Rückenschule

Funktionen der Wirbelsäule

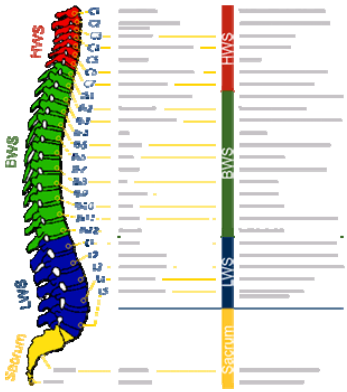
- Statische Funktion → Formstabilität/ Haltung
- Dynamische Funktion → Beweglichkeit
- Schutzfunktion → Rückenmark
- Hebelfunktion → Ansatz für Muskulatur

Die Wirbelsäule - eine Kette

- Die Wirbelsäule ist eigentlich keine “Säule“ sondern eine “Kette“
- Muskeln und Sehnen unterstützen die Wirbelsäule und entlasten dadurch die Bandscheiben
- Unter langanhaltender falscher Belastung werden die Bänder überdehnt, ihre Spannkraft lässt nach

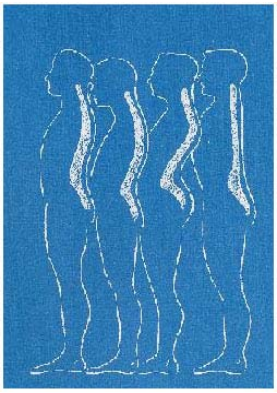
Die Wirbelsäule

- ist sehr beweglich
- ist zweimal S-förmig gekrümmt
- verträgt am besten Belastungen, wenn sie sich in ihrer natürlichen Haltung befindet



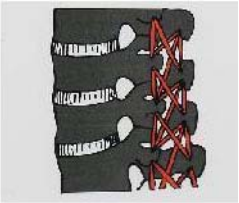
Haltungstypen und Fehlhaltung

- Physiologisch
- Rundrücken
- Hohlrundrücken
- Flachrücken



Bänder und Muskeln

- Fortsätze: Ansatzpunkte für Bänder, Sehnen und Muskulatur
- Kurze Bänder begrenzen das Bewegungsausmaß
- Lange Bänder beeinflussen den Spannungszustand und die Eigenform der Wirbelsäule („Gummizug“/ Energieeinsparung)
- Kleine Beweglichkeit der Funktionseinheiten, die Summe der Teilbewegungen kann aber erheblich sein



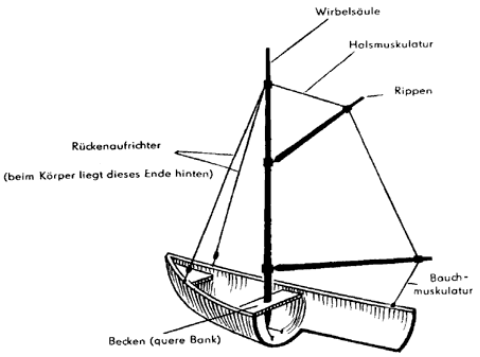
Kurze Rückenmuskulatur für die Stabilität der Wirbel

Die Muskeln stützen den Körper

- Gesunde und kräftige Rücken- und Bauchmuskulatur ist sehr wichtig - sie nimmt den Bändern viel Arbeit ab
- Schwache Rumpfmuskeln führen zu einer Veränderung und Verschlechterung der Haltung
- Die Folge ist eine

Fehlbelastung der Wirbelsäule

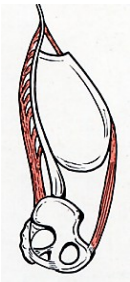
Muskulatur des Rumpfes



Das Zusammenspiel aller Bewegungselemente des Oberkörpers ist am anschaulichsten mit der Anordnung der Taue am Mast eines Segelschiffes vergleichbar.

