



## RÜCKENGERECHTES VERHALTEN –

ein Ratgeber für  
Patientinnen und Patienten



# IMPRESSUM

© MEDICLIN

Stand: Dezember 2020

Z / Unternehmenskommunikation Offenburg

Autor:

Chefarzt Dr. med. Wolf Peter Scheitza

MEDICLIN Fachklinik Rhein / Ruhr

und der Fachgruppe Orthopädie

Fotos: MEDICLIN, AdobeStock

Illustrationen: medienhaus: frankfurt GmbH

Satz und Layout: Tine Klußmann, [www.TineK.net](http://www.TineK.net)

# INHALT

<b>01</b>	<b>Einleitung</b>	I 04
<b>02</b>	<b>Bau und Funktion des Rückens</b>	I 06
	> Die Wirbelsäule	I 07
	> Die Bandscheiben	I 07
	> Die Muskulatur	I 08
	> Das Rückenmark und die Nerven	I 08
	> Die Bewegungssegmente	I 08
<b>03</b>	<b>Rückenbeschwerden und -erkrankungen</b>	I 10
	> Psyche und Schmerz – Wechselwirkungen	I 11
	> Muskelverspannungen	I 11
	> Bandscheibenvorfall	I 12
<b>04</b>	<b>Muskelkraft schafft Stabilität</b>	I 14
	> Rehabilitation (Feldenkrais-Methode, Autogenes Training, Yoga, Tai-Chi und Qigong, Pilates)	I 15
	> Krafttraining	I 16
	> Sport für den Rücken	I 17
<b>05</b>	<b>Physiotherapeutisches Übungsprogramm – auch für zu Hause</b>	I 18
	> Grundsätzliches	I 19
	> Kraftübungen mit Bändern und Hanteln	I 19
	> Übungen an medizinischen Trainingsgeräten	I 21
<b>06</b>	<b>Ergotherapeutische Hinweise und Empfehlungen</b>	I 22
	> Grundprinzipien zur richtigen Körperhaltung	I 23
	> Grundprinzipien zum Sitzen	I 23
	> Grundprinzipien zur Arbeitshöhe	I 27
	> Grundprinzipien zum Arbeitssektor	I 28
	> Grundprinzipien zum Bücken, Heben, Tragen	I 32
	> Grundprinzipien zum Liegen	I 37
<b>07</b>	<b>Zu guter Letzt</b>	I 38
<b>08</b>	<b>Notizen</b>	I 39



01

## EINLEITUNG

### „Ein Kreuz mit dem Kreuz!“

Rückenschmerzen, insbesondere Lenden- / Kreuzschmerzen, sind so häufig, dass wohl jeder schon einmal damit zu tun hatte. Glücklicherweise handelt es sich oftmals nur um kurzfristige Rückenbeschwerden. In den letzten Jahren werden jedoch immer mehr Menschen von ernsthaften, lang anhaltenden Rückenproblemen geplagt.

Grundsätzlich sind Rückenschmerzen ein Hinweis darauf, dass Beanspruchung und Belastbarkeit des Rückens nicht im rechten Verhältnis zueinander stehen. Werden Rückenschmerzen als Warnzeichen von den Betroffenen ignoriert, so kann es bei andauernder Fehl- oder Überbeanspruchung des Rückens zu einem Rückenschaden und chronischen Rückenschmerzen kommen.

Sind Rückenschmerzen einmal entstanden, laufen Patientinnen und Patienten häufig in Schonhaltung und bekommen Tabletten oder Spritzen – ein Rückfall ist dann oft vorprogrammiert. Denn durch Behandlung der Schmerzsyndrome sind die eigentlichen Ursachen der Beschwerden unberücksichtigt geblieben.

Auch nach eingreifenden Therapiemaßnahmen, beispielsweise einer Bandscheibenoperation, besteht für Betroffene keine Garantie, dass sie nunmehr ihre Rückenschmerzen auf Dauer los sind. Sie müssen ein gewisses Maß an Eigeninitiative ergreifen und konsequent auf rückengerechtes Verhalten achten. Dazu gehört auch eine stets ausreichend kräftige Halte-Muskulatur für den Rücken.

Seit Jahren wird immer dringender gefordert, auch schon bei Kindern und Jugendlichen das Augenmerk darauf zu richten, eine adäquate Form der Rückenbeanspruchung zu finden.

Das Bemühen um rückengerechte Haltung und Bewegung kommt meist zu spät, oft erst nach schmerzhaften Erfahrungen und eingreifenden Behandlungsmaßnahmen. Auch wenn erst diese der Anlass sind, sich wirbelsäulengerechtes Verhalten bewusst zu machen, ist es nie zu spät, eine intensive Rückenschulung zu beginnen.

Hierzu gehören Muskeltraining, um ein kräftiges „Muskelkorsett“ für den Körper zu erhalten und Haltungsschulung für Bewegungskontrolle sowie eine ökonomische, körperchonende Arbeitshaltung bei den verschiedenen Tätigkeiten im privaten und beruflichen Bereich.

Die Behandlung von Rückenpatientinnen und -patienten in der Rehabilitationsklinik ist im Wesentlichen darauf ausgerichtet, bei lang anhaltenden Rückenbeschwerden oder im Anschluss an eine akute Krankheitsphase eine ausreichende Belastbarkeit des Rückens zu erlangen. Die Patientinnen und Patienten müssen lernen, mit ihrem Handicap richtig umzugehen, um Rückfälle zu vermeiden (Sekundärprophylaxe). Das bedeutet nicht, dass sie auf Dauer ihre Aktivitäten einschränken müssen, sondern vielmehr, dass Haltung und Bewegungen verbessert werden.

Durch eine sorgfältig abgestufte Trainingsbehandlung unter der fachlichen Anleitung und Kontrolle eines erfahrenen physiotherapeutischen Teams werden die Betroffenen eine ausreichende Belastbarkeit ihrer Wirbelsäule wiedererlangen.

Auf Dauer sind sportliche Aktivitäten durchaus erlaubt, ja erwünscht. Sie erfordern aber im Anschluss an die Rehabilitationsmaßnahmen ein allgemeines Konditionstraining für die gesamte Rumpfmuskulatur unter sporttherapeutischer Anleitung. Vor Beginn der Sporttätigkeit sollte außerdem eine ärztliche Beratung stattfinden.

Letztendlich ist die individuelle Eigeninitiative der wesentliche Faktor für ein gutes Ergebnis des Rückenaufbautrainings.

Die in diesem Ratgeber aufgeführten physiotherapeutischen Übungen sollen dazu beitragen, das in der Klinik erlernte Übungsprogramm zuhause selbstständig fortzusetzen.

Die ergotherapeutischen Erklärungen stärken das Bewusstsein für rückengerechtes Verhalten. Die Darstellungen von Alltagssituationen sollen zur Überprüfung der eigenen Körperhaltung anregen, um sich künftig spontan in solchen Situationen „rückenfreundlich“ zu verhalten.

Sachgerechte Aufklärung, gezielte Haltungsschulung und Eigeninitiative sind die Voraussetzungen, um Rückenprobleme zu vermeiden bzw. dauerhaft zu überwinden.

02

## Bau und Funktion des Rückens

- › Die Wirbelsäule
- › Die Bandscheiben
- › Die Muskulatur
- › Das Rückenmark  
und die Nerven
- › Die Bewegungssegmente



Der Rücken ist das zentrale Element des Stütz- und Bewegungssystems des Menschen, ein komplexes System aus Knochen und Muskeln, Gelenken, Bändern und Bindegewebsstrukturen, Nerven und Haut. Seine aktiven und passiven Elemente sind in ihrem Zusammenspiel perfekt aufeinander abgestimmt. Die Muskulatur bewegt das Knochenskelett, die Nerven steuern die Bewegung.

### Die Wirbelsäule

Die Wirbelsäule ist nicht, wie der Name vermuten lässt, eine starre Säule, sondern besteht aus einer Kette von Wirbeln, die über Gelenke flexibel miteinander verbunden sind. Dies ermöglicht ihr, Gewichtbelastungen zu tragen, sich zu beugen, zu strecken und zu drehen.

Der Flexibilität dient auch die – von der Seite gesehen – S-förmige Schwingung. Diese Doppel-S-Krümmung trägt zur Balance des aufgerichteten Körpers bei und sorgt für das Abfedern von Erschütterungen und Stauchungen. Die Form der einzelnen Wirbel ist entsprechend ihrer zunehmenden Lastaufnahme unterschiedlich.

Die fünf Lendenwirbel sind die größten und kräftigsten Wirbel des Rückgrats. Sie tragen die Hauptlast des Oberkörpers. Trotz der stabilen Form wird der untere Lendenbereich oft zur kritischen Zone. Die Wirbel- und Bandscheiben müssen hohe Belastungen aushalten. Oft treten Scherbelastungen auf, die bei insuffizienter Muskulatur zu Instabilität führen. Verspannungen der überforderten Muskulatur sind dann die Hauptursache für Rückenschmerzen.

### Die Bandscheiben

Die zwischen den einzelnen Wirbeln gelegenen Zwischenwirbelscheiben, allgemein Bandscheiben genannt, bestehen jeweils aus Bindegewebe mit einem äußeren festen, faserartigen, elastischen Ring und einem weichen gallertigen Kern.

