

GU PLUS

GU RATGEBER GESUNDHEIT

# Das neue Rückentraining

Mit 5-Minuten-Programm

PROF. DR. INGO FROBÖSE

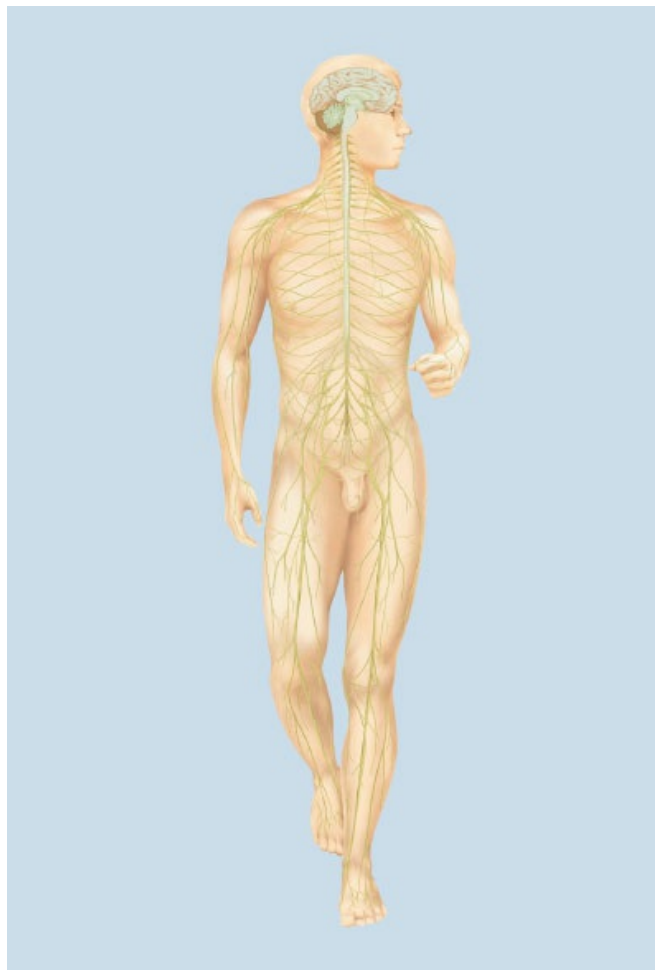
Von  
Kranken-  
kassen  
empfohlen

GU



## Das zentrale Nervensystem

Die einzelnen Nerven sind im Rücken zusammengefasst und zu einem dicken Nervenkanal, dem Rückenmark, gebündelt. Das Rückenmark bildet zusammen mit dem Gehirn das zentrale Nervensystem, das als Kommandozentrale für alle lebensentscheidenden Funktionen wichtig ist. Der Nervenkanal beginnt direkt unterhalb des Gehirns an der Schädelbasis, läuft die Wirbelsäule entlang und endet etwa in Höhe des ersten Lendenwirbels. Auf dieser Strecke von ungefähr 45 Zentimetern zweigt bei jedem Wirbel links und rechts jeweils ein einzelner Nerv ab. Und auch unterhalb des ersten Lendenwirbels - dort liegen die Nerven wieder frei - treten aus dem dicken Rückenmark viele einzelne Nerven aus, die sich in der Hüft- und der Bauchregion sowie in den Beinen verteilen. Dadurch, dass das Rückenmark in einem speziellen knöchernen Kanal innerhalb der Wirbelsäule verläuft, ist es gut vor schädigenden Einflüssen und Verletzungen geschützt.



Das fein verzweigte Nervensystem ist ein sehr komplexer Teil des menschlichen Körpers.

## Der Rücken als Spiegelbild unseres Befindens

Im Rücken werden also sämtliche körpereigenen Informationen gesammelt und an das Gehirn und die dazugehörigen zentralen Einheiten weitergeleitet. Das geschieht auf zwei Wegen: Der erste Weg ist vom Gehirn über den Rückenmarkskanal in die Muskeln hinein. Hier handelt es sich um Informationen zur Anspannung und Entspannung der Muskeln. Der zweite Weg läuft genau umgekehrt, nämlich von den Muskeln über den Rückenmarkskanal zum Gehirn. Er informiert über die Anspannung der Muskeln (etwa wie stark), über die Stellung von Gelenken, über Berührungen und Bewegungen. Alle diese Informationen werden im Rücken gesammelt, gebündelt und der zentralen Verarbeitung im Gehirn zugeleitet. Damit ist der Rücken neben dem Gehirn das bestinformierte Organ. Über sämtliche im Körper ablaufenden Geschehnisse weiß er jederzeit Bescheid und kann auf sie Einfluss nehmen. Verschaltungen von Muskeln oder Gewebestrukturen wie Bänder und Sehnen mit den Nerven halten ihn ständig auf dem Laufenden. Selbst Gefühle - positive, wie etwa Anerkennung, und negative, wie beispielsweise Überforderung - bleiben ihm nicht verborgen. Und er reagiert entsprechend. Deswegen ist Ihr Rücken ein Spiegelbild Ihres Befindens und Ihrer momentanen Leistungsfähigkeit.

