



**engedi**

**Ambulante Pflege**  
mit Freude helfen

# „Kontrakturen“

**Eine  
Beratungsbroschüre  
von Ihrem  
Pflegedienst**



## Vorbeugung von Kontrakturen im häuslichen Bereich:

In dieser Broschüre der ambulanten Pflege ist enthalten:

<b><u>Warum Sie diese Broschüre erhalten haben?</u></b>	<b>3</b>
<b><u>1. Kontrakturen – Was ist das?</u></b>	<b>3</b>
<b><u>2. Was sind Anzeichen einer Kontraktur?</u></b>	<b>3</b>
<b><u>3. Welche Formen von Kontrakturen gibt es?</u></b>	<b>3</b>
<b>3.a. Myogene (vom Muskel ausgehende) Kontrakturen:</b>	<b>3</b>
<b>3.b. Dermatogene (von der Haut ausgehende) Kontrakturen:</b>	<b>4</b>
<b>3.c. Faszogene (von der Sehnen- / Muskelhaut) Kontrakturen</b>	<b>4</b>
<b>3.d. Neurogene (nervenbedingte) Kontrakturen</b>	<b>4</b>
<b>3.e. Arthrogene (knöcherne) Kontrakturen:</b>	<b>5</b>
<b>3.f. Psychogene Kontrakturen:</b>	<b>5</b>

<b>3.g. Schmerzbedingte Kontrakturen:</b>	<b>5</b>
<b><u>4. Einteilung der Kontrakturen</u></b>	<b>5</b>
<b><u>5. Besondere Kontraktur: Spitzfuß</u></b>	<b>6</b>
<b><u>6. Maßnahmen zur Kontrakturenprophylaxe:</u></b>	<b>6</b>
<b>6.a. Arten von Bewegungsübungen:</b>	<b>6</b>
6.a.1. Aktive Übungen:	6
6.a.2. Aktiv-assistive Übungen	6
6.a.3. Passive Übungen	7
6.a.4. Resistive Übungen	7
6.a.5. Isotone Übungen	7
<b>6.b. Vorbereitung der Bewegungsübungen</b>	<b>7</b>
<b>6.c. Aktiv-assistive und passive Bewegungsübungen</b>	<b>8</b>
<b>6.d. Isometrische Spannungsübungen:</b>	<b>9</b>
6.d.1. Indikation:	9
6.d.2. Kontraindikation:	9
6.d.3. Durchführung:	9
<b>6.e. Passive Bewegungsübungen</b>	<b>15</b>
6.e.1. Fingergelenke:	15
6.e.2. Handgelenk	15
6.e.3. Zehengelenke:	15
6.e.4. Sprunggelenk	16
6.e.5. Schultergelenk	16

## **Warum Sie diese Broschüre erhalten haben?**

Wir verstehen uns als Ihr Partner in Sachen Pflege. Mit dieser Broschüre möchten wir Sie auf ein Thema aufmerksam machen und Sie mit Informationen dazu versorgen, da wir der Meinung sind, dass Ihnen dies helfen wird. Unsere Beratungsbroschüren sind für Angehörige und den zu Pflegenden gleichermaßen geschrieben.

### **1. Kontrakturen – Was ist das?**

Definition:

„Kontraktur (lat. contrahere = zusammenziehen): Als Kontraktur bezeichnet man die dauerhafte und schmerzhafte Funktions- und Bewegungseinschränkung von Gelenken, die durch Verkürzung von Muskeln, Sehnen und Bändern und/oder Schrumpfung der Gelenkkapsel und/oder Verwachsungen der Gelenkflächen bedingt ist. Letztendlich kann es zur völligen Gelenksversteifung kommen.

### **2. Was sind Anzeichen einer Kontraktur?**

- Das Gelenk ist in einer bestimmten Position fixiert, was bei passivem Durchbewegen nicht überwindbar ist.
- Einschränkung bei aktiver und passiver Bewegung
- Schmerzen bei Bewegung im betroffenen Gelenk
- Unharmonischer Bewegungsablauf
- Bewegung nur in eine Richtung möglich
- Sichtbarer Muskelabbau

### **3. Welche Formen von Kontrakturen gibt es?**

3.a. Myogene (vom Muskel ausgehende) Kontrakturen:

Myogene Kontrakturen entstehen vor allem durch Muskel-erkrankungen oder Verletzungen und Entzündungen der Knochen oder Gelenke.

Ursachen:

- Immobilität z.B. bei Bewusstlosen, Gelähmten, körperlich Geschwächten
- lange Ruhigstellung z.B. Gipsverbände
- unphysiologische Lagerung

### 3.b. Dermatogene (von der Haut ausgehende) Kontrakturen:

Dermatogene Kontrakturen werden auch Narbenkontrakturen genannt. Sie entstehen durch Narben in Gelenknähe, die mit starken Gewebsverkürzungen einhergehen. Hierbei steht das Narbengewebe so unter Spannung, dass eine vollständige Gelenkbewegung nicht möglich ist. Narben, die in Gelenknähe bis in tiefere Gewebsschichten reichen, können Verwachsungen mit Sehnen, Muskeln, Faszien (Muskelhaut) und manchmal sogar mit Knochen hervorrufen.

Ursache:

- Verbrennungen
- Verätzungen
- Operationswunden

### 3.c. Fasziogene (von der Sehnen- / Muskelhaut) Kontrakturen

Bei fasziogenen Kontrakturen kommt es zur Schrumpfung der Aponeurosen (Sehnenhaut, flächenhafte Sehnen) oder Faszien.

Ursache:

- Entzündungen
- Verletzungen
- Ruhigstellung

### 3.d. Neurogene (nervenbedingte) Kontrakturen

Neurogene Kontrakturen entstehen durch Verletzungen oder Ausfall von Nerven.

Ursachen:

- Lähmung durch Schädigung des ZNS (zentrales Nervensystem) z.B. bei Apoplex
- Multipler Sklerose

- Durchblutungsstörungen im Gehirn
- Lähmung durch Schädigung der entfernten/lokalen Nerven z.B. bei Entzündungen

### 3.e. Arthrogene (knöcherne) Kontrakturen:

Bei arthrogenen Kontrakturen liegt die Ursache im Gelenk selbst.

Ursachen