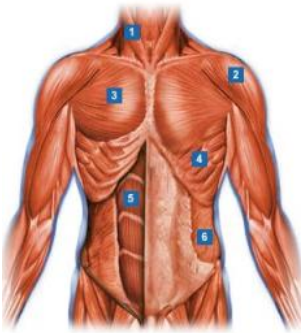
Bedeutung der Muskulatur

- Oberflächliche Muskulatur
- Tiefliegende, „autochtone“ Muskulatur
- Verspannung wie bei einem Segelboot



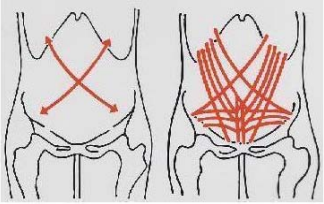
Quelle: Muskuläre Verspannung Funktionelle Anatomie (H.-J. Appell 1996, 30)

Muskulatur des Rumpfes



Die Bauchmuskulatur

- Gerade und quere Bauchmuskulatur
- Gegenspieler zur Rückenmuskulatur
- Stabilisierung, Drehung, Seitneigung
- Unterstützung der Atmung
- Stabilisierung und Entlastung beim Heben und Tragen



Muskulatur des Rumpfes

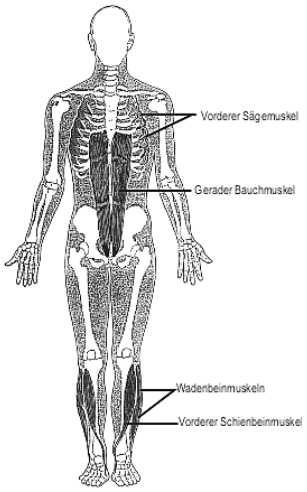
Zur Verkürzung neigende Muskeln

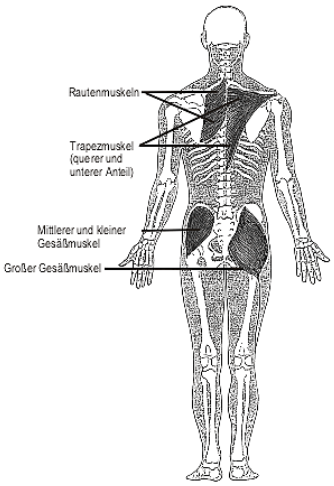
- Großer Brustmuskel
- Rückenstrecker (HWS)
- Trapezmuskel (oberer Anteil)
- Rückenstrecker (LWS)
- Hüftbeuger
- Oberschenkelmuskulatur (Vorder-/Rück- und Innenseite)
- Wade

Zur Abschwächung neigende Muskeln

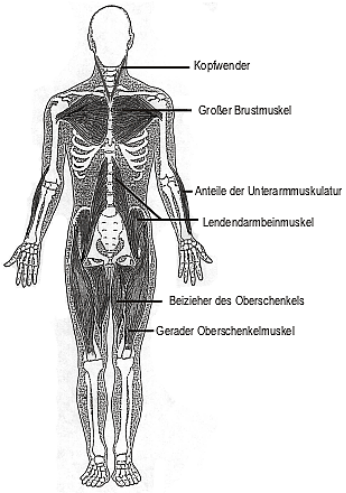
- Bauchmuskulatur
- Rückenstrecker (BWS)
- Schulterblattfixatoren
- Trapezmuskel (unterer Anteil)
- Gesäßmuskulatur

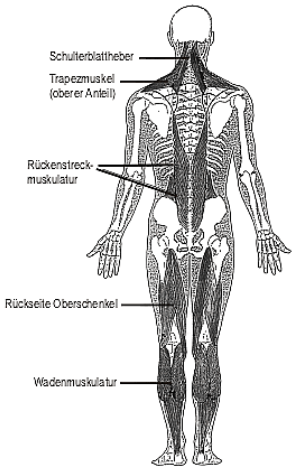
Zur Abschwächung neigende Muskeln





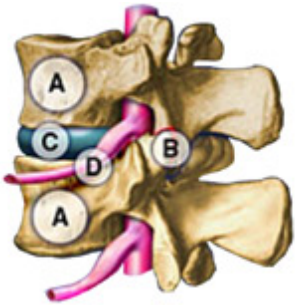
Zur Verkürzung neigende Muskeln





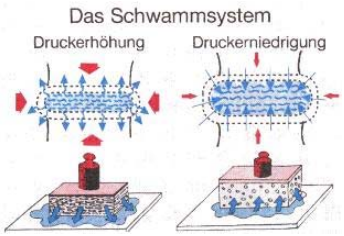
Bandscheibe/Discus

- zwischen 2 Wirbelkörpern liegt jeweils eine Bandscheibe
- wie ein Wasserkissen fängt sie harte Stöße ab und verteilt den Druck gleichmäßig auf die Wirbelkörper