#### GU-ERFOLGSTIPP

### **HALTEN SIE IHRE NERVEN IN BEWEGUNG!**

Über die Nerven machen wir uns oft überhaupt keine Gedanken, dabei müssen auch sie gepflegt werden. Wussten Sie eigentlich, dass Nerven auch gedehnt werden können und müssen? Nerven müssen mobil sein und jeder Bewegung folgen können, damit keine Probleme entstehen. Allein das »dicke Rückenmark« kann bis zu sieben Zentimeter länger werden. Und gerade auch der Ischiasnerv muss flexibel bleiben, sonst »zwickt« er. Machen Sie Ihren Nerven zuliebe unsere Dehnübungen 9 bis 14 (> bis >).

# Die Sprache des Rückens

Ihr Rücken kann Ihnen viel erzählen, denn er hat eine eigene Sprache. Sie nennt sich »Propriozeption« (lateinisch proprius = eigen, receptio = Empfindung) und basiert auf kleinen Organen, den Rezeptoren. Diese nehmen Reize auf und leiten sie über Nervenbahnen dorthin, wo der Mensch sie verarbeiten kann: ins Gehirn. Die meisten Informationen unterdrückt der menschliche Organismus, weil sie ihm nicht wichtig scheinen. Wenn Sie sich jedoch auf sie konzentrieren, werden die Signale verständlich.

Der Rücken selbst ist - mit Ausnahme der Halswirbelsäule - nicht mit diesen kleinen Kommunikationswundern gesegnet. Aber sie reichen aus, um zu verstehen, was Ihnen Ihr Rücken mitteilt: ob es ihm gut, weniger gut oder gar schlecht geht. Hören Sie hin, damit Sie ihn besser kennen lernen und seinen Forderungen nachkommen können. Sie werden staunen, was Sie plötzlich alles spüren.

## Die Rezeptoren - wichtige Messfühler

Aus der Tiefe des Körpers werden ständig Informationen über die Spannung der Muskulatur, die Stellung der Gelenke, über Druck, Schmerz, Kälte und Wärme gesendet, und bei Bewegungen wird sogar die Geschwindigkeit ermittelt. So erfahren Sie, wie Sie gerade sitzen oder stehen. Wie viel Kraft Sie aufwenden müssen, um eine Tasse Tee oder einen Kasten Mineralwasser zu heben. Oder wie der Fuß im Sand oder auf unebenem Rasen im Park aufgesetzt werden muss. Besonders an den empfindsamen Zonen der Füße und der Hände besitzen wir viele dieser Messfühler. In den Muskeln der Finger befinden sich etwa 120 Stück pro Gramm Muskelmasse. Am Rumpf, und hier besonders an der Wirbelsäule, gibt es verhältnismäßig wenige: Pro Gramm Muskelmasse befinden sich dort nur fünf Messfühler. Deshalb sind wir an Händen und Füßen so sensibel und am Rücken dagegen vergleichsweise unsensibel. Das erklärt, weshalb Sie oft gar nicht merken, was mit Ihrem Rücken geschieht. Dabei sind die Rezeptoren mit einer Sirene oder einem Blaulicht vergleichbar - mit einem kleinen Unterschied: Sie warnen nicht nur, sie signalisieren auch, wenn Sie sich wohlfühlen.

### GU-ERFOLGSTIPP

#### REZEPTOREN WARNEN AUCH IM ALLTAG

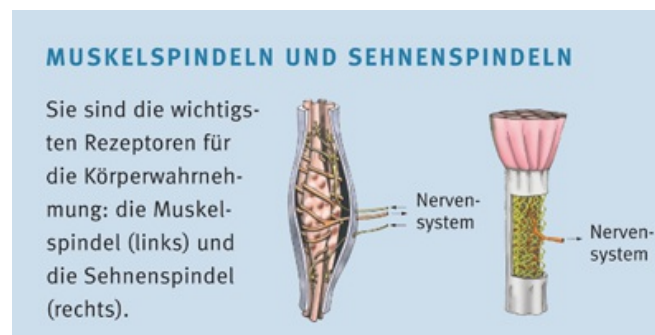
Wenn Sie am Arbeitsplatz längere Zeit starr sitzen, werden einige Muskelgruppen durch die einmal eingenommene Position überfordert. Dies melden Ihnen die Rezeptoren sofort. Sie senden Warnsignale aus, wann immer ihnen etwas nicht gefällt. Hören Sie besonders in belastenden Situationen darauf. Falls Ihnen das nicht gleich gelingt, sollten Sie vorsichtshalber automatisch etwas tun: Wechseln Sie spätestens nach zehn Minuten Ihre

Sitzposition, damit die Muskeln nicht überfordert werden.