Der Faserring umschließt den mit gelartiger Flüssigkeit ausgefüllten Kern der Bandscheibe. Als Stoßdämpfer der Wirbelsäule kommt den Bandscheiben eine zentrale Bedeutung zu. Die festen, elastischen Gelkissen wirken als Puffer bei Stößen und Erschütterungen und sorgen für gleichmäßige Verteilung von Druckbelastungen. Die Gallertkerne, die in neutraler Position in der Mitte der Bandscheibe liegen und mit flächiger Druckverteilung belastet werden, verschieben sich bei Bewegungen der Wirbelsäule entsprechend der Druckbelastung.

Beim Vornüberbeugen und bei Haltungen mit Rundrückenbildung wirkt der Druck beispielsweise auf die Vorderkante der Wirbelkörper, die Gallertkerne verlagern sich dadurch leicht nach hinten in Richtung Rückenmarkskanal. Bei gleichzeitiger Dreh- oder Seitneigung nach schräg hinten bewegen sie sich in Richtung Wirbelloch, d.h. dort verlaufen auch die Rückenmarksnerven, die vom Rückenmark abzweigen. Dies kann bei der Vorwölbung oder dem Herauspressen von Bandscheibengewebe zu einer kritischen Einengung der Spinalnerven führen.

Die Bandscheiben werden geringfügig von Blutgefäßen versorgt. Der Gallertkern nimmt über den Wechsel von Entlastung und Belastung in Ruhe aus dem umliegenden Gewebe frische, nährstoffhaltige Flüssigkeit auf, die unter Belastung wieder herausgepresst wird. Die Bandscheiben leben also von der Bewegung – sie erfüllen eine Doppelfunktion: Stoßdämpfung und bewegliche Verbindung der einzelnen Wirbel miteinander. An der Bewegung ebenfalls beteiligt sind die Wirbelgelenke, die Teil des Wirbelbogens sind. Wie jedes andere Gelenk neigen sie bei andauernder Überbeanspruchung zu schmerzhaftem Gelenkverschleiß (Arthrose).

## Die Muskulatur

Für die Stabilisierung der Wirbelsäule sind die Muskeln unerlässlich. Während die Knochen und Bänder die passiven Elemente des Bewegungsapparats sind, ist die Muskulatur der aktive Teil. Für die Stabilität und die Beweglichkeit des Rückens sorgt vor allem die Rückenmuskulatur, ergänzt und unterstützt von der Bauchmuskulatur. Die Wirbelsäule als Gliederkette aus einzelnen Bewegungssegmenten hat nur dann ausreichende Stabilität, wenn genügend starke Muskulatur zur Verfügung steht. Trainierte Muskeln sind deshalb der beste Schutz vor Rückenschmerzen.

Fachleute gehen heute davon aus, dass eine schwache Muskulatur bei der Entstehung von chronischen Rückenschmerzen eine weit größere Rolle spielt als Bandscheibenvorfälle und Abnutzungserscheinungen von Knochen und Gelenken.

Die Rumpfmuskulatur besteht aus einer Vielzahl einzelner Muskeln. Je nach Funktion sind manche klein, andere großflächig. Es gibt lange und kurze, längs und quer verlaufende Muskeln.

Die Bauchmuskulatur ergänzt und unterstützt die Rückenmuskulatur in ihrer Halte- und Bewegungsarbeit. So arbeiten beim Drehen und Neigen Bauch- und Rückenmuskeln zusammen; beim Vor- und Rückneigen sind die Bauchmuskeln für Haltearbeit gefordert und beim Heben und Tragen haben die Bauchmuskeln eine besonders wichtige Stützfunktion, indem sie im Zusammenwirken mit dem Zwerchfell den Bauchinnendruck erhöhen und als Gegenhalt zu den Rückenmuskeln die Wirbelsäule wirkungsvoll stabilisieren.

02

## Bau und Funktion des Rückens

### Das Rückenmark und die Nerven

Jeder Muskel ist von Nerven und Blutgefäßen durchzogen, die die Muskelfasern steuern bzw. mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen. Das Rückenmark, von dem die Spinalnerven in den jeweiligen Wirbelsegmenten abzweigen, stellt die Verbindung zwischen dem Gehirn und dem peripheren Nervensystem mit den einzelnen Nerven dar. An der Wirbelsäule treten paarweise aus den linken und rechten Zwischenwirbellöchern die Spinalnerven aus. Im Bereich der Halswirbelsäule zweigen vom Rückenmark Nervenbahnen ab, die sich durch die Arme bis zu den Fingern ziehen; die Spinalnerven im Lendenbereich versorgen die Beine. Einer dieser Nervenstränge ist der Ischiasnerv, dessen Ausläufer bis zu den Zehen reicht. Bei Störungen, wenn z. B. durch einen Bandscheibenvorfall oder anderweitige Einengungen Druck auf den Nerv ausgeübt wird, reagiert dieser mit Nervenreizung. Das heißt, dass die Empfindung über die sensible Leitung in Form von Missempfindungen oder Schmerz beeinträchtigt und die Muskelsteuerung über die motorischen Nervenfasern in Form von Muskelschwäche oder Lähmungen gestört ist.

### Die Bewegungssegmente

Das Gefüge zweier benachbarter Wirbel mit den Deck- und Abschlussplatten der Wirbelkörper, den Wirbelbögen mit den Gelenkverbindungen, mit der dazwischen befindlichen Bandscheibe, mit den Bändern und den umspannenden Muskeln sowie den jeweils dazugehörigen Nerven als steuernde Elemente wird als Bewegungssegment bezeichnet.

Ein Bewegungssegment ist die kleinste Funktionseinheit der Wirbelsäule, welche wiederum aus vielen einzelnen Bewegungssegmenten besteht, die im Zusammenwirken die Aufgaben als Stütz- und Bewegungsorgan des Rückens erfüllen. Wie bei einem hochtechnisierten Fahrzeug alle Einzelteile jeweils im Detail funktionstüchtig sind und im Verbund ihrer Aufgabe entsprechend zusammenwirken müssen, so sind schmerzfreie Belastbarkeit und Beweglichkeit des Rückens nur bei Funktionstüchtigkeit der einzelnen Wirbelsäulenelemente im Verbund der Bewegungssegmente gewährleistet.



Wie wichtig die Muskulatur z.B. neben den Wirbeln und Bandscheiben für die Stabilität der Wirbelsäule ist, zeigt das Experiment von Panjabi (Yale University USA, 1989): Von einer gesunden Wirbelsäule wurde die Muskulatur vollständig entfernt. Dann wurde sie senkrecht belastet. Schon bei einem Druck von mehr als 2 kg kam es zu Verbiegungen. Fazit: Die Wirbel, Bandscheiben und Bänder allein geben praktisch keine Stabilität. Muskeln sind nötig, um die Wirbelsäule zu stabilisieren.

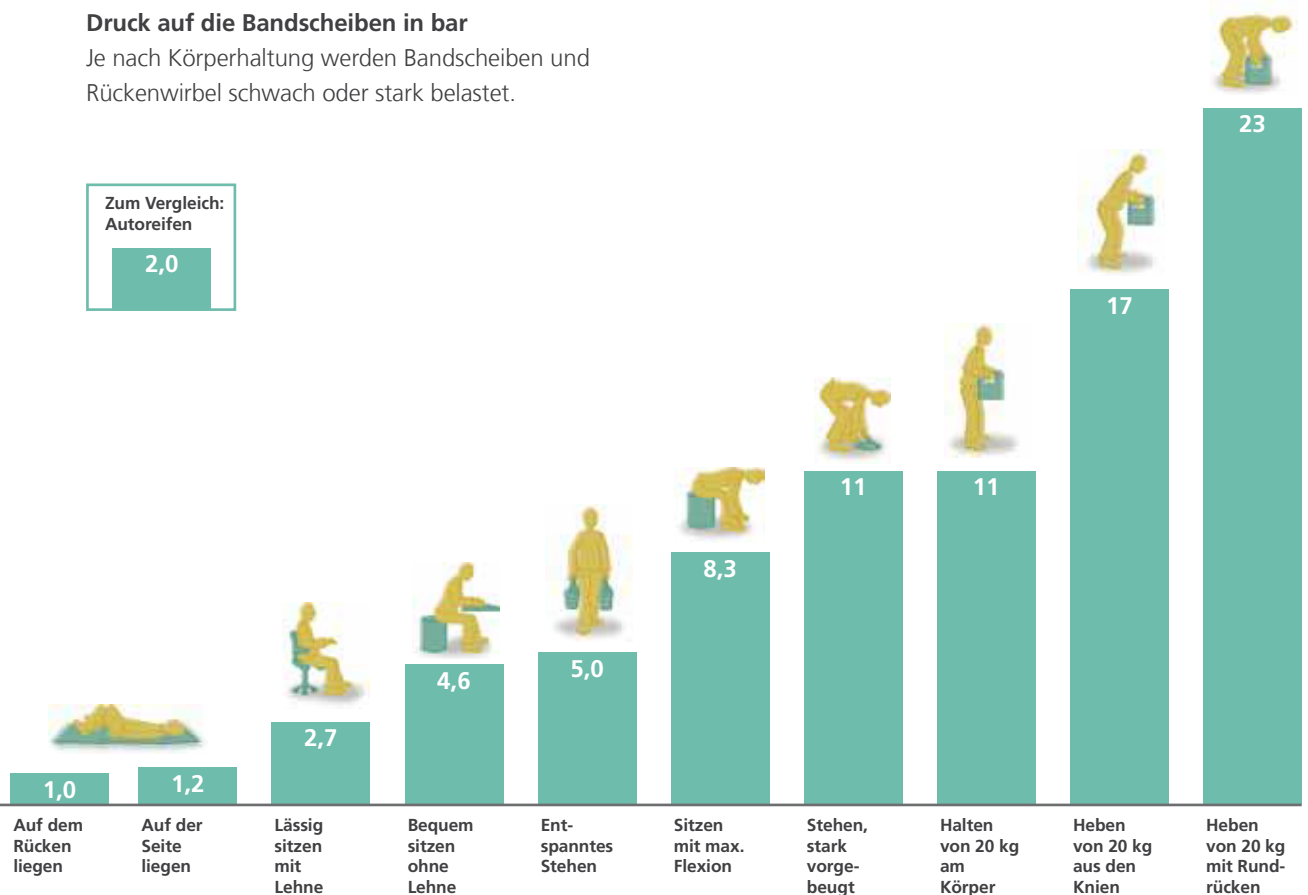
Im Rahmen von Untersuchungen zur Erforschung der Ursachen von Bandscheibenschäden wurde geprüft, welche Druckbelastungen eine einzelne Bandscheibe bei verschiedenen Körperhaltungen auszuhalten hat. Dies führte zu dem Ergebnis, dass der höchste Bandscheibendruck beim Heben von schweren Lasten mit rundem Rücken auftritt.

