

# Kurzmobilisation von bewegungseingeschränkten Menschen im Bett

# 1

## 1.1 Fallbeispiel



**Abb. 1-1** Pflegekunde während der Kurzmobilisation

Theo Moser ist 75 Jahre alt und lebt mit seiner Ehefrau Maria in ihrem Eigenheim, das sie sich vor 40 Jahren zusammen gebaut haben. Sie haben drei Söhne, die ihre Eltern unterstützen. Vor sieben Jahren hatte Herr Moser eine TIA im Mediastromgebiet links. Die damals aufgetretenen Symptome wie Doppelbilder und Gangunsicherheit bildeten sich in der stationären Krankenhausbehandlung und Rehabilitation wieder zurück. Seitdem leidet Herr Moser an einer leichten Schwäche der linken Körperseite und an einer schwach ausgeprägten Gangunsicherheit. Zusätzlich ist er seitdem zeitweise nicht immer vollständig orientiert. Der Hausarzt hat bei Herrn Moser aufgrund dieser kognitiven Einschränkungen eine Alzheimer-Demenz diagnostiziert. Eine neurologisch-psychiatrische Differentialdiagnostik mittels bildgebendem Verfahren erfolgte bisher nicht.

Im Verlauf des letzten halben Jahres zeigte Herr Moser eine zunehmende Unruhe, die sich zuerst darin äußerte, dass er am Tag immer wieder alleine und ohne seinen Rollator das Haus verließ, um im Garten und im Wohnort umherzuwandern. Vor zwei Wochen verließ Herr Moser das Haus erneut ohne seinen Rollator und stürzte in einem benachbarten Garten. Er wurde erst nach drei Stunden von seinen Angehörigen gefunden. Zur Abklärung, ob Herr Moser sich Verletzungen zugezogen hat, wurde er mit einem Krankenwagen in das nächstliegende Krankenhaus eingeliefert. Herr Moser wurde stationär in der geriatrischen Abteilung des Krankenhauses aufgenommen.

Bedingt durch seine Desorientierung versuchte Herr Moser immer wieder, das Bett selbstständig zu verlassen und wurde medikamentös ruhiggestellt, damit seine Prellung abheilen konnte. Am Tag der Entlassung hatte Herr Moser seit einer Woche das Bett nicht mehr verlassen. Eine direkte Rückkehr nach Hause war in diesem Zustand eingeschränkter Mobilität nicht möglich, daher wurde Herr Moser zur Kurzzeitpflege in das Alten- und Pflegeheim „An den Weinbergen“ verlegt.

Für die ersten Tage der Kurzzeitpflege soll Herr Moser nun zunächst seine alte Mobilität wieder erlangen. Die Pflegefachkraft stellt einen Mobilisierungsplan für Herrn Moser auf. Da Herr Moser aufgrund der Medikation in den letzten Tagen sein Bett nicht verlassen konnte, wird zunächst am ersten Tag eine Kurzmobilisation im Bett durchgeführt, um Herrn Moser langsam wieder zu mobilisieren.

## 1.2 Fachwissen

Liebe Leserinnen und Leser,

sowohl dieses Kapitel „**Kurzmobilisation von bewegungseingeschränkten Menschen im Bett**“ als auch das nachfolgende Kapitel „**Körperformung/ Körperbegrenzung bei bettlägerigen Menschen**“ befassen sich in ihrem Grundaufbau mit dem **Thema des Bettlägerig-Seins**, dem Immobilitätssyndrom, der Ortsfixierung und deren Auswirkungen auf den menschlichen Organismus. In beiden Kapiteln geht es darum, den Folgeschäden bzw. Auswirkungen des „Bettlägerig-Seins“ entgegenzuwirken und dem Betroffenen eine möglichst vollständige Wiedererlangung seiner **Mobilität/Bewegung/ Körperwahrnehmung** zu ermöglichen. Daher sind die Fachwissensbereiche in beiden Kapiteln aufbauend aufeinander abgestimmt.