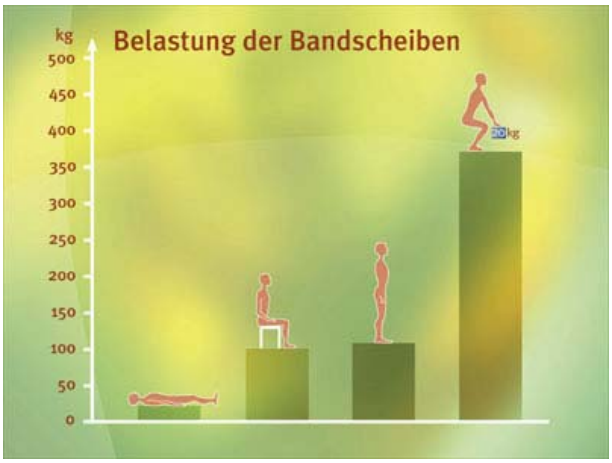
Bandscheibenernährung

- Die Bandscheibe wird über eine Art Pumpmechanismus ernährt
- Wie bei einem Schwamm wird bei Belastung Flüssigkeit hinausgepresst, und bei Entlastung wieder angesaugt

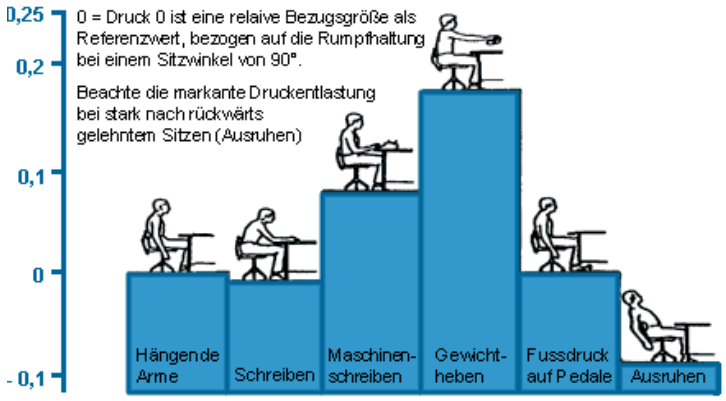


- Keine eigene Blutversorgung
- **Die Bandscheibe lebt von der Bewegung**

Belastung der Bandscheiben



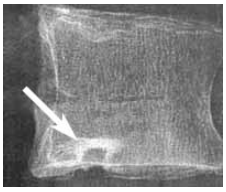
Belastung der Bandscheiben im Sitzen



Folgen bei Fehlbelastung der WS

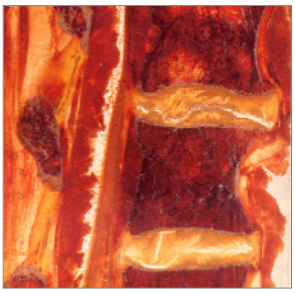
Verstärkter Bandscheibenverschleiß – die Wirbelkörper verändern ihre Form

•Randzackenbildungen, Fusion von Wirbelkörpern
•Keilwirbelkörperbildung



Degeneration der Bandscheibe

Jugendliche Bandscheibe



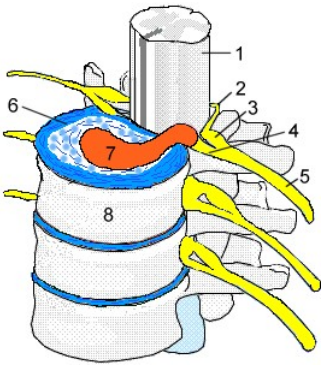
Altersbandscheibe

Folgen bei Fehlbelastung der WS

Verstärkter Bandscheibenverschleiß – die Bandscheibe verliert an Höhe, wird spröde und reißt ein

Bandscheibenvorfall

ein Teil der Bandscheibe rutscht nach außen, drückt auf den Nerv und schmerzt.