Da in solchen Situationen häufig akute Kreuzschmerzen auftreten, resultiert daraus die Empfehlung, außer mit bestimmten Techniken beim Heben und Bewegen stets den Rücken gerade zu halten.

Es ist interessant zu sehen, wie unterschiedlich der Bandscheibendruck bei verschiedenen Sitzpositionen ist und dass auch beim Aufstehen und Hinsetzen die Bandscheibe starke Druckbelastungen auszuhalten hat. Mit diesen Untersuchungsergebnissen sind wichtige Erkenntnisse für die Rückenbelastung bei verschiedenen Körperhaltungen in Alltagssituationen abzuleiten. So ist das Sitzen nicht grundsätzlich rückenbelastend, wie häufig im Zusammenhang nach Bandscheiben-Operationen angegeben wird, sondern es kommt darauf an, wie Betroffene sitzen, und welche Haltekraft die dabei aktiven Muskeln besitzen.

### Druck auf die Bandscheiben in bar

Je nach Körperhaltung werden Bandscheiben und Rückenwirbel schwach oder stark belastet.





03

## Rückenbeschwerden und -erkrankungen

- › Psyche und Schmerz – Wechselwirkungen
- › Muskelverspannungen
- › Der Bandscheibenvorfall

## Psyche und Schmerz – Wechselwirkungen

Belastungen jeglicher Art gehören zum Leben, sowohl psychische wie physische. Wie allerdings einzelne Personen damit umgehen, ist abhängig von ihrer Veranlagung, individuellen Erfahrungen und der aktuellen Lebenssituation. Ein mit seinem Leben zufriedener Mensch mit ausgeglichener Psyche wird sein körperliches Immunsystem unwillkürlich besser aktivieren, als ein Mensch, der unzufrieden ist. Der zufriedene Mensch kann somit Krankheiten schneller und folgenloser bewältigen. Entsprechend kann sein Körper auch angemessen auf Schmerzen reagieren und sie überwinden.

Seelische Probleme, ungelöste psychische Konflikte, Gefühle der Überforderung können sich dagegen in anhaltend starken körperlichen Beschwerden äußern (psychosomatische Beschwerden). Unpässlichkeiten können beispielsweise als quälende Rückenschmerzen empfunden werden. Der Schmerz wird nicht selten unwillkürlich dazu benutzt, einer Lösung bestehender Problemen auszuweichen; oft auch als Appell, um mit dem Schmerz auf sich aufmerksam zu machen. Dadurch geraten Patientinnen und Patienten in ein zwanghaftes Schmerzverhalten, was subjektiv die Schmerzempfindlichkeit weiter steigert. Ein wichtiger psychologischer Ansatzpunkt ist es daher, mit geeigneten Strategien das Schmerzverhalten zu ändern, um seelische und körperliche Schmerzen anzugehen und sie wirkungsvoll zu lösen.



## Muskelverspannungen

Rückenbeschwerden werden häufig von Verspannungen der Rückenmuskulatur verursacht. Dabei handelt es sich um eine Erhöhung des „Muskeltonus“, der Grundspannung des Muskels, die von Nervenimpulsen gesteuert ist. Die Nerven als Sensoren registrieren Störungen im Körper und beeinflussen die Muskelspannung, wobei es nicht selten zu übermäßigen Reaktionen kommt. Die verkürzten, verhärteten Muskeln wiederum zerran an den Sehnen. So schmerzen nicht nur die Muskeln selbst, sondern auch die Ansatzpunkte der Sehnen an den Knochen. Auslösende Ursache für die Muskelfehlsteuerung können sein: langes Sitzen mit Überbeanspruchung der Rückenmuskeln, einseitige oder verkrampfte Körperhaltung, „falsche“ Bewegungen, Überdehnungen oder Zerrungen, Zugluft oder Verschleißerscheinungen der Wirbelsäule.

Eine besonders ausgeprägte Form derartiger Muskelverspannung mit sehr starkem, plötzlich auftretendem Schmerz im Bereich der Lendenwirbelsäule wird als **Hexenschuss (Lumbago)** bezeichnet. Die Schmerzattacke kann so heftig sein, dass sich die davon Betroffenen kaum bewegen können. Nur im Liegen mit hochgelagerten Beinen erfahren sie eine Schmerzlinderung. Meist ist die gesamte untere Rückenmuskulatur verspannt und sehr druckempfindlich.

Bei der **Ischialgie**, dem **Ischias**-Schmerz, ist das Hauptsymptom ein bohrender oder ziehender Schmerz, der von der Hüftgegend in den Ober- und Unterschenkel, oft bis in die Zehen ausstrahlt. Ausgelöst wird der Ischiasschmerz durch Reizung oder Druckbelastung einer Nervenwurzel der Spinalnerven, meist der unteren Lendensegmente. Nur selten sind mehrere Nervenwurzeln betroffen. Der Schmerz verstärkt sich beim Versuch, das Bein gestreckt anzuheben, häufig auch beim Husten oder Pressen.

Die Ischialgie kann verschiedene Ursachen haben. Wie bei Lumbago und Muskelverspannung handelt es sich jeweils um die Bezeichnung für ein bestimmtes Beschwerdebild, während die eigentlichen Ursachen für diese bisweilen komplexen Beschwerden verschieden sein können. So kommen z. B. außer dem vielfach beschuldigten Bandscheibenvorfall auch Arthrose der Wirbelenke, Osteoporose, Wirbelbrüche oder Verletzungsfolgen in Frage. Sorgfältige Diagnostik klärt die Ursache.

Auf die einzelnen Krankheiten einzugehen, würde im Rahmen dieser Broschüre zu weit führen; bedarfsweise wird Ihnen das behandelnde ärztliche Team sicher weitere Auskünfte geben können. Wegen des allgemeinen Interesses folgen aber einige Ausführungen zum Bandscheibenvorfall.

### Der Bandscheibenvorfall

Wird die Bandscheibe einseitig belastet, d. h., fehlt der Wechsel zwischen Be- und Entlastung, oder wird sie nicht gleichmäßig flächig, sondern (wie bspw. bei vorgebeugter Haltung) mit den Wirbelkanten belastet, oder fehlt der feste Verbund im Bewegungssegment mit den zugehörigen Muskeln (sodass Scherbelastungen auftreten), dann wird der Faserring, der den Gallertkern umgibt, mit der Zeit rissig und spröde und der Kern selbst verlagert sich aus der Mitte (Protusio). Irgendwann, sei es eine abrupte Belastung oder auch nur eine simple Bewegung, reißt die Faserhülle ein, Gallertgewebe tritt aus, es kommt zum Bandscheibenvorfall (Prolaps).

Wenn dieses Gallertgewebe auf den benachbarten Spinalnerv drückt, kommt es zu Nervenschmerzen. Das umgebende Gewebe reagiert mit einem Reizzustand auf das als fremd empfundene Gewebe. Als Abwehrreaktion kommt es zur Muskelverspannung, die zusätzlich zu örtlich ausgelösten Schmerzen führt.

03

Rückenbeschwerden  
und -erkrankungen







Lange Zeit wurde ausschließlich die Bandscheibe als Hauptverdächtige für Rückenschmerzen angesehen. Die gängigen Untersuchungstechniken mit Kernspintomographie (MRT) zeigen jedoch, dass bisweilen bei Rückenbeschwerden kein Bandscheibenvorfall vorliegt.

Andererseits sind nicht selten Bandscheibenschäden oder -vorfälle völlig ohne Schmerzen vorhanden. Eine Erklärung dafür ist, dass allmählich sich vorwölbende Bandscheiben dem umliegenden Gewebe und den Nerven Gelegenheit geben, sich auf die veränderte Situation einzustellen; durch Adaptation muss ein Vorfall deshalb nicht unbedingt mit Störungen und Schmerzen einhergehen. Plötzlich auftretende Vorfälle dagegen führen schon eher zu akuten Schmerzen. Außerdem ist bei Rückenschmerzpatientinnen und -patienten mit eindeutig diagnostiziertem Bandscheibenschaden nicht immer der Vorfall selbst die Schmerzquelle, sondern Folgeerscheinungen wie Muskelverspannungen oder Irritationen der Wirbelgelenke durch Lockerungen im Bewegungssegment verursachen Schmerzen.

