

Muskeltraining für tragende und hebende Berufe

Rückenschonenden Bücken

- leicht gespreizte Beine mit leicht auswärts gedrehten Füßen
- beugen Sie Knie- und Hüftgelenk gleichzeitig, so dass sich der Oberkörper nach vorn neigt
- Die Beugung erfolgt vom Hüftgelenk aus
- behalten Sie die Wirbelsäule dabei gestreckt
- vergewissern Sie sich, dass die ganze Fußsohle Bodenkontakt hat.
- Das Becken muss genügend gekippt sein damit kein Rundrücken entsteht
- Der Brustkorb ist angehoben
- Behalten Sie die Schultern locker und die Halswirbelsäule gestreckt



Abb. 2: rüchenschonenderer Bück- und Hebevorgang/Bücken in Mittelstellung

Alternative Bückarten (nach Frohberger, 2000)

		<p>Vorteil: gute Technik für Personen mit wenig Kraft in den Oberschenkeln, wenig Belastung auf die Wirbelsäule</p> <p>Nachteil: nur kleiner Bewegungssektor; keine Bückart, um schwere Gegenstände hochzuheben</p>
<p>Abb. 3a: Einbeinkniestand (ein Knie stützt auf dem Boden ab)</p> 		<p>Vorteil: schnelle Möglichkeit für leichte Gegenstände</p> <p>Nachteil: viel Platz notwendig; instabile Haltung, koordinativ schwierig, keine Bückart, um schwere Gegenstände hochzuheben</p>

Hinweise zum Heben

- Spannen sie den Bauch an (Bauchpresse) während des Hebevorgangs. Dadurch wird eine Hohlkreuzbildung vermieden)
- Vermeiden Sie eine Verdrehung des Rumpfes
- schwere Gewichte nicht ruckartig hochreißen
- schwere und sperrige Gewichte immer zu zweit tragen

Hinweise zum rüchenschonenden Tragen

- das zu tragende Gewicht auf beide Arme verteilen (symmetrische Lastverteilung)
- die Lasten möglichst dicht am Oberkörper tragen
- bei schweren Gewichten den Weg zweimal mit weniger Gewicht in Kauf nehmen oder das Gewicht zu zweit tragen (auf Kommandos gleichzeitiges Anheben der Gegenstände)
- Nutzen von Hilfsmitteln (Tragegurte, Rollen, Lifts u. a.)

Hinweise zum Schieben und Ziehen von Gegenständen/Gewichten

Schieben und Ziehen bilden Alltagsbewegungen, die die Lendenwirbelsäule bei fehlerhafter Ausführung stark belasten:

- Beim Ziehen Hände in Bauchhöhe, Füße in Schrittstellung oder Grätschstand bei gebeugten Beinen, Gewicht in Zugrichtung verlagern; Rumpf stabilisieren (Bauch- und Gesäßspannung), gleichmäßige Atmung beachten.
- Beim Schieben Hände in Schulterhöhe, Füße in Schrittstellung, Gewicht in Zugrichtung verlagern; Rumpf stabilisieren (vor allem Bauchspannung), Pressatmung vermeiden.





Dehnungen der zur Verkürzung neigenden Muskelgruppen bei stehende und tragende Berufe





Wie:




- Haben Sie die Dehnstellung eingenommen, so folgen sie mit dem entsprechenden Körperteil die Richtung der Pfeile.
- Spürbar aber nicht schmerzhaft. Während der Dehnung sollte das Spannungsgefühl nachlassen, anderenfalls der Grad der Dehnung reduzieren.
- Dehnen Sie stets beide Körperseiten
- Kein Wippen!!!
- Atmen Sie achtmal tief und entspannt in die Dehnung hinein. 2-3 Wiederholungen

Wann:

- Regelmässig (tägliches Dehnen wirkt am meisten)
- Vor dem Einlaufen
- Nach dem Auslaufen
- Am Tag danach
- Um Ihre Beweglichkeit zu erhöhen