Rückenschmerzen: Ursachen

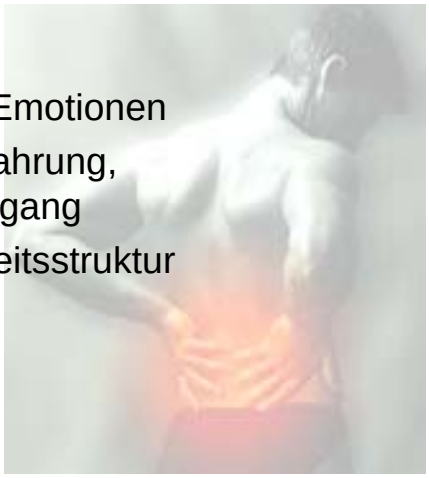
Körper
- Degeneration
- Fehlhaltung
- Verletzungen

Verhalten
- Bewegungsmangel
- Überforderung
- Einseitige Belastungen
- Ernährung
- Rauchen

Umwelt
- Klima
- Kleidung
- Arbeitsumgebung
- Bett
- Unfälle

Psyche
- Persönlichkeit
- Emotionen: Ängste, Sorgen, Stress, Wut

Psychische Ursachen für Rückenbeschwerden



- Stress und Emotionen
- Schmerzerfahrung, Schmerzumgang
- Persönlichkeitsstruktur

Bedeutung der Psyche

- „Ein schweres Päckchen zu tragen haben“
- „Etwas im Nacken sitzen haben“
- „Eine Menge buckeln müssen“
- „Sich an einer Sache nicht verheben“
- „Sich hängen lassen“
- „Rückgrat beweisen müssen“
- „Auf Biegen oder Brechen“
- „Zu Kreuze kriechen“
- „Jemandem den Rücken freihalten“
- „Hartnäckig sein“
- ...

Was kann am Rücken alles Schmerz bereiten?

DIE BERÜCHTIGTE BANDSCHEIBE:

Völlig überbewertet (!) wird die Bedeutung der Bandscheibe für die Entstehung von Rückenschmerzen. Ein echter Nervenkompressionsschmerz durch einen Bandscheibenvorfall ist sehr typisch und bei den wenigsten Rückenschmerzpatienten vorzufinden.
Sehr viel häufiger sind Schmerzen durch Veränderungen an den Muskeln, Sehnen und Bändern durch einseitige Körperhaltungen, mangelhafte Fitneß und Übergewicht, um nur einige zu nennen.

Was kann am Rücken alles Schmerz bereiten?

DER BERÜCHTIGTE „VERSCHLEIß“:

In der Tat kann man bei zunehmendem Lebensalter im Röntgenbild Veränderungen an den Knochen beobachten. Diese Veränderungen werden mit Begriffen wie „Verschleiß“ und „Degeneration“ belegt, obwohl es sich eigentlich um Anpassungsvorgänge an veränderte Belastungen handelt. Knochen ist kein totes Material, das einem einfachen Verschleiß unterliegt.

Wichtig zu wissen: Zwischen diesen Veränderungen und Rückenschmerz gibt es *keinen* (!) Zusammenhang.

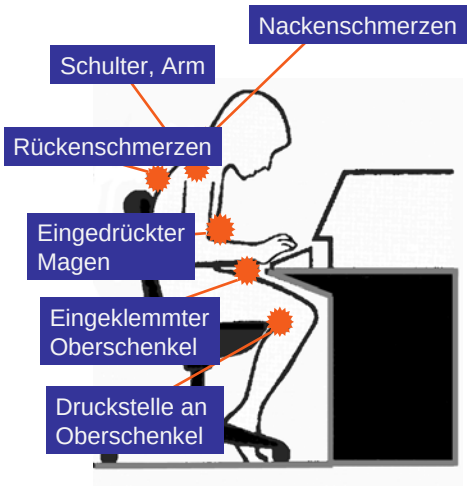
Was kann am Rücken alles Schmerz bereiten?

DIE RÜCKENMUSKELN:

Völlig unterbewertet (!) sind hingegen die Rückenmuskeln als Ursache von Rückenschmerzen.

Sind Sie ein Rückenschmerzpatient? Wenn ja, wann wurden bei Ihnen im Rahmen der Diagnostik die Rückenmuskeln auf Schmerzhaftigkeit gezielt ausgetestet? Noch nie? Was sagt Ihnen das?

Typische Beschwerden bei Bildschirmarbeit



Büroarbeit

Belastung der Lendenwirbelsäule beim Sitzen:
140 kg Druck wirken auf die Lendenwirbelsäule ein

•Vorneigung: Bandscheiben vermehrt belastet

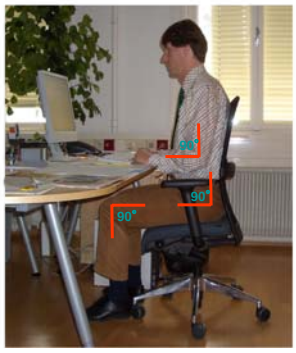
•Rückneigung: Muskeln vermehrt belastet

Unterstützung durch die Rückenlehne wirkt entlastend !