Zur ersten Hilfe bei häufig im Lendenbereich auftretenden Bandscheibenvorfällen gehören Entspannung und lokale Wärme in Stufenlagerung, denn durch Entlastung und Dehnen lässt der Druck des ausgetretenen Materials auf den Nerv nach und die Muskeln entkrampfen. Wenn Taubheitsgefühl und Lähmungserscheinungen auftreten, ist ärztliche Hilfe unerlässlich. Schmerzlindernde Maßnahmen sowie eine entspannende und muskelkräftigende Therapie können oft schon ausreichende Abhilfe schaffen. Eine häufig gewünschte Operation ist oft weder erforderlich noch sinnvoll.

Sind einzelne Wirbelsegmente von akuten Muskelverkrampfungen betroffen, können solche „Blockierungen“ bei entsprechender Erfahrung mit gezielten Grifftechniken der **manuellen Medizin (Chirotherapie)** gelöst werden. Ob diese Technik sinnvoll ist, kann erst nach einer Untersuchung festgestellt werden.

Eine intakte, gesunde Bandscheibe zwischen zwei Wirbeln puffert auch größere Belastungen elastisch ab, ohne Schaden zu nehmen.

04

## Muskelkraft schafft Stabilität

- › Rehabilitation
- › Krafttraining
- › Sport für den Rücken



Bewegungsmangel und einseitige Körperhaltung führen nicht nur zu Muskelabbau, sondern auch zur Über- bzw. Fehlbelastung anderer Muskeln im Sinne von Muskeldysbalancen. Diese verursachen weitere Beschwerden. So kommt es leicht zu einem Teufelskreis: **Schmerz › Muskelverspannung › Funktionseinschränkung › Fehlhaltung › Schmerz**. Es kann bei längerer Dauer zu einer gewissen Verselbstständigung des Schmerzes kommen, was dem Entstehen chronischer Schmerzen Vorschub leistet. Die Fachleute sind sich einig: Auf Dauer wirkt nichts besser gegen wiederkehrende und chronische Rückenbeschwerden als regelmäßige und möglichst vielfältige Bewegung. Gezieltes Muskeltraining zur Kräftigung der stabilisierenden Muskulatur für den Rücken, adäquate Bewegung und sportliche Betätigung sind mittlerweile die tragenden Säulen der Rückenschmerztherapie.

## Rehabilitation

Rückenkrankheiten haben häufig dazu geführt, dass sich Patientinnen und Patienten jahrelang wenig bewegt haben und die Rückenmuskeln entsprechend schwach ausgeprägt sind. Auch in Verbindung mit medizinischen Maßnahmen, bspw. nach einer Bandscheibenoperation, ist der Rücken belastungsempfindlich.

Betroffene haben hat verlernt, Signale ihres Körpers wahrzunehmen und angemessen darauf zu reagieren. Um Rückfälle zu vermeiden, wird deshalb im Rahmen medizinischer Rehabilitation unter therapeutischer Anleitung nicht nur die Belastbarkeit des Rückens trainiert. Oft müssen Betroffene zunächst ihre Angst vor Bewegung verlieren und ein neues Körpergefühl entwickeln. Das geschieht zum Beispiel durch Übungen in der Rückenschule. Es gibt viele Methoden, Verhaltensweisen zu ändern, das Körpergefühl zu stärken und Muskeln zu kräftigen. In unseren Rehabilitationseinrichtungen wird deshalb eine Reihe von verschiedenen Bewegungstherapien angewandt. Aus dem breiten Therapiepektrum bietet jede Klinik ihren Patientinnen und Patienten eine individuelle Auswahl an.

Die **Feldenkrais**-Methode lehrt die Entdeckung des eigenen Körpers. Sie gibt Anleitung, die Körperwahrnehmung zu schulen, physiologisch ungünstige Bewegungsmuster zu erspüren und bessere zu erlernen. Ihr Begründer, der Physiker Moshé Feldenkrais (1904–1984), entwickelte seine Theorie aus der Verhaltenspsychologie und der Neurophysiologie. Nach seiner Überzeugung prägt das Selbstbild eines Menschen seine Bewegungen und sein gesamtes Erscheinungsbild. In der „Selbsterziehung“ liege die Chance zur positiven Veränderung. Viele Menschen haben größte Probleme, sich zu entspannen und die Muskeln zu lockern.

Nicht selten sind psychische Belastungen die Ursache physischer Verspannungen und Beschwerden. Hier helfen die Methoden der **progressiven Muskelentspannung nach Jacobson**, das **autogene Training** oder auch **Yoga**-Techniken. Im Mittelpunkt steht das Bewusstsein dafür, dass ständig gespannte Muskeln an Leistungsfähigkeit verlieren. Ein ständig verspannter Mensch wird mit der Zeit krank. Gerade Yoga-Übungen können einseitige Belastungen und Erkrankungen des Bewegungsapparats ausgleichen und ihnen vorbeugen. Sie verbessern die Atemfunktion, beruhigen das vegetative Nervensystem und lösen Verspannungen. Das Grundprinzip der Yoga-Übungen besteht darin, zuvor entspannte Muskeln, Bänder und Gelenke durch langsamen und fortgesetzten Zug zu dehnen. Die Dehnung erfolgt in einer bestimmten Körperposition (Yoga-Haltung). Alle Bewegungen werden langsam, konzentriert und mit bewusster Atmung durchgeführt, auf Anspannung folgt die Entspannung.

Aus Asien ist mehr und mehr das **Tai-Chi** übernommen worden, das bekannt wurde als das chinesische „Schattenboxen“. Als Bewegungslehre basiert es auf der Philosophie des Taoismus, der traditionellen chinesischen Medizin und der Kampfkunst. Beim Tai-Chi stehen bestimmte Bewegungsabläufe im Mittelpunkt, die den Widerstreit der kosmischen Kräfte Yin und Yang symbolisieren. Der ruhige Bewegungsfluss beim Üben fördert die Harmonie und stärkt die Lebensenergie. Es erhöht die Möglichkeiten körperlichen Wohlbefindens, vertieft die Atmung, löst körperliche und seelische Verspannungen, fördert Körperbewusstsein und die natürliche Beweglichkeit. Während beim Tai-Chi bestimmte Bewegungsabläufe im Vordergrund stehen, ist es beim **Qigong** das Einnehmen verschiedener Körperpositionen, die nur minimal variiert werden. Das Üben der Haltung hat beruhigende, entspannende und zugleich aktivierende Wirkung. Qigong-Übungen verbessern die Körperwahrnehmung, die Atemfunktion und die Konzentration.

**Pilates** ist eine Trainingsmethode, die Elemente der traditionellen asiatischen Bewegungslehren mit westlicher Gymnastik und Krafttraining kombiniert. Als ganzheitliches Funktionstraining wird diese Trainingsmethode immer häufiger auch in Rehabilitationseinrichtungen und Gesundheitszentren angeboten. Die Übungen zielen auf die Stabilisierung und Mobilisierung der Körpermitte (nach Pilates „powerhouse“ genannt), also der Rumpfmuskulatur und des Beckenbodens. Die wellenförmig fließenden Bewegungen werden langsam und konzentriert ausgeführt. Die gleichmäßige Dehnung und Kräftigung aller Muskelpartien, auch der tiefer liegenden kleinen Muskeln, sollen den Körper aus seiner Mitte heraus straffen und aufrichten. Die Verbindung von bewusster Atmung und Bewegung sowie von Kraftaufbau und Beweglichkeit unterscheiden Pilates von herkömmlichem Muskeltraining. Wesentlich ist dabei die Konzentration auf jede einzelne Bewegung mit bewusster Körperwahrnehmung.

04

Muskelkraft  
schafft  
Stabilität

### Krafttraining

Isometrisches Muskeltraining kommt in der Physiotherapie häufig zum Einsatz, wenn geschwächte Muskeln gezielt gekräftigt werden sollen, zum Beispiel nach längerer Bettlägerigkeit, nach Operationen oder Verletzungen. Unter Vermeidung von Gelenkbewegungen werden bestimmte Muskelgruppen angespannt, ohne dass Bewegung stattfindet. Mit regelmäßigem isometrischem Muskeltraining lässt sich die Muskelkraft spürbar steigern, es handelt sich um eine spezielle Form von Krafttraining.

Krafttraining stärkt allgemein mit gezielten Halte- und Bewegungsübungen nicht nur die Muskulatur, sondern auch die Sehnen und Bänder, die Knochen, das Knorpel- und Bindegewebe. Es beugt Muskeldysbalancen vor und verhindert Unsicherheiten bei Alltagsbewegungen. Krafttraining für den Rücken stärkt die Wirbel und die übrigen Knochen, schützt vor altersbedingtem Verlust an Knochenmasse und vor Osteoporose.

Durch verbesserte Muskeltätigkeit mit flüssigem, ökonomischem Bewegungsablauf wird die Verletzungsgefahr verringert. Unter diesen Aspekten ist Krafttraining in angemessener Form auch im höheren Lebensalter sinnvoll, weil durch den Mangel an Bewegung besonders im vorgerückten Alter der Kraftverlust beschleunigt fortschreitet und dazu führt, dass ältere Menschen bei vielen alltäglichen Verrichtungen auf fremde Hilfe angewiesen sind.

Das Krafttraining erfordert sorgfältige Beachtung der individuellen Gesundheitssituation. Unter qualifizierter Anleitung werden die einzelnen Übungen ausgewählt und bei der Durchführung überwacht. Für Ungeübte ist es unerlässlich, unter fachlicher Betreuung von leichten Grundübungen zu allmählich intensiverem Krafttraining geführt zu werden.