### 1.2.1 Definition und Mobilitätsverständnis

*Mobilität ist die wesentliche Voraussetzung für eine uneingeschränkte Funktion des Körpers.*

Der derzeitige pflegefachliche Stand kennt **keine eindeutige, gültige Definition von Mobilität**. Das Spektrum reicht vielmehr von Mikrobewegungen bis hin zu umfangreichen Ortsveränderungen des gesamten Körpers. Einer der Gründe dafür könnte sein, dass Bewegung und Mobilität ein komplexes, nur schwer fassbares Thema ist, mit dem sich mehrere Professionen, wie z. B. Krankengymnasten, Ergotherapeuten und Orthopäden aus ihren unterschiedlichen Blickwinkeln beschäftigen.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Mobilität/Bewegung heute als die wesentliche Voraussetzung angesehen wird, dass der Körper funktioniert. In modernen Analyseverfahren, zu denen auch die bildgebende Diagnostik gehört, konnte nachgewiesen werden, dass Bewegung bis ins hohe Alter einen direkten Einfluss auf das Gehirn nehmen kann. Eine Erkenntnis, die bislang in der Wissenschaft und in der Fachwelt nicht die entsprechende Berücksichtigung fand, jedoch zunehmend in verschiedensten pflegerisch-physischen Themenbereichen, wie z. B. in der Dekubitus-, Sturz- und Thromboseprophylaxe, aber auch in dem immer größer werdenden Bereich der kognitiven Beeinträchtigungen, z. B. durch Demenz, eine größere Rolle spielt. Viele Institutionen in Deutschland beschäftigen sich bereits seit Jahren mit dem **Thema Mobilität/Bewegung und Demenz** und forschen inten-

siv in diesem Themenkreis. Was alle die unterschiedlichen Ansätze verbindet, ist die Erkenntnis, dass eine **verbesserte Mobilität und Bewegung das Fortschreiten des kognitiven Abbaus verlangsamen**.

Der Entwurf des Nationalen Expertenstandards „Erhaltung und Förderung der Mobilität“ DNQP (2014) definiert Mobilität **„als die Eigenbewegung des Menschen mit dem Ziel, sich fortzubewegen oder eine Lageveränderung des Körpers vorzunehmen“**.

Unter Mobilität wird nicht verstanden:

- ▶ Bewegung einzelner Gliedmaßen bzw. Körperteile
- ▶ Zurücklegen langer Wegstrecken außerhalb der Wohnumgebung
- ▶ Transport/Bewegung von Gegenständen
- ▶ Benutzung von Fahrzeugen im Straßenverkehr oder andere Verkehrsformen

Die Expertenarbeitsgruppe empfiehlt, zur Einschätzung des aktuellen Mobilitätsstatus u. a. folgende Fähigkeiten zu beurteilen:

- ▶ Selbstständiger **Lagewechsel in liegender Position**
- ▶ Selbstständiges **Halten einer aufrechten Sitzposition**
- ▶ Selbstständiger **Transfer (aufstehen, sich hinsetzen, sich umsetzen)**
- ▶ Selbstständige **Fortbewegung über kurze Strecken (Wohnräume)**
- ▶ Selbstständiges **Treppensteigen**

## 1.2.2 Funktion von Muskulatur

### Aufbau und Funktion

Knochen, Muskeln, Gelenke und Bänder werden unter der **Bezeichnung Bewegungsapparat** zusammengefasst. Die Knochen bilden ein Gerüst für ein festes Skelettsystem und sorgen damit für die notwendige Stabilität. Gelenke und Muskulatur sind für die Beweglichkeit verantwortlich. Bewegung und Muskulatur gehören zusammen, das eine geht daher ohne das andere nicht. Die Muskulatur des menschlichen Körpers ermöglicht einerseits die **Bewegungen unserer Knochen** (Skelettmuskulatur), andererseits die **Bewegungen unserer inneren Organe**, wie z. B. des Darms (Eingeweidemuskulatur). Während ein untrainierter Mensch zu etwa 40 Prozent aus Muskulatur besteht, nimmt die Masse an Muskulatur bei Sportlern einen wesentlichen größeren Raum ein. Im Durchschnitt besitzen Frauen etwa 25 kg Skelettmuskulatur, bei Männern sind es im Schnitt 30 kg, da das männliche Sexualhormon Testosteron einen muskelaufbauenden Effekt bewirkt.