Häufiger Wechsel der Sitzhaltung ist günstig !

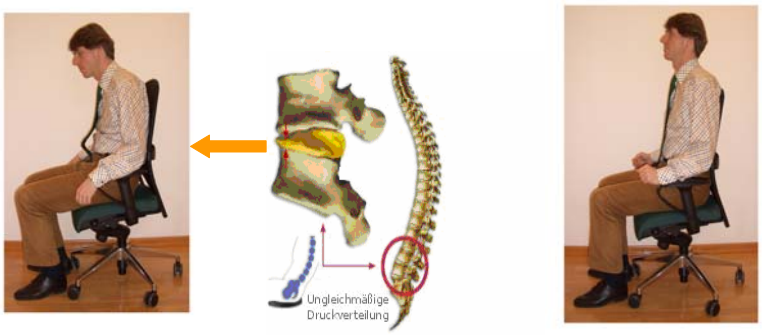
Die Sesseleinstellung

Stellen Sie den Arbeitsstuhl
auf ihre individuellen Maße ein:



- stellen Sie die Füße entspannt auf den Boden
- rechter Winkel zwischen Oberschenkel und Unterschenkel
- rechter Winkel zwischen Oberarm und Unterarm
- sitzen Sie gerade ohne einen Rundrücken zu machen
- ziehen Sie die Schultern nicht hoch
- wenn Sie mit den Füßen nicht auf den Boden kommen,dann sitzen Sie zu hoch. Sie sollten den Tisch und Sessel tiefer stellen oder Sie brauchen eine Fußstütze

Sitzbewusstsein



Beim Sitzen müssen Sie die Rückenlehne wirklich spüren !

Dynamisches Sitzen

Grundsätzlich heißt es:
keine Sitzhaltung ist richtig, sondern der ständige Wechsel von der einen Sitzposition zur nächsten entlastet die Bandscheiben und fördert die Durchblutung, den Stoffwechsel und die Atmung.

"Das Stehaufmännchen"

Die Beugung des Rumpfes nach vorne und nach hinten erfolgt in den Hüftgelenken und nicht durch Krümmung der Wirbelsäule

Praktische Übungen

Nachfolgend ein Auswahl von einfach durchführbaren Übungen zur Kräftigung und Dehnung der wichtigsten Muskelgruppen.

Bei Beschwerden besprechen Sie die Übungen vorher mit Ihrem behandelnden/r Arzt/Ärztin.

Übungen für die Halswirbelsäule

Dehnen der Rückenstrecker (HWS)

Verschränken Sie Ihre Hände am Hinterkopf und ziehen Sie vorsichtig den Kopf nach vorne. Dehnung ca. 30 Sekunden halten – dann wieder locker lassen.

Übungen für die Halswirbelsäule

Dehnen der seitlichen Halsmuskulatur

Neigen Sie den Kopf in aufrechter Haltung zur Seite und fixieren Sie ihn mit der Hand. Der andere Arm zieht Richtung Boden. Ca. 30 Sekunden halten – dann Wechsel auf die andere Seite.

Übungen für die Halswirbelsäule

Kräftigen der seitlichen Halsmuskulatur

Drücken Sie bei aufrechter Haltung mit der Hand an die Schläfe. Ca. 6 Sekunden halten. Dann wieder locker lassen. 3-5 Wiederholungen auf jeder Seite.

Übungen für die Halswirbelsäule

Kräftigen der vorderen Halsmuskulatur

Bei aufrechter Haltung legen Sie eine Hand auf die Stirn und drücken Sie 6 Sekunden lang fest dagegen. Dann wieder locker lassen. 3-5 Wiederholungen.

Übungen für die Halswirbelsäule

Mobilisieren der Halswirbelsäule

Drehen Sie den Kopf zur Seite und nicken Sie mehrmals. Dann Wechsel auf die andere Seite. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Halswirbelsäule

Mobilisieren der Halswirbelsäule

Neigen Sie den Kopf nach vorne und drehen Sie ihn in dieser Haltung langsam nach rechts und nach links.
5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Brustwirbelsäule

Dehnen der Brustmuskulatur

Stehen Sie aufrecht und legen Sie einen Arm leicht gebeugt an die Wand (rechter Arm an der Wand – rechter Fuß vorne u. u.). Schieben Sie den Körper vorwärts bis Sie ein Ziehen im Brustmuskel spüren. Ca. 30 Sekunden halten.