Während Ihres Aufenthalts in unserer Rehabilitationsklinik werden die Anfänge der im Akutkrankenhaus begonnenen Mobilisierung fortgesetzt und mit Übungen zur Körperwahrnehmung, Haltungsbeobachtung und Grundspannungsübungen erweitert. Darauf aufbauend werden im Rahmen der Einzel- und Gruppentherapie weitere Übungen für Bewegungsverbesserung und Muskelkräftigung durchgeführt.

Das Krafttraining in unserer Klinik ist aber nur als Beginn eines regelmäßigen Trainings zu verstehen. Nach Beendigung der Rehabilitationsmaßnahme ist die Fortsetzung des Trainings in eigener Verantwortung erforderlich, wobei es Ihnen überlassen bleibt, für welche Art Sie sich der individuellen Beratung entsprechend entscheiden.

Da ein starker Rücken ein regelmäßiges Training braucht, ist es jedoch unerlässlich, dass Bewegungs- und Kräftigungsübungen allein oder in der Gruppe regelmäßig durchgeführt werden. Gemeinschaftliches Üben macht Spaß, gibt die Möglichkeit, sich über Befindlichkeiten auszutauschen und fördert die Kontinuität.



### Sport für den Rücken

Die früher übliche Einteilung in „rückengünstige“ und „rückenschädliche“ Sportarten kann so heute nicht mehr gelten. Vergleichende Studien haben gezeigt, dass es nicht so sehr darauf ankommt, welchen Sport Sie ausüben, sondern vielmehr, wie Sie dies tun. Mit der richtigen Technik und einem begleitenden allgemeinen Muskeltraining sind viele Sportarten geeignet, die Muskeln zu aktivieren und somit den Rücken zu stärken. Nicht nur der gesundheitliche Aspekt, sondern auch der Spaßfaktor spielt beim Sport eine wesentliche Rolle.

Gleichwohl sind bei vorhandenem Rückenschaden einige Kriterien zu beachten: So sind Sportarten mit gleichmäßigen Bewegungsabläufen nach Rückenerkrankungen als besonders günstig zu bewerten (Gehen, Walking, Wandern, Radfahren, Schwimmen, etc.), während solche mit ruckartigen Bewegungen (Tennis, Golf, Badminton, Hochsprung, Weitsprung) und Ballsportarten (Basketball, Handball, Fußball) eher zurückhaltend zu beurteilen sind.

Grundsätzlich gilt: Sie sollten eher bereits früher ausgeübte Sportarten wegen der bekannten Technik der Bewegungsabläufe wieder aufnehmen, als eine neue Sportart erlernen.


**Gehen** und **Laufen** auf verschiedenste Art sind ein idealer Ausgleich zu den Belastungen durch langes Sitzen. Die Muskeln, Knochen und Gelenke werden dabei rhythmisch be- und entlastet, deren Stoffwechsel aktiviert und die Gewebestrukturen gekräftigt.

**Walking** bedeutet zügiges, sportliches Gehen mit bewussten Armbewegungen für einen harmonischen Bewegungsablauf und gilt als gelenkschonende Alternative zum Laufen. Beim **Nordic Walking**, Trendsport seit einigen Jahren, werden beim zügigen Gehen mit speziellen Stöcken ähnlich wie beim Skilanglauf durch verstärkten Armeinsatz die jeweils diagonalen Muskelgruppen und somit der ganze Körper trainiert.

Auch **Wandern** ist ganzheitliches Training – durch ausdauerndes Gehen in Verbindung mit wechselnden Sinneseindrücken und dem meditativen Aspekt ist Wandern gut für Körper und Seele.

Beim **Radfahren** ist auf die korrekte Haltung des Rückens zu achten. Je nach Körpergröße müssen Sattel und Lenker nicht nur die individuell geeignete Höhe, sondern auch den passenden Abstand zueinander haben, damit beim Fahren der Rücken gerade gehalten werden kann. Die Lenkergriffe sollten ca. 10 bis 20 cm höher sein als die Satteloberkante.

**Schwimmen** ist in jedem Alter bei Rücken- und Gelenksbeschwerden geeignet – es stärkt Herz und Kreislauf und kräftigt neben der Rumpfmuskulatur die Muskeln von Armen und Beinen. Bei Problemen mit der Halswirbelsäule sollten Sie überwiegend in Rückenlage schwimmen. Entgegen verbreiteter Meinung ist das Brustschwimmen bei Lendenwirbelsäulenschäden nicht grundsätzlich schädlich. Sie sollten dabei aber die Beingrättsch-Bewegung zur Stabilisierung im Wasser nur andeuten, während Sie den Armzug kräftig ausführen.

- 
- › Grundsätzliches
  - › Kraftübungen mit Bändern und Hanteln
  - › Übungen an medizinischen Trainingsgeräten

05

## Physiotherapeutisches Übungsprogramm – Auch für zu Hause



## Grundsätzliches

Während der Rehabilitationsbehandlung in unserer Klinik erhalten Sie eine individuell auf Sie zugeschnittene Physiotherapie.

Je nach vorliegender Ausgangssituation und unter Berücksichtigung evtl. noch vorhandener Schmerzempfindlichkeit wird das Therapiekonzept festgelegt und mit leichten Mobilisationsübungen begonnen. In Ergänzung dazu werden isometrische Muskelaktivitäten mit Erlernen von Grundspannungsübungen vermittelt, worauf sich die weitere Übungstherapie mit Dehn- und Muskelkräftigungsübungen in zunehmender Intensität aufbaut.

Der Muskelaufbau ist ein wesentlicher Teil der Funktionsgymnastik. Die Bedeutsamkeit ausreichend kräftiger Muskulatur für genügende Belastbarkeit des Rückens wurde zuvor bereits mehrfach erwähnt. Bewegung und Muskelkräftigung sind mittlerweile die tragenden Säulen der Rückenschmerztherapie. Das Therapiekonzept beinhaltet Mobilisationsübungen, Dehnübungen und Kräftigungsübungen, mit und ohne Trainingsgeräten.

Mobilisationsübungen dienen in erster Linie dem Erreichen von Beweglichkeit der Bewegungssegmente. Sowohl die Gelenke als auch der Bandapparat und die Muskeln sollen bei diesen Übungen gelockert und mobilisiert werden. Diese Übungen bereiten auch auf die Kräftigungsübungen vor und sollten grundsätzlich vor diesen durchgeführt werden. Daneben entwickelt sich durch diese Mobilisationsübungen ein besseres Körpergefühl und Sie lernen die Bewegungsabläufe der Wirbelsäule besser kennen.

Dehnungsübungen haben den Sinn, Verspannungen der Muskulatur vorzubeugen und bei verkürzten Muskeln bereits vorhandene Spannungen zu lösen. Schmerzen, die durch verspannte und verkürzte Muskeln verursacht werden, können durch regelmäßiges Dehnen behoben werden.

Die Anregungen und Ratschläge im folgenden Übungsteil geben Ihnen Hinweise für selbstständige gymnastische Übungen und rückengerechtes Verhalten. Um Übungsfehler zu vermeiden, sollten Sie sich nicht scheuen, bei therapeutischem bzw. ärztlichem Fachpersonal nach den für Sie optimalen Übungen zu fragen.

## Kraftübungen mit Bändern und Hanteln



- 01** Beginnen sollten Sie Ihr tägliches Übungsprogramm mit einigen Muskellockerungsübungen, nicht zu vergessen auch vorbereitende Dehnübungen, z. B. im Sitzen, wie die oben stehenden Abbildungen zeigen.
- 02** Bei der Rumpfvorbeuge den Rücken gerade halten, die Fußspitze nach oben ziehen.

Der Übergang zu einfachen Widerstandsübungen für die Muskelkräftigung gelingt leicht mit dem Therafit-Band.

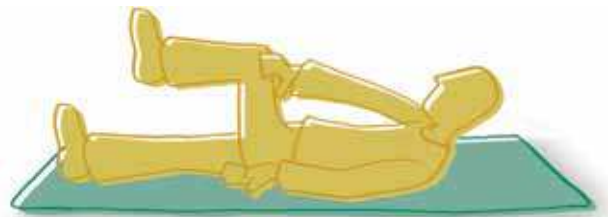
Mit unterschiedlicher farblicher Markierung wird es in verschiedenen Dehnungsstärken angeboten, sodass Sie je nach Trainingsfortschritt die Schwierigkeit der Übungen und somit auch die Muskelkräftigung steigern können.



01



02

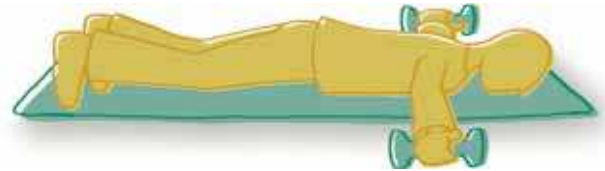


Wenn noch Rückenschmerzen vorliegen, sollten vorzugsweise Übungen in Rückenlage durchgeführt werden. Beginnen können Sie auch hier wieder mit Einnehmen der Grundspannung.

**01** Die Fersen drücken dabei mit angehobenen Fußspitzen in den Boden, die Hände und Arme drücken ebenfalls gegen den Boden. Je nach Trainingsfortschritt sollten Rücken- und Lendenmuskeln kräftig angespannt, schließlich gar das Gesäß gering angehoben werden. Dies führt zu intensiver isometrischer Muskelanspannung häufig zusammenwirkender Muskeln der Beine, des Rumpfes und der Arme im Sinne einer „Muskelkette“.