Es wird zwischen **drei unterschiedlichen Arten/Typen von Muskulatur** unterschieden:

- ▶ Die glatte Muskulatur
- ▶ Die quergestreifte Muskulatur
- ▶ Die Herzmuskulatur (Sonderstellung beider Formen, auf die hier nicht näher eingegangen wird)

## Glatte Muskulatur

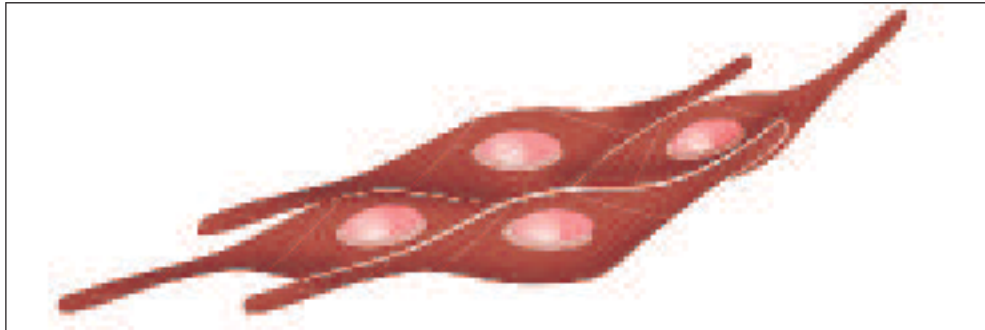


Abb. 1-2 Glatte Muskulatur

*Die glatte Muskulatur funktioniert unabhängig von unserem Willen.*

Die **glatte Muskulatur** wird über das Gehirn automatisch (sie ist nicht willkürlich beeinflussbar) gesteuert und sorgt kontinuierlich für die Bewegungen unserer Organe. Sie befindet sich in den Muskelwänden des Magens, des Darm-Trakts, in den Bronchien, dem Urogenitaltrakt, den Blutgefäßen und im Auge. Die glatte Muskulatur besteht aus länglichen oder auch verzweigten Zellen. Sie sind in Strängen oder Schichten angeordnet. Sie ist also **ständig im Einsatz**, auch wenn wir selbst überhaupt nicht darüber nachdenken. Die Tätigkeit dieser Muskulatur kann als langsam und ausdauernd beschrieben werden. Die Bewegungen werden sowohl durch Dehnungsreize ausgelöst als auch über das vegetative Nervensystem gesteuert.

