierdurch lernt der Körper die jeweilige WS-Stabilität funktionell mit der „richtigen“ automatischen und unbewussten Muskelaktivierung zu gewährleisten.
- › Die beim Patienten gemessene verspätete Ansteuerung wird in dieser Ideologie als Schmerzsache interpretiert. Wie wir jedoch gesehen haben, treten im Rückenbeschwerdefall parallel eine ganze Reihe von messbaren Veränderungen auf, so dass die gezogene Schlussfolgerung keinesfalls zwingend ist und offensichtlich primär die vermeintliche Wichtigkeit des Core-Konzeptes unterstreichen möchte.

Zusammengefasst kann man sagen: Die Trennung der Multifidii von den restlichen Rückenstreckern und des Transversus abdominis von den restlichen Bauchmuskeln ist rein willkürlich gewählt worden. Sie macht

weder biomechanisch noch neuromuskulär, weder sensomotorisch noch im muskulo-tendo-faszialen Kontext Sinn!

Natürlich sind Übungen zum reinen Körperempfinden nicht kontraproduktiv – ein verbessertes Körpergefühl ist immer förderlich, wobei dieses auf extrem vielen Wegen entwickelt werden kann. Isometrische WS-Übungen hingegen, wie z. B. das Kreuzheben, sind sehr wichtig, da hierdurch die axiale Organisation der Lastaufnahme in der WS geschult wird, wie wir noch sehen werden. Alle diese Übungen bieten aber weder dem Multigenesystem Wirbelsäule die nötigen Bewegungsimpulse, noch können sie die so wichtige multidirektionale LWS-Kompetenz (Kap. 7.2.4) aufbauen.

Auszug aus dem Buch:

„Differenziertes Krafttraining mit Schwerpunkt Wirbelsäule“, 4. Komplett überarbeitete Auflage, ISBN: 978-3-437-47053-0

## Autor

### Dr. Axel Gottlob

ist Biomechaniker, Diplom-Ingenieur und promovierter 2002 an der Universität Heidelberg über das Bauchmuskel- und Differenzierte Krafttraining zum Dr. phil. in Sportwissenschaft. 1982 wurde er selbst Deutscher Meister im Bodybuilding, war viele Jahre Entwickler von Trainingsmaschinen (4 Patente), ist seit 30 Jahren in der Fitnessbranche hauptberuflich tätig, bildet mit seinem Dr. Gottlob Institut seit 20 Jahren Trainer sowie Therapeuten aus und gilt als führender Krafttrainingsexperte Deutschlands.