Dehnung der Brustmuskulatur (M. pectoralis)	
	<p>Übung 1 Stehen Sie gemäss Bild zur Wand. Schieben sie nun der Oberkörper langsam nach vorne (Rumpf vom Arm weg drehen). Fehlerbild: Hohlkreuzbildung durch das Vorsetzen des wandentfernten Beines</p>
<p>Dehnposition an der Wand</p>	
	<p>Übung 2 Aus der Kniesitzposition (Beine hüftbreit aufgelegt) Oberkörper nach vorn absenken und die gestreckten Arme flach nach vorn auflegen; Schulterbereich und Brustbein Richtung Boden bewegen, Blick Richtung Boden bis eine Dehnung der Brustmuskeln zu verspüren ist. Fehlerbild: Beine geschlossen positioniert</p>
<p>Im Kniesitz</p>	
Lendendarmbeinmuskel (m. Iliopsoas)	
	<p>Übung 1 Stellen Sie aus den Kniestand ein Bein nach vorn, halten Sie der Oberkörper aufrecht, schieben Sie Hüfte und Knie leicht nach vorn. Das andere Bein in der Hüfte weiter strecken bis Sie die Dehnung in der Leistenengegend des hinteren Beines verspüren. Fehlerbild: Oberkörper zu weit nach vorn gebeugt</p>
<p>Kniestandposition</p>	
	<p>Übung 2 Nehmen Sie die Haltung gemäss Bild ein , und achten sie sich, dass der hintere Fuss weit weg steht. Die Hände stützen auf den Oberschenkel, der Oberkörper bleibt aufrecht, die Hüfte wird nun langsam nach vorne geschoben bis Sie eine Dehnung in der Leistenengegend des hinteren Beines verspüren. Fehlerbild: Rundrückenhaltung</p>
<p>Auf Erhöhung</p>	
Beinbeuger (M. biceps femoris)	

	<p>1a Ausgangsposition 1b Endposition</p>	<p>Übung 1 In der Rückenlage heben sie ein Bein hoch, fassen dieses unter die Kniekehle am Oberschenkel und ziehen es zum Bauch, der Fuß ist zum Schienbein gewinkelt; das andere Bein liegt gestreckt auf der Matte; Strecken Sie nun ganz langsam das hochgehaltene Bein und strecken Sie die Ferse zur Decke bis Sie einen Zug am hinteren Oberschenkel spüren. Fehlerbild: das nicht zu dehnende Bein ist nicht gestreckt, Abheben der Hüfte vom Boden, Fuß gestreckt</p>
	<p>Aus der Kniestandposition</p>	<p>Übung 2 Gehen Sie auf die Knie und strecken Sie ein Bein nach Vorn (der Fuss ist zu Schienbein angewinkelt) das Becken steht senkrecht über dem Standknie, der Oberkörper ist in der Ausgangsstellung aufrecht; die Hände stützen auf den Oberschenkel, schieben Sie nun das Gesäß leicht nach hinten und neigen Sie den Oberkörper leicht nach vorn bis Sie ein Zug am hinteren Oberschenkel spüren. Fehlerbild: Rücken nicht gerade</p>
<p>Schulterblattheber (M. levator scapulae)</p>		
		<p>Übung 1 Nehmen Sie eine Rückengerechte Standposition ein, fassen Sie ein Handgelenk und ziehen den Arm schräg nach unten. Behalten Sie den Blick nach vorn und neigen Sie den Kopf auf die Schulter, Fehlerbild: seitliches Ausweichen des Oberkörpers</p>
		<p>Übung 2 Rückengerechte Standposition einnehmen (oder Sitzposition); beide Hände werden am Hinterkopf aufgelegt, den Kopf durch moderaten Händedruck nach vorn neigen, bis eine Dehnung der hinteren Hals- und Nackenmuskulatur zu erspüren ist Fehlerbild: ruckhafte Ausführung der Bewegung</p>