## Quergestreifte Muskulatur

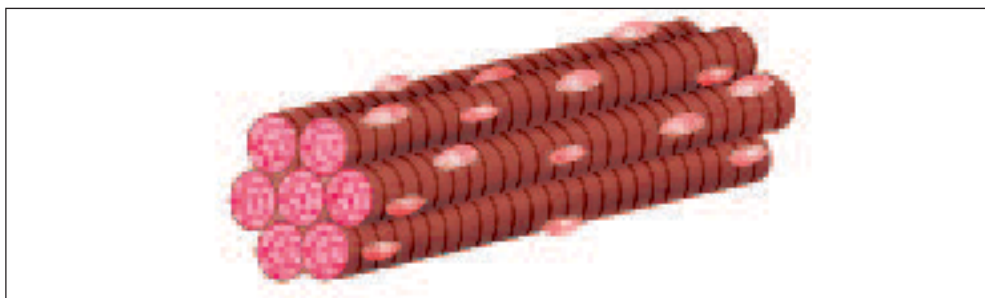


Abb. 1-3 Quergestreifte Muskulatur

*Vom Gehirn geleiteter Impuls zur Anspannung und Entspannung*

Die **quergestreifte Muskulatur**, die in unserer Skelettmuskulatur zu finden ist, kann im Gegensatz zur glatten Muskulatur durch unseren Willen beeinflusst werden, egal ob es um Bauchmuskel, Armbeuger, Gesäßmuskulatur, Brustmuskel oder um den Wadenmuskel geht. Insgesamt gibt es etwa **400 verschiedene Skelettmuskeln**, die wir steuern können. Der Impuls zur Anspannung oder Entspannung des Muskels geschieht vom Gehirn aus. Dieser Impuls wird über Nervenbahnen an den Muskel weitergeleitet, sodass dieser mit der entsprechenden **Kontraktion bzw. Entspannung** reagieren kann. Die quergestreifte Muskulatur erhält ihren Namen durch die unter dem Mikroskop sichtbare Querstreifung.

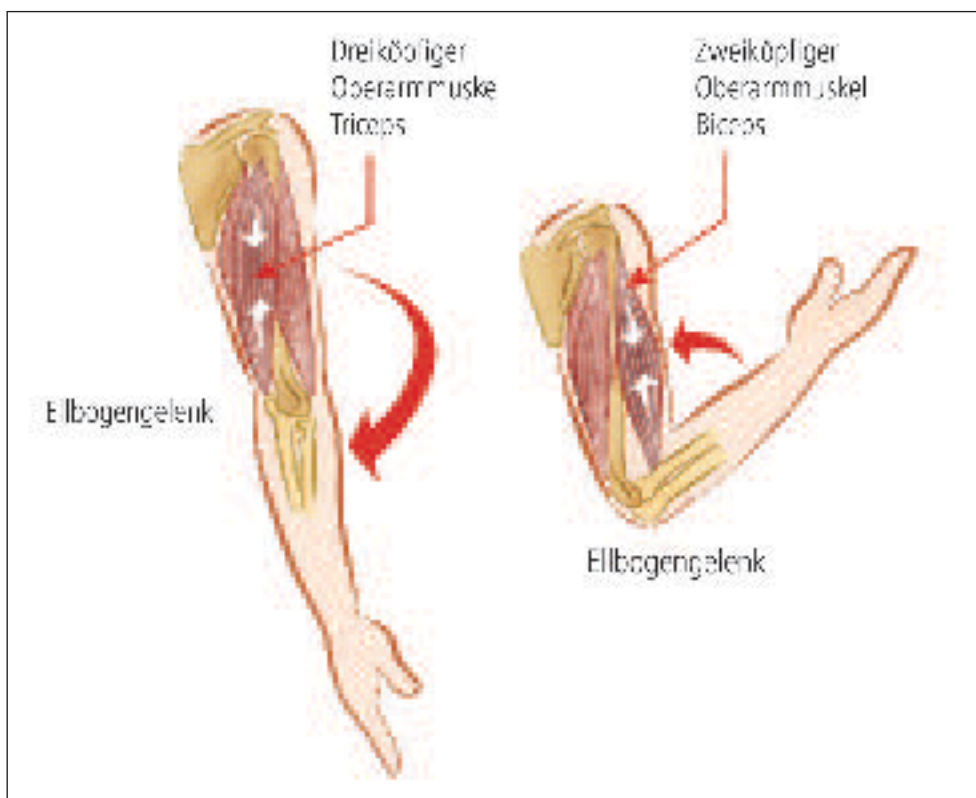
Wenn es um die **Bewegung der Körperteile** geht, sind daran in der **Regel mehrere Muskeln bzw. Muskelgruppen beteiligt**. Beugen wir beispielsweise den Arm, dann erhält der Armbeuger das Signal zur Kontraktion, der Armstecker (Antagonist, also Gegenspieler des Armbeugers) hingegen erschlafft. Die Tätigkeit der quergestreiften Muskulatur kann als schnell und leicht ermüdend beschrieben werden. Beispiel hierfür ist z. B. die Wiederholung von Liegestützen.