Übungen für die Brustwirbelsäule

Kräftigen der Schulterblattfixatoren

Legen Sie sich auf den Bauch. Arme liegen neben dem Körper, Handrücken zeigen zum Boden. Spannen Sie zuerst Bauch- und Gesäßmuskulatur an und ziehen Sie nun die Schultern zusammen. Ca. 6 Sekunden halten, dann wieder entspannen. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Brustwirbelsäule

Kräftigen der Rückenstrecker

Spannen Sie in Bauchlage Gesäß- und Bauchmuskulatur an. Die Arme sind nach vorne gestreckt, Daumen zeigen nach oben, die Stirn ruht am Boden. Heben Sie nun die gestreckten Arme vom Boden ab. Ca. 6 Sekunden halten, dann wieder entspannen. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Brustwirbelsäule

Mobilisieren der Brustwirbelsäule

Legen Sie im Kniestand die Unterarme am Boden auf und ziehen Sie das Kinn fest zur Brust („Katzenbuckel“). Dann den Brustkorb mit geradem Rücken Richtung Boden drücken. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Kräftigen der geraden Bauchmuskulatur

Heben Sie in Rückenlage nacheinander die Beine vom Boden ab und drücken Sie beide Hände fest gegen die Knie, bis Sie eine Spannung im Bauch spüren. Ca. 6 Sekunden die Spannung halten, dann Beine wieder nacheinander abstellen. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Kräftigen der schrägen Bauchmuskulatur

In Rückenlage sind beide Beine aufgestellt. Heben Sie einen Fuß vom Boden ab und drücken Sie ca. 6 Sekunden mit der gegenseitigen Hand gegen das Knie, bis Sie eine Spannung im Bauch spüren. Wechseln Sie auf die andere Seite. 3-5 Wiederholungen pro Seite.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Kräftigung der Gesäßmuskulatur

In Bauchlage liegen die Arme recht-winkelig neben dem Kopf. Spannen Sie zuerst Bauch- und Gesäßmuskeln an und heben Sie abwechseln ein Bein ein wenig nach oben. Ca. 6 Sekunden halten, dann Wechsel auf die andere Seite. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Mobilisieren der Lendenwirbelsäule

Ziehen Sie in „Bankstellung“ das Kinn fest zur Brust und versuchen Sie den Rücken rund zu machen („Katzenbuckel“). Dann den Rücken wieder absenken bis die Wirbelsäule gerade ist. Den Nacken dabei lang machen. 5-10 Wiederholungen.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Dehnen des Hüftbeugers

Stellen Sie einen Fuß auf eine Sitzgelegenheit auf. Spannen Sie das Gesäß an und schieben Sie langsam das Becken nach vorne bis Sie ein Ziehen in der Leiste verspüren. Achten Sie darauf, dass Sie nicht ins Hohlkreuz fallen. Ca. 30 Sekunden halten – dann auf die andere Seite wechseln.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Dehnen der Oberschenkelvorderseite

Fassen Sie im Stehen mit der Hand das Fußgelenk und ziehen Sie die Ferse so weit zum Gesäß bis Sie eine Dehnung im vorderen Oberschenkel verspüren. Becken dabei nach vorne drücken. Spannung ca. 30 Sekunden halten – dann auf die andere Seite wechseln.

Übungen für die Lendenwirbelsäule (Lenden-, Becken-, Hüftbereich)

Dehnen der Oberschenkelrückseite

Überkreuzen Sie die Beine und beugen Sie mit geradem Rücken den Oberkörper langsam nach vorne, bis Sie eine Dehnung auf der Rückseite des Oberschenkels spüren. Ca. 30 Sekunden halten – dann Beinwechsel.

Zur Übungsausführung

- Die Übungen können anstrengend sein, dürfen aber nicht schmerzen!
- Ruckartige Bewegungen vermeiden!
- Auf gleichmäßige Atmung während der Übungsausführung achten!

Übungen sind nur dann wirksam, wenn sie auch regelmäßig durchgeführt werden!

... geben Sie Ihrer Wirbelsäule eine Chance!