	<p>Übung 3 Rückenschonende Stand- oder Sitzposition; den Kopf zur Seite neigen; eine Hand über Kopf an Ohr legen und leichten Druck ausüben; die Schulter der zu dehnenden Seite aktiv nach unten drücken sowie die Hand nach unten stemmen Fehlerbild: ruckhafte Ausführung der Bewegung, Kopf nicht exakt seitlich Richtung Schulter geneigt</p>
<p>Rückenmuskulatur (M. erector spinae – lumbaler Bereich)</p>	
<p>Katzenbuckel</p>	<p>Übung 1 Einnehmen einer Vierfüßlerposition; Hände befinden sich unter den Schultern; Knie hüftbreit und senkrecht unter dem Becken stehend; Bauch einziehen und Rücken nach oben herauschieben; Kopf in Richtung Bauch ziehen Fehlerbild: nach vorn gefallene Schultern</p>
<p>Kniegelenksstecker (M. rectus femoris)</p>	
	<p>Übung 1 In der Seitenlage wird das untere Bein gebeugt. Der Kopf ist auf den ausgestreckten Arm abgelegt, das Fußgelenk des oberen Beines wird mit oberem Arm umgriffen. Nähern Sie nun die Ferse Richtung Gesäß und halten sie diese dort fest. Schieben Sie die Hüfte des oberen Beines nach vorn bis eine Dehnung in Hüftbereich und Oberschenkel zu erspüren ist Fehlerbild: keine parallele Führung des oberen Beines nach hinten</p>
<p>Seitenlage</p>	
	<p>Übung 2 Stand mit abgestützter Hand an der Wand, das Standbein ist leicht gebeugt; greifen Sie das Fußgelenk des zu dehnenden Beines; Bringen Sie die Ferse nahe zum Gesäß und halten Sie diese dort fest. Spannen sie die Bauchmuskulatur an und führen Sie den Oberschenkel nach hinten bei aufrechter Rumpfposition) Fehlerbild: Becken nach vorn abgekippt (Hohlkreuzbildung); Standbein nicht gebeugt; seitliches Ausweichen des zu dehnenden Beines</p>
<p>Im Stand</p>	

Übungen zur Kräftigung der zur Abschwächung neigenden Muskelgruppen bei hebenden und tragenden Berufe

Hinweise zur Durchführung



- Führen Sie die Bewegungen technisch genau, langsam und trotzdem fließend im konstanten Tempo (dynamische Ausführung) durch.
- Führen Sie die Übungen ohne Schwung aus.
- Atmen Sie ruhig und gleichmäßig; bei der **Anspannung ausatmen**, bei der **Entspannung einatmen**




Belastungsdosierung:

Variante 1: muskelaufbauorientiert, ca. 8 - 15 Wiederholungen, 2 - 3 Serien, 60 sec Erholungsphase

Variante 2: kraftausdauerorientiert, ca. 15 - 20 und mehr Wiederholungen, 3 - 4 Serien, 60 sec Erholungsphase

- Sie Fangen mit wenige Wiederholungen an und steigern allmählich den Trainingsumfang bis zu den vorgegebenen Wiederholungen.
- Hohlkreuzpositionen unbedingt vermeiden
- Lockern Sie die beanspruchte Muskulatur nach der Übung mit: Schüttel-, Schwungbewegungen oder kreisende Bewegungen von Armen, Beinen und Oberkörper.

Vordere (ventrale) Halsmuskulatur	
 <p>frontale Stabilisierung</p>	<p>Übung 1 Nehmen Sie einen rückengerechter Sitz oder Stand (gerade Rückenposition!) ein; die Handflächen werden übereinander an die Stirn gelegt, üben Sie mit den Händen einen leichten Druck gegen die Stirn aus.</p> <p>Fehlerbild: Hohlkreuzposition</p>
 <p>occipitale Stabilisierung</p>	<p>Übung 2 Nehmen Sie einen rückengerechter Sitz oder Stand (gerade Rückenposition!) ein; die Handflächen werden an den Hinterkopf gelegt, üben Sie mit den Händen einen leichten Drucke gegen den Kopf aus</p> <p>Fehlerbild: zu starke Druckausübung - dadurch Kopf zu weit nach vorn geschoben; Hohlkreuzposition</p>