**02** Von dieser Übung ausgehend zeigt Ihnen das therapeutische Personal verschiedene ergänzende Übungen: z.B. die Arme seitlich neben dem Kopf nach oben führen oder zur Kräftigung der Bauchmuskeln diagonal mit der rechten Hand gegen das linke Knie drücken und umgekehrt.






Übungen mit Gewichtshanteln bilden den Übergang zum gesteigerten Krafttraining. Damit sollten Sie erst beginnen, wenn die Rumpfmuskulatur auftrainiert ist und Schmerzfreiheit besteht. Für manche Leute sind die Übungen in Bauchlage grundsätzlich nicht geeignet, weil hierbei eine Überstreckung (Hyperlordose) des Lendenwirbelsäulenabschnitts entsteht. Abhilfe erreichen diese Menschen allenfalls mit Übungsliegen, bei denen sie in Bauchlage die Beine im Hüftgelenk anwinkeln können.



## Übungen an medizinischen Trainingsgeräten

Übungen mit Trainingsgeräten, bei denen durch Einstellen unterschiedlicher Widerstände mittels Gewichten individuelles Krafttraining möglich ist und somit bestimmte Muskelgruppen gezielt gekräftigt werden können, haben sich entsprechend der technischen Weiterentwicklung in den letzten Jahren in der Trainingstherapie immer mehr durchgesetzt.

Allerdings sind gute Fachkenntnisse erforderlich, damit durch das Training kein gesundheitlicher Schaden entsteht. Deshalb sollten Sie unbedingt nur nach Einweisung durch physiotherapeutisches Personal oder Sportlehrer/-innen und mit Trainingsüberwachung mit diesen Krafttrainingsgeräten üben.

- 
- › Grundprinzipien zur richtigen Körperhaltung
  - › Grundprinzipien zum Sitzen
  - › Grundprinzipien zur Arbeitshöhe
  - › Grundprinzipien zum Arbeitssektor
  - › Grundprinzipien zum Bücken, Heben, Tragen
  - › Grundprinzipien zum Liegen

06

## Ergotherapeutische Hinweise und Empfehlungen

## Grundprinzipien zur richtigen Körperhaltung

Leider verlieren häufig viele Menschen im Laufe ihres Lebens die guten Bewegungsmuster der ersten Kindheitsjahre. Nach und nach werden durch vorgegebene Arbeits- und Sitzpositionen ungünstige Bewegungsmuster eingeschliffen. Diese belasten den Rücken und lassen ihn vielleicht auch schmerzen.

Häufig werden beim längeren Stehen, aber auch beim Bücken und Heben, die Knie durchgedrückt. Dieses Bewegungsmuster fällt zwar leicht, blockiert aber auch die Beckenbeweglichkeit und führt zur Rundung des Rückens. Nur ein bewegliches Becken ermöglicht es dem Rücken, bei Aktivitäten aufrecht (also lang) zu bleiben. Das Becken ist also ein wichtiger Schlüsselpunkt für die Beweglichkeit des Oberkörpers. Es kann als die Querachse betrachtet werden, um die der Rücken lang aufgerichtet vor- oder zurückbewegt werden kann. Bei durchgedrückten Knien dauert es im Alltag viel zu lang, diese „Sperre“ erst wieder zu lösen, um die Drehung des Oberkörpers im Becken beginnen zu lassen; dadurch wird dann der untere Rücken (LWS) gedreht und unnötig belastet. Den Beinen mehr Muskelarbeit zu überlassen, kann anfangs sehr anstrengend sein. Aber es lohnt sich!

Um den Rücken nicht unnötig zu belasten, muss eine bessere Aufmerksamkeit, ein Bewusstsein für den ganzen Körper entwickelt werden. Demnach müssen auch die nachfolgenden Abschnitte über das Sitzen, die Arbeitshöhe, den Arbeitssektor, das Bücken / Heben / Tragen und das Liegen immer miteinander verknüpft werden. Erst wenn diese neuen Bewegungsabläufe vom Körper wieder „automatisiert“ ausgeführt werden, kann die Aufmerksamkeit verstärkt auf die eigentliche Tätigkeit und weniger auf die dabei eingenommenen Körperhaltungen gerichtet werden.

Machen Sie es sich bei allen Tätigkeiten so leicht wie möglich: Stehhilfen, (Roll-) Hocker, Kniepolster, Sitzkissen oder Lordose- (rücken)kissen können dabei helfen, sich den Alltag zu erleichtern. Unterschiedliche Tätigkeiten bedingen unterschiedliche Arbeitshöhen. Daher ist es sinnvoll, die Arbeitshöhen der jeweiligen Tätigkeit anzupassen. So ist z. B. aus einem Reststück Küchenarbeitsplatte (60 x 40 cm) und vier montierten Füßen schnell eine Erhöhung für die Küche gebaut. Je tiefer die Arbeitshöhe oder je kürzer die Stiele von Arbeitsgeräten sind, umso anstrengender wird es auf Dauer, sich rückengerecht zu bewegen.

Die im folgenden ergotherapeutischen Teil aufgezeigten Beispiele weisen auf rückengünstige Bewegungen in Alltagssituationen hin. Auch geeignete Hilfsmittel können für eine rückengerechte Beanspruchung hilfreich sein. Die zahlreichen Beispiele sollen Ihnen als Anregung dienen, grundsätzlich bei alltäglichen Situationen rückengünstiges Verhalten anzuwenden, um es möglichst zu automatisieren.

**Grundsätzlich sollten Sie das Sitzen als dynamischen Prozess verstehen. Dies heißt, dass Sie die Sitzposition möglichst häufig wechseln sollten. Idealerweise halten Sie den Oberkörper dabei gerade und wechselt zwischen verschiedenen Sitzhaltungen: mal vorgeneigt, mal aufrecht und mal zurückgelehnt sitzen.**

#### Sitzhöhe

- › Bei gerader Sitzfläche: Oberschenkel waagrecht, 90° Winkel zwischen Oberschenkel und Oberkörper
- › Bei schräg nach vorn abfallender Sitzfläche, z. B. Keilkissen: Knie sind tiefer als das Becken, 110° Winkel zwischen Oberschenkel und Oberkörper
- › Bei schräg nach hinten abfallender Sitzfläche, z. B. Auto: Knie sind höher als das Becken, 110° Winkel zwischen Oberschenkel und Oberkörper; bei anderen Sitzmöbeln kann der Winkel noch größer werden (Entspannungsfunktion)

#### Sitztiefe

- › Bei Benutzung der Rückenlehne so weit wie möglich mit dem Gesäß an diese heranrutschen, zwischen Kniekehle und Stuhlkante sollten ca. 7 cm Platz sein (Handbreite Finger).

#### Rückenlehne

- › sollte wenigstens bis zu den Schulterblättern reichen und die Lordosestütze sollte sich der natürlichen Einwölbung des unteren Rückens anpassen (der Bereich, in dem sich bei hängendem Oberarm der Handrücken in den Hohlbereich des unteren Rückens legt).
- › sollte bei Bürostühlen nicht breiter als die Schulterbreite sein (Arme lassen sich noch nach hinten bewegen).

#### Armlehnen

- › sind vorwiegend nur für Pausen gut.
- › auf Höhe des hängenden Oberarms bei rechtwinklig gebeugtem Unterarm einstellen (dies ist gleichzeitig die optimale Tischhöhe u. a. zum Schreiben, Essen).
- › sollten nicht länger als der Körperumfang sein, um zum Arbeiten dicht an den Tisch heranzufahren zu können.

#### Laufrollen

- › erleichtern unter Sitzmöbeln schnellere Veränderungen des Arbeitssektors (abhängig vom Bodenbelag wählen).

#### Synchronmechanismus

- › bewirkt bei Bürostühlen eine Entspannung der Muskulatur, wenn der Stuhl nach hinten gekippt wird (Pausensituation).

#### Tipps für weniger optimal gestaltete Sitzmöbel

- › Sitzen nur auf der vordersten Stuhlkante (so geht es ohne Lehne am leichtesten – in der Mitte des Stuhles oder noch weiter hinten ist freies aufrechtes Sitzen fast unmöglich); das Becken ist über den beiden Sitzhöckern aufgerichtet (die Mittelstellung zwischen ganz nach vorn und ganz nach hinten gekippt).
- › Brett unter die Füße legen, wenn die Sitzhöhe zu hoch ist (bei kurzen Unterschenkeln).
- › Sitzkissen auf den Stuhl legen, wenn die Sitzhöhe zu niedrig ist (bei langen Unterschenkeln), dadurch verändert sich auch die Rückenlehnenhöhe.
- › Lordose(rücken)kissen in den unteren Rücken legen.
- › Keilkissen benutzen (freies Sitzen ohne Rückenlehne, ermöglicht leichteres Vorbeugen zum Tisch, erfordert aber immer gutes Abstützen mit den Füßen; Achtung: verstärkt oder fördert evtl. ein „Hohlkreuz“ bei falscher Anwendung!).





**01** Auf der vordersten Kante sitzend, z.B. zum Lesen am Tisch vorgebeugt.



**02** Beim Sitzen auf Keilkissen ist Abstützen mit den Beinen unbedingt nötig.



**03** Auf der dargestellten Art des Bürostuhles nehmen Sitzende in der Regel einen offeneren Beckenwinkel als  $110^\circ$  ein.