*Die Muskelbündel können ihre Kraft zusammenführen und „an einem Strang ziehen“.*

## Aufgaben der Muskulatur

Die Aufgaben der Skelettmuskulatur hängen mit ihrer **Fähigkeit zur Kontraktion und Erschlaffung** zusammen. Die Skelettmuskeln bilden den **aktiven Teil des Bewegungsapparates**. Durch Muskelkontraktion können wir uns fortbewegen oder Bewegungen am Ort durchführen. Wir können die Bewegung „dosieren“ und z. B. langsam gehen oder schnell rennen. Die Muskeln ermöglichen es uns außerdem, unseren **Körper aufrecht zu halten**, ohne dass wir uns merklich anstrengen müssen. Das hängt damit zusammen, dass unsere Skelettmuskulatur durch das Nervensystem andauernd unter einer leichten Anspannung gehalten wird. Sie ist so fein, dass sie keine aktive Bewegung hervorruft. Der **Muskelgrundtonus** erlaubt uns ebenfalls, ohne bewusste Anstrengung zu sitzen und zu stehen.

*Ohne Muskeln keine Bewegung*



**Abb. 1-4 Streckung und Beugung einer Extremität**

## Muskelbewegung

Jeder Muskel kann sich verkürzen. Auch ohne sich zu verkürzen, kann der Muskel seine **Spannung erhöhen**. Der Impuls dafür geht bei der quergestreiften Muskulatur vom zentralen, bei den glatten Muskeln vom vegetativen Nervensystem aus. Um z. B. den Arm im Ellenbogengelenk zu beugen oder zu strecken, müssen verschiedene Muskeln in Aktion treten, die die Ober- und Unterarmknochen miteinander verbinden. Eine Bewegung wird erreicht, indem der zweiköpfige Muskel (Bizeps) an der Vorderseite des Oberarms sich zusammenzieht, wodurch sich der Abstand zwischen seinen Fixierungspunkten an Ober- und Unterarm verkürzt. Umgekehrt wird eine Streckung des Arms dadurch erreicht, dass sich die Muskeln auf seiner Rückseite zusammenziehen.

### 1.2.3 Bewegungswahrnehmung

*Bewegung kann bewußt wahrgenommen werden.*

Die **menschliche Bewegungswahrnehmung** läuft im Normalfall, wenn einmal erlernt, unbewusst ab. So wie menschliches Verhalten dazu neigt, immer wieder in einer ähnlichen Weise abgerufen zu werden, so neigt auch die menschliche Bewegung dazu, immer wieder gleich ausgeführt zu werden – selbst dann, wenn es für den Organismus schädlich ist. Der Mensch hat jedoch die wunderbare Fähigkeit, sich seiner **Bewegung bewusst zu werden**. Dies ist der Ausgangspunkt, fehlerhafte Bewegungsabläufe durch neue Bewegung zu ersetzen. Diese Fähigkeit macht sich die Kinästhetik durch eine systematische Wahrnehmungsschulung der Bewegung zunutze, wodurch die Sensibilität der Bewegungswahrnehmung steigt (siehe Pflege-techniken Band 3, Kapitel 7 – Mobilisation im Bett nach oben und zur Seite nach kinästhetischen Gesichtspunkten). Dabei werden gerade die alltäglichen und aufgrund der **oftmaligen Wiederholung** besonders veränderungsresistenten, unbewussten Bewegungsabläufe ins Bewusstsein gerufen und damit veränderbar gemacht.

### 1.2.4 Auswirkungen von Immobilität auf die Herz-Kreislauf-Funktion

Auch die Herz-Kreislauf-Funktion verändert sich in einem Zustand der Immobilität zunehmend. Dies ist bei einer beginnenden Mobilisierung zu beachten, da für eine reibungslose Funktion der Muskulatur eine **ausreichende Versorgung mit Blut und Sauerstoff** erforderlich ist. Durch die Veränderung der Blutströmungsgeschwindigkeit besteht nicht nur eine hohe **Gefahr von Thrombosen**, sondern auch die Gefahr einer Orthostase, das sogenannte **Orthostase-Syndrom**. Es beruht auf einem gestörten Ablauf der physiologischen Orthostase-Reaktion. Physiologisch ist der Körper in der Lage, den Blutdruck im Stehen und Sitzen so anzupassen, dass alle Organe ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden. Bei orthostatischer Dysregulation fehlt diese Anpassung. Befindet man sich in einer **hypotonen Kreislauf-lage**, kann der Körper beim **Übergang vom Sitzen oder Liegen zum Stehen nicht mehr richtig regulieren** und es kommt zu **Schwindelgefühl, Ohrensausen und schlimmstenfalls zur Synkope**.