 <p>seitliche Stabilisierung</p>	<p>Übung 3 Nehmen Sie einen Rückengerechter Sitz oder Stand (gerade Rückenposition!); eine Hand wird flach an die Kopfseite gelegt, üben Sie mit der Hand einen leichten Druckes gegen den Kopf aus, Fehlerbild: seitliches Abknicken des Kopfes</p>
<p>Rautenmuskel (M. rhomboideus major)</p>	
 <p>1a: (Ausgangsposition)</p> <p>1b: (Endpositon)</p>	<p>Übung 1 Nehmen Sie die Bankstellung gem. Bild 1a ein. Die Knie sind hüftbreit aufgestellt und der Kopf wirkt als Verlängerung der Wirbelsäule (Blick zu den Händen). Die Hände sind leicht nach innen aufgestützt. Achten Sie sich, dass der Rücken gerade ist. Beugen Sie Ihren Arm und das entgegengesetzte Bein und Strecken sie diese gleichzeitig bis zu einer Waagerechten Position. Halten Sie eine Bauchspannung aufrecht, damit kein Hohlkreuz entsteht. Der Fuss ist herangezogen (mit der Ferse nach hinten drücken), der Daumen zeigt Richtung Decke. Führen Sie danach dieselbe Übung mit den anderen Arm/Bein durch (immer im Wechsel ausüben bevor sie wiederholen). Fehlerbild: "Durchhängen" des Rumpfes und Hohlkreuzbildung durch mangelnde Rumpfspannung</p>
 <p>Arme in U-Halte</p>	<p>Übung 2 Legen Sie sich auf den Bauch, dabei sind die Beine hüftbreit und die Füße aufgestellt positioniert (diese üben einen Druck auf die Matte aus), halten Sie eine Gesäß- und Bauchspannung während der Übung aufrecht. Legen Sie die Arme in U-Position nach vorne Oberarme in Schulterhöhe, Ellbogengelenk 90°; der Oberkörper wird nun leicht nach oben abgehoben (10 - 20°), der Kopf bleibt in Verlängerung der Wirbelsäule Fehlerbild: Auflösen der Bein- und Beckenspannung; zu weites Aufrichten des Oberkörpers</p>



Übung 3

Einnahme eines Kniestandes, wobei ein Bein nach vorn aufgestellt wird (90° im Kniegelenk), nehmen Sie mit den Armen die U-Position ein (Oberarme in Schulterhöhe, Ellbogengelenk 90°); spannen Sie Bauch und Gesäß an und beugen Sie den Oberkörper nach vorn; Der Rücken bleibt dabei gerade. Aus dieser Position sind mehrere Varianten dynamischer Armbewegungen möglich (nach vorn führen, Kreisbewegungen etc.).

Fehlerbild: Rundrückenhaltung

Gerade Bauchmuskulatur (M. rectus abdominis)



Grundübung

Übung 1

Rückenlage, Beine hüftbreit aufstellen, Fersen in den Boden drücken, die Arme sind nach vorne gestreckt (Handfläche nach unten). Spannen Sie die Gesäßmuskulatur an; heben Sie den Oberkörper nun leicht nach oben, die Arme werden mit abgewinkeltem Handgelenk während des Aufrollens des Oberkörpers (Schultern und Kopf) neben den Oberschenkeln nach vorn hoch geschoben, zwischen Kopf und Brustbein sollte ein faustbreiter Abstand sein (Blick schräg zur Decke).

Fehlerbild: zu weites Aufrichten des Oberkörpers, Lendenwirbelsäule hebt sich vom Boden ab



Arme gekreuzt

Übung 2

Ausführung siehe Übung 1 - mit veränderter Armhaltung - die Hände werden über Kreuz auf die Schultern gelegt; Hinweis auf Atmung: während der Anspannung ausatmen, während der Entspannung einatmen

Fehlerbild: siehe Übung 1











Hände am Kopf

Übung 3

Bewegungsausführung siehe Übung 1 – bei veränderter Armhaltung - Hände werden an den Hinterkopf gelegt, wobei sich die Daumen an den Schläfen befinden und die weiteren vier Finger Richtung Hinterkopf gedreht werden

Fehlerbild: siehe Übung 1

 <p>Arme gestreckt hinter Kopf</p>	<p>Übung 4 Bewegungsausführung siehe Übung 1 – bei veränderter Armhaltung- Arme werden über Kopf ausgestreckt in Verlängerung zum Oberkörper Fehlerbild: siehe Übung 1; ruckhafte Ausführung</p>
 <p>veränderte Beinposition</p>	<p>Übung 5 Rückenlage, beide Beine werden zu 90° abgewinkelt in der Luft gehalten, die Füße sind herangezogen; Hände wie bei Übung oder 3 positioniert; moderates Aufrichten des Oberkörpers Fehlerbild: Auflösen der ruhigen Halteposition der Beine, ruckhafte Bewegung</p>
 <p>reverse crunches</p>	<p>Übung 6 Rückenlage, beide Beine werden senkrecht nach oben geführt und ruhig gehalten, die Füße sind herangezogen; die Arme liegen zu ca. 30° abgespreizt neben dem Oberkörper; durch Anspannung der Bauch- und Gesäßmuskulatur wird das Becken insgesamt in Richtung Decke vom Boden abgehoben Fehlerbild: keine ruhige Position der Beine (schwunghafte Ausführung)</p>
<p>Schräge Bauchmuskulatur (M. obliquus externus abdominis)</p>	
 <p>seitliche Führung der Arme</p>	<p>Übung 1 Rückenlage, beide Beine hüftbreit aufstellen, Fersen in den Boden drücken, Gesäßmuskulatur anspannen; der Oberkörper wird nun leicht nach oben abgehoben, beide nach vorn gestreckten Arme werden an einer Beinseite vorbei geführt, welches ein schräges Aufrichten des Oberkörpers bewirkt Fehlerbild: zu weites Aufrichten des Oberkörpers; Aufgeben der Grundspannung</p>

 <p>Diagonalbewegung</p>	<p>Übung 2 Rückenlage, ein Bein zu 90° aufstellen und das andere Bein darüber positionieren; die Hände sind in Hinterkopfposition; richten Sie Ihren Oberkörper auf, wobei der gegenüberliegende Ellbogen sich in Richtung des übergelegten Beines annähert; der andere Ellbogen bleibt auf der Matte liegen Fehlerbild: beide Ellbogen heben vom Boden ab; zu weites schräges Aufrichten des Oberkörpers</p>
 <p>frontales Aufrichten beiseitlich abgelegten Beinen</p>	<p>Übung 3 Nehmen Sie die Rückenlage ein, stellen Sie beide Beine und lassen diese zur Seite fallen (die Schulterblätter bleiben am Boden), strecken sie die Arme nach schräg vorn und hebe den Oberkörper leicht ab. Fehlerbild: schräges Aufrichten des Oberkörpers; keine parallele Führung der Arme</p>
 <p>A: (Ausgangsposition) b: (Endposition) Scheibenwischerübung</p>	<p>Übung 4 Rückenlage, beide Beine sind zu 90° in der Luft gehalten; die Füße sind zum Schienbein herangezogen, Arme liegen an der Körperseite; die Beine werden nun bei Gesäß- und Bauchanspannung beide gleichzeitig (hüftbreit auseinander) nach einer Seite geführt, anschließend in die andere Fehlerbild: Auflösen der Grundspannung; zu weit in die Seite geführte Beine, zu weites Abheben der Hüfte</p>
<p>Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur (M. quadrizeps, M. vastus medialis, M. vastus lateralis)</p>	
 <p>Kniebeuge</p>	<p>Übung 1 Aus der Standposition (Füße moderat nach außen gedreht aufgesetzt) durch Beugung in Hüft und Kniegelenk in die Kniebeuge gehen. Fehlerbild: Auflösen der geraden Rückenhaltung; zu tief in die Beuge gegangen (mehr als 90°); Füße nach innen gedreht aufgesetzt</p>



"Squats"

Übung 2

Aus der aufrechten Standposition wird ein Bein nach vorn aufgesetzt und das Becken gleichzeitig abgesenkt, beide Kniegelenke sollten sich im rechten Winkel befinden; anschließend zurückgehen in die Standposition und Wechsel des vorn aufzusetzenden Beines

Fehlerbild: Oberkörper zu weit nach vorn gebeugt; vorderes Knie über die Fußspitze geschoben (spitzer Winkel)

Gesäßmuskulatur (M. gluteus)



a) Ausgangsposition
Unterarmbankstellung



b) Endposition

Übung 1

Einnahme einer Bankstellung, wobei der Stütz auf den Unterarmen erfolgt (schulterbreit aufgelegt) Zunächst wird ein Bein nach hinten gestreckt (Fuß wird herangezogen und die Ferse nach hinten geschoben), anschließend erfolgt ein Heben und Senken des aufgestellten Beines bei gleichzeitiger Gesäß- und Bauchspannung

Fehlerbild: Bein zu weit nach oben gehoben; Hohlkreuzbildung



a) Anfangsposition
Kniesitzposition



b) Endposition

Übung 2

Aus dem Kniesitz Oberkörper zunächst nach vorn absenken (Rücken annähernd gerade) und dabei ein Bein nach hinten gestreckt auflegen; Bein unter Spannung vom Boden abheben; der Fuß ist dabei angezogen

Fehlerbild: Oberkörper zu weit nach vorn gebeugt

Schienbeinmuskulatur (M. tibialis)