Die dritte Tastaturreihe ist die optimale Arbeitshöhe am PC.



01



02

**01** Mit Hilfe einer schrägen Ebene muss der Kopf zum Arbeiten nicht so stark vorgebeugt werden (Größe 60 x 40 cm). Ohne schräge Auflage ist die Körper- / Kopfhaltung ungünstig.

**02** Mit Rückenlehnenkontakt und schräger Ebene (Winkel zum Schreiben max. 15 – 20°) ist die Kopfhaltung besser.



06

Ergotherapeutische  
Hinweise und Empfehlungen

## Sitzen im Auto

Zunächst Sitzabstand zu den Pedalen einrichten, dann Neigung der Rückenlehne so einstellen, dass der Winkel zwischen Sitzfläche und Lehne ca. 110° beträgt. Die Schultern haben Kontakt zur Rückenlehne.

In dieser Sitzhaltung können sich die Grundgelenke der Finger (Fingeransätze) so eben oben an das Lenkrad legen. Beim Fahren sind die Arme dann leicht gebeugt. Sitzhöhe möglichst nach Körpergröße einstellen, die Oberschenkel sollten aufliegen.

Kopfstütze ist ca. 2 cm vom Kopf entfernt, die Oberkante der Kopfstütze befindet sich auf Höhe des obersten Punktes des Kopfes. Achtung: Ein zusätzlich notwendiges Lordosekissen kann evtl. den Halt durch die Seitenführungen des Sitzes aufheben!



### Grundprinzipien zur Arbeitshöhe (sitzend und stehend)

- Bei aufrechter Körperhaltung die Arme locker hängen lassen und die Unterarme im rechten Winkel zu den Oberarmen anwinkeln (plus/minus 1–2 cm Höhe je nach eigenem Erleben).
- Eingesetzte Arbeitsgeräte wie Bügeleisen, Hobel etc. werden davon abgezogen, d. h. die optimale Arbeitshöhe wird um diese Höhen reduziert.
- Zu niedrige Arbeitshöhen können durch Anpassung der Körperhaltung (Schrittstellung – durch Gewichtsverlagerung vor- und zurückbewegen – „tanzend in Bewegung“ sein, Ausfallschritt, gebeugte gegrätschte Beine, Einbeinkniestand, kniend, Hocke) ausgeglichen werden (wird evtl. schnell anstrengend!).



- 01** Mit einem Aufsatz nur einen Küchenbereich auf optimale Höhe anpassen; zum Mixen, Rühren etc. ist diese Höhe viel zu hoch; optimale Arbeitshöhe unter Berücksichtigung des Arbeitsgerätes, wird Druck benötigt, noch 4 – 5 cm tiefer; auf flexiblen Stand achten.
- 02** Durch gebeugte gegrätschte Beine den Oberkörper auf Kinderwagenhöhe anpassen.

### Grundprinzipien zum Arbeitssektor (sitzend und stehend)

- Die Stellung der Beine begrenzt den Arbeitssektor, in welchem Sie ohne Verdrehung der unteren Wirbelsäule hantieren können.
- Durch Drehen eines Fußes auf der Ferse kann der Arbeitsradius im Stand schnell angepasst / erweitert werden, ebenfalls durch Schrittstellungen.
- Voraussetzung sind immer bewegliche Knie, die nie durchgedrückt oder eingerastet sind und so ein bewegliches Becken ermöglichen. Bei blockiertem Becken leitet der nächste Abschnitt (also der untere Rücken) die Drehung ein. Dieser Abschnitt ist dafür aber nicht vorgesehen – Verspannungen und Schmerz können auftreten! Erst die sich anschließende Brustwirbelsäule ist für die großen Drehbewegungen ausgelegt.



**01** Ermittlung der Arbeitshöhe; hier: deutlich zu niedrig.

**02** Zu niedrige Arbeitshöhe z.B. durch große Schrittstellung kompensieren; auf Dauer sehr anstrengend; optimale Arbeitshöhe (mit Werkstück einbezogen) ermöglicht leichtes rückengerechtes Arbeiten.



01



02

- 01** Körpergröße durch Grätschen auf Ladehöhe anpassen; Beine können sich an der Stoßstange abstützen; mit langem Rücken anheben; evtl. die Last auf der Ladekante noch einmal absetzen.
- 02** Last so dicht wie möglich zum Körper bringen.



03



04

- 03** Drehbewegung durch Veränderung der Beinstellung einleiten; immer die Füße beim Drehen mitbewegen; zum Absetzen der Last (bleibt noch am Körper) mit langem Rücken wieder die Beine grätschen.
- 04** Mit langem Rücken die Last absetzen (beim anschließenden Aufrichten die Knie nicht aus Versehen durchdrücken).

01



02



03



- 01** Anpassung an die Arbeitshöhe durch gegrätschte Beine;  
zur Erleichterung sich evtl. mit einer Hand am Waschbecken oder Bein abstützen.
- 02** Bei unzugänglichen Stellen: Aufhocken auf das Bett und mit Körperspannung die Matratze anheben.
- 03** Bei guter Erreichbarkeit sich in Schrittstellung der Betthöhe anpassen.

01



02



03



04



01 Reinigen der Badewanne aus (seitlicher) Schrittstellung heraus; mit beiden Beinen an die Wanne anlehnen; eine Hand stützt sich ab.

02 Alternativ: kniend auf einer Fußbank oder stehend die Wanne mit einem langen Wischmop reinigen; Abstützen mit einer Hand erleichtert das Arbeiten, bewegliche gegrätschte Beine vergrößern den Arbeitssektor.

03 In Schrittstellung und durch Gewichtsverlagerung lässt sich der Arbeitssektor schnell verändern.

04 Im Einbeinkniestand und durch Abstützen mit einer Hand kann der Rücken lang bleiben.



01



02



02

## Grundprinzipien zum Bücken, Heben, Tragen

### Bücken ist auf unterschiedliche Arten möglich

(je nach Situation und körperlichen Voraussetzungen)

- > Mit weit gegrätschten Beinen
- > Über Schrittstellung bis Ausfallschritt/  
Einbeinkniestand
- > Kniend oder im Vierfüßlerstand
- > Über die Hocke
- > Sitzend auf vorderster Stuhlkante  
mit lang vorgebeugtem Oberkörper

**01** Mit weit gegrätschten Beinen und „Po nach hinten schieben“; Oberkörper vorbeugen; Beinstellung grenzt den Arbeitssektor ein (wenn Sie jeweils eine gedachte Linie vom Knie zum Fuß am Boden weiter verlängert – innerhalb dieser gedachten Linien ist das Arbeiten erlaubt); in Schrittstellung ist der Arbeitssektor am leichtesten zu verändern (ein Fuß kann immer in der Position verändert werden); je länger grundsätzlich die Stiele der Arbeitsgeräte sind, umso leichter geht das Arbeiten damit.

**02** Arbeitssektor beim Einbeinkniestand nur vorne, bedingt durch die Beinstellung.

**03** Eine Oberkörperlänge vom Tisch entfernt den Vierfüßlerstand einleiten (sonst rundet sich der Rücken beim Heruntergehen).



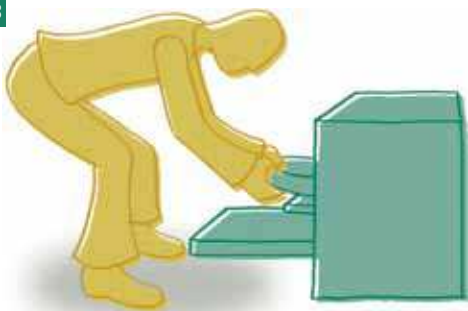
01



02



03



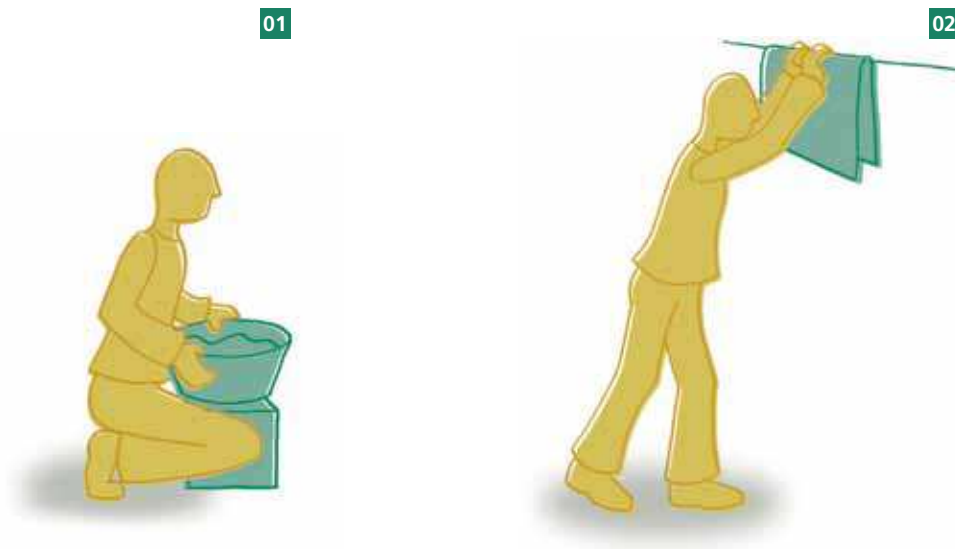
04



- 01 Gegrätschte gebeugte Beine, schräg zum Arbeitsobjekt;  
seitlich zum Arbeitsbereich mit gegrätschten gebeugten Beinen.
- 02 Sitzend auf einem Hocker, schräg zum Arbeitsobjekt; weit gegrätschte Beine.
- 03 Frontal vor Arbeitsobjekt stehend, gegrätschte Beine, Po weit nach hinten geschoben.
- 04 Oberkörper lang aufgerichtet, hier z.B. vor der Waschmaschine.