## 1.2.5 Risikofaktoren für Mobilitätseinschränkungen

Es gibt zahlreiche Faktoren, die einen (fortschreitenden) Verlust der Mobilität begünstigen, die jedoch keine Hinweise auf spezifische Risiken pflegebedürftiger Menschen geben. Mit zunehmendem Alter kommt es bei nahezu jedem Menschen zu einem **Rückgang des Aktivitätslevels**, und auch Mobilität und Beweglichkeit lassen in natürlichen Maßen nach. Im Entwurf des Nationalen Expertenstandards „Erhaltung und Förderung der Mobilität“ werden **drei Risikobereiche für mögliche Mobilitätseinschränkungen** benannt:

Mobilitätseinschränkungsrisikofaktoren	
<b>Physische Risikofaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einnahme von Medikamenten z. B. die Einnahme von Benzodiazepinen und Anticholinergika wird mit Mobilitätseinschränkungen assoziiert. Für Antidepressiva und Antihypertensiva liegen widersprüchliche Untersuchungsergebnisse vor, jedoch scheint sich bei Menschen mit einer Demenz anzudeuten, dass Antidepressiva zu einer Verschlechterung der Mobilität führen</li> <li>• Extremes Übergewicht ab einem BMI &gt; 35</li> <li>• Beeinträchtigte Sehfunktion</li> <li>• Bei visuellen Beeinträchtigungen ist das Risiko im Vergleich zu Menschen ohne visuelle Beeinträchtigungen signifikant erhöht. Es verstärkt sich beträchtlich, wenn zu dem beeinträchtigten Sehvermögen noch eine kognitive Einschränkung hinzukommt</li> <li>• Körperliche Inaktivität</li> <li>• Menschen, die auf eine Unterstützung im Alltag angewiesen sind. Auch das Vorhandensein eingeschränkter Funktionen stellt einen Risikofaktor dar</li> <li>• Schlechte körperliche Leistungsfähigkeit</li> <li>• Dabei modifizierte die „Investition in Unabhängigkeit“ die Wirkung. Die Investition erfasst, wie sehr Menschen sich anstrengen, ihr tägliches Leben unabhängig, z. B. ohne Hilfe von außen, zu leben. Bei Menschen mit höherer Investition in ihre Unabhängigkeit verkleinert sich das Risiko, eine Funktionseinschränkung zu entwickeln, im Vergleich zu Menschen mit einer niedrigen Investition in die Unabhängigkeit</li> <li>• Schmerzen beeinträchtigen die Mobilität</li> </ul>
<b>Psychische Faktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Müdigkeit bzw. Erschöpfung</li> <li>• Kognitive Beeinträchtigungen</li> <li>• Angst vor Stürzen</li> </ul>
<b>Umgebungsfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitätsbarrieren in Gemeinden/Städten und Barrieren im Verkehrswesen</li> <li>• Vorhandensein von zwei oder mehreren mobilitätsbehindernden Umweltfaktoren, z. B. lange Wege zur Bushaltestelle, kein behindertengerechter öffentlicher Nahverkehr oder fehlende Sitzgelegenheiten erhöhen die Chance, die tägliche Aktivität und Mobilität einzuschränken</li> <li>• Mangelnde Hilfe durch die Nachbarschaft</li> <li>• Niedriger sozioökonomischer Status</li> <li>• Falscher Einsatz von Hilfsmitteln</li> </ul>

**Tab. 1-1 Mobilitätseinschränkungsrisikofaktoren (entnommen aus dem Entwurf des nationalen Expertenstandards „Erhaltung und Förderung der Mobilität“, DNQP 2014)**