## Muskelspindeln und Sehnenspindeln

Besonders intensiv kommunizieren die Rezeptoren der Muskeln und Sehnen - die Muskelspindeln und die Sehnenspindeln - mit Ihnen (Abbildung [>](#)):

- **Die Muskelspindeln** befinden sich in allen Muskeln des Körpers und heißen so, weil eine Nervenfaser spiralförmig um eine Muskelfaser gewickelt ist. Sie messen die Muskellänge und die Muskeldehnung und schützen den Muskel vor einer Verletzung bei Überdehnung. Gleichzeitig sorgen sie dafür, dass Muskeln sich entspannen, wenn sie nicht gebraucht werden.
- **Die Sehnenspindeln** befinden sich an der Verbindungsstelle von Muskeln und Sehnen. Es handelt sich um kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Messaggregate, die sowohl die Dehnung als auch die Anspannung und Kraft eines Muskels messen. Damit informieren sie über seine Kontraktion und gleichzeitig über die Position eines Gelenkes.



### Informationen am laufenden Band

Die Rezeptoren übermitteln ständig Informationen über das Befinden der Muskeln, ob sie ermüdet und erschöpft oder entspannt und erholt sind. Da die Muskeln über die Sehnen direkt mit der Wirbelsäule verbunden sind, wirkt sich ihr Befinden unmittelbar auf den Rücken aus. Wenn es beispielsweise zu Überlastungen kommt, melden dies die Rezeptoren. Kommt es zu Verspannungen, dann registrieren und melden dies die Spindeln. Die kleinen Organe sind ständig aktiv, sei es im Sitzen, Liegen oder Stehen - auf sie können Sie sich einfach verlassen, vorausgesetzt, Sie verstehen sie. Versuchen Sie es gleich einmal: Spüren Sie, ob Ihre Muskeln angespannt oder locker und entspannt sind? Spüren Sie irgendwo eine Veränderung, wenn Sie Ihre momentane Position verändern oder sich langsam bewegen? Hören Sie auf die Rezeptoren! Dann wissen Sie bald, was Ihnen und Ihrem Rücken guttut ([Übungen ab >](#)).



## Auch Stress wirkt auf den Rücken

»War das wieder ein stressiger Tag!« Und der wirkt sich nicht nur auf die Psyche aus, sondern beeinträchtigt ebenso den Körper. Stress ist nicht grundsätzlich schlecht - er ist einfach die natürliche Reaktion des Körpers auf eine Herausforderung. Nur wenn diese kaum oder nur mit allergrößter Anstrengung zu bewältigen ist, wird sie zum Problem. Und das ist die typische Folge: Der Körper verspannt sich. Wenn sich beispielsweise die Nackenmuskulatur anspannt, schiebt sich das Gesicht nach vorn. Um ein Gegengewicht zu bilden, kontrahieren die Muskeln am siebten Halswirbel. Kommt das häufiger vor, können die Muskeln nicht mehr richtig erschlaffen. Dann ist der Nacken chronisch verspannt, und die Schultern sind hochgezogen. Die Statik kommt ins Ungleichgewicht. Der Brustkorb ist in seiner Flexibilität stark eingeschränkt. Der Atem wird flach, und Schultern und Arme lassen sich nicht mehr frei bewegen. Wenn das kein Teufelskreis für massive Probleme ist!

### GU-ERFOLGSTIPP

#### **DIE SPINDELN HELFEN ENTSPANNEN**

Die ersten Rezeptoren, die eine Dehnung verspüren, sind die Muskelspindeln. Sie versuchen, den Muskel zu schützen, und wollen die Dehnung verhindern. Dies ist insbesondere dann zu spüren, wenn Sie ruckartig dehnen, denn die Muskelspindeln reagieren zunehmend auf schnellere Bewegungen. Dehnen Sie langsam und vorsichtig immer weiter, dann überlisten Sie die Muskelspindeln.

Als Nächstes reagieren dann die Sehnenspindeln. Um die Sehnen zu schützen, die ja jeden Muskel mit dem Knochen verbinden, sendet die Sehnenspindel ein Signal an das Rückenmark. Dieses reagiert sogleich auf den »Wunsch« und entspannt die Muskeln. Die Sehne kann wieder »aufatmen«!

Genau diesen Mechanismus können auch Sie ausnutzen. Halten Sie bei den Übungen auf den Seiten  $\geq$  bis  $\geq$  die Dehnung also mindestens 10 bis 15 Sekunden und Sie profitieren vom Sehnenspindel-Reflex, der die Muskeln entspannen lässt.

## Rückenschmerzen - individuell und oft undefinierbar

Der Rücken ist ein Zentrum des sinnlichen Genusses. Denken Sie nur daran, wie angenehm eine Rückenmassage ist. Aber er ist gleichzeitig ein Ort, an dem sich viele Störfaktoren als Schmerz sammeln und bemerkbar machen. Ganze 90 Prozent aller Rückenschmerzen lassen sich keiner eindeutigen körperlichen Ursache zuordnen (siehe Kasten unten). Deshalb werden sie in der Medizin als