### Heben und Tragen sollten erfolgen

- > Körpernah (mit Körperkontakt)
- > Beidseitig gleichmäßig verteilt, evtl. Lasten aufteilen (oder zu zweit tragen)
- > Schwere Gegenstände, wie Putzeimer, Wäschekorb oder Arbeitsmaterialien, lassen sich leichter bewegen, indem Sie sie auf einem Rollhocker oder Ähnlichem abstellen. (Vorteil: Sie müssen die Gegenstände nicht ständig tragen oder sich so tief bücken.)
- > Bei Koffern mit Rollen oder Einkaufstrolleys etc. auf einen langen Ziehgriff achten.
- > Umhängetaschen quer zum Körper tragen oder Rucksack benutzen; nur über einer Schulter getragen, wird diese Schulter meist unnötig hochgezogen (unbewusste Angst vorm Herunterrutschen).



**01** In der Hocke; Wäschekorb hier einmal hochgestellt (empfiehlt sich besonders zum Wäscheaufhängen).

**02** Beim „Überkopparbeiten“ nicht unbedingt den Kopf in den Nacken bringen (blind arbeiten), Oberkörper bleibt lang; aus der Schrittstellung kann durch Gewichtsverlagerung und Beckenbewegung (Kippen nach hinten) das Blickfeld nach oben erweitert werden.

01



02



- 01** Mit weit gegrätschten Beinen und langem Oberkörper zum Gegenstand herunterbeugen (über die Hocke ist es auch möglich); immer nur so viel Gewicht anheben, wie es mit langem Rücken möglich ist (Schultern gehen nicht vor).
- 02** Sich über die Beinkraft aufrichten, dabei zügig den Gegenstand an den Körper heranholen und fixieren.

03



04



- 03** Nach dem Aufrichten (Beine bleiben beweglich) unbedingt innerhalb des Arbeitssektors bleiben, wenn Sie sich dann zum gewünschten neuen Abstellplatz hinwenden möchten.
- 04** Eine schwere Tasche (oder Wäschekorb) entweder am Bauch fixiert tragen oder seitlich am / auf Beckenkamm abstützen (die Seiten auch mal wechseln).

01



02



03



04



01 Mit zwei Taschen ist die Gewichtsverteilung ausgeglichen.

02 Hier ist der Ziehriff lang genug; kurze Griffe erzwingen eine Verdrehung des Rückens.

03 Um die Füße mit langem Oberkörper zu erreichen, kann der Fuß hochgestellt werden (auf Stuhl, Bett, Heizung) oder sich sitzend einen Fuß auf den anderen Oberschenkel / Knie hochziehen (das hochgezogene Knie zeigt nach außen).

04 Auf der vorderen Stuhlkante sitzend (gegrätschte Beine) den langen Oberkörper vorbeugen oder stehend den ganzen Rücken an eine Wand anlehnen und ein Bein anheben bis die Hände den Fuß erreichen.

## Grundprinzipien zum Liegen

- › Ein flexibler Lattenrost (viele einzelne Lamellen sehen wie kleine Schmetterlingsflügel aus) und eine darauf abgestimmte Matratze sollten den gesamten Körper optimal abstützen – nirgendwo sollte Luft zwischen Körper und Matratze sein, d. h. keine Hand passt dazwischen. Aber auch Latexmatratzen oder hochwertige Federkernmatratzen können diese Voraussetzungen erfüllen. Wasserbetten bieten nicht unbedingt eine gute Körperabstützung trotz gutem Liegegefühl, sie sollten möglichst beruhigt sein.

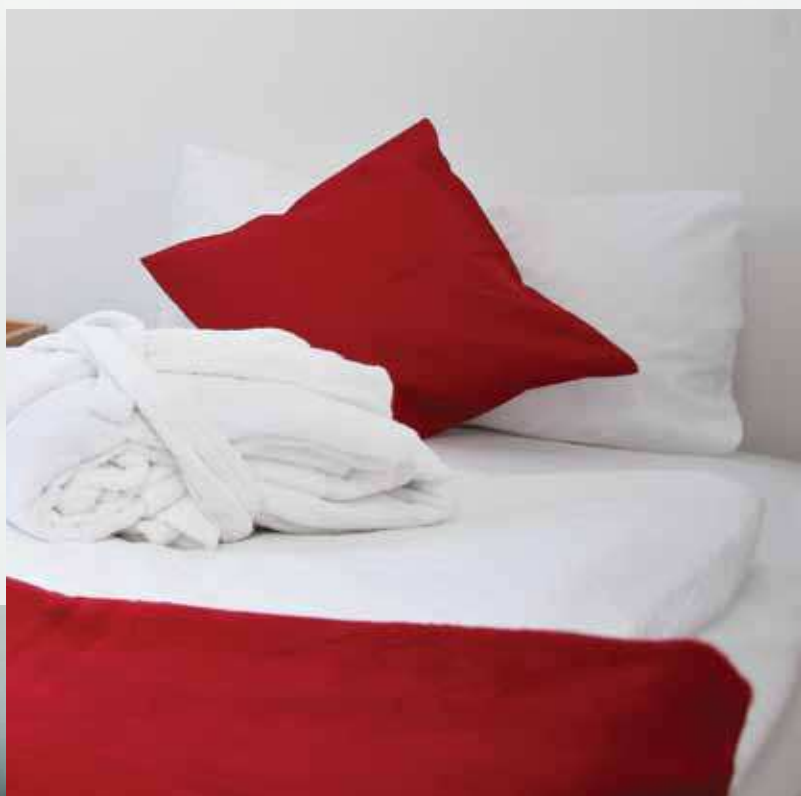
Ein vereinbartes Rückgaberecht direkt beim Kauf vermeidet unnötige Kosten.

- › In Seitenlage benötigen Sie ein dickeres Kopfkissen (Abstand Ohr bis Schulter) als in Rückenlage (nur der Nackenbereich benötigt Unterstützung vom Kopfkissen).
- › Größe 40 x 80 cm ist völlig ausreichend.
- › Das Kissen sollte nur bis zu den Schultern reichen (Schultern liegen nicht auf dem Kissen).
- › Ein Kissen zwischen den Knien gleicht die Differenz zwischen dem breiteren Beckenbereich und den aufeinander liegenden Knien aus, um die leichte Verdrehung auszugleichen, die sonst durch das obere Knie entsteht, das ein wenig nach innen fällt.

Auch ein Seitenschläferkissen (oder Stillkissen) kann dies verhindern und dadurch auftretende Verspannungen im Rücken vermeiden. Verlieren Sie in der Nacht öfter das Kissen (der Mensch dreht sich ca. 20 – 60-mal pro Nacht), können Sie sich auch ein Stück der Bettdecke (am besten von der Rückenseite her) zwischen die Knie klemmen.

Wenn Sie sich daran gewöhnt haben, ist die Bettdecke beim Aufwachen meist noch zwischen den Knien.

- › Treten Rückenschmerzen besonders am Morgen nach dem Schlafen auf und werden im Laufe des Tages schwächer, so sollten Sie Ihr Bett und Ihre Liegegewohnheiten vielleicht überprüfen.





## ZU GUTER LETZT...

Zum Thema „Rückenbeschwerden“ sind in dieser Broschüre viele Aspekte vorgetragen worden. Wenn manche Themen auch nur mit wenigen Sätzen beschrieben worden sind, so ist hoffentlich dennoch das Verständnis für die komplexen Zusammenhänge bei Ihnen geweckt worden.

Die Kapitel mit den Anregungen für die gymnastischen Übungen und das Krafttraining sind bewusst recht ausführlich vorgetragen. Ebenso ist der ergotherapeutische Abschnitt ausführlich gehalten und mit vielen Abbildungen versehen, um Ihnen für jegliche Alltagssituation Möglichkeiten für rückergerichtetes Verhalten aufzuzeigen.

Nutzen Sie den Therapie-Aufenthalt in unserer Fachklinik, um weitere Fragen, die Sie in diesem Zusammenhang persönlich betreffen, im Gespräch mit dem ärztlichen und therapeutischen Personal zu klären. Diese Zeit lässt sich auch gut nutzen, um die Vorschläge für den Alltag unter fachlicher Anleitung zu erproben.

Wir hoffen, dass Sie viele Anregungen in Ihr Leben integrieren können. Sie werden feststellen, Bewegung macht Spaß, verbessert das Lebensgefühl und lässt Rückenbeschwerden vergessen.

**Denn Sie erfahren:**

„Ein starker Rücken  
kennt keinen Schmerz!“



## MEDICLIN

Okenstraße 27

77652 Offenburg

Telefon 0 800 44 55 888

servicehotline.mediclin@mediclin.de



Unsere Standorte –  
ein starkes Netzwerk  
medizinischer  
Versorgung.

[www.mediclin.de](http://www.mediclin.de)

- Akuteinrichtung
- Rehabilitations-Zentrum
- Privatklinik
- Pflegeeinrichtung
- Medizinisches Versorgungszentrum

Stand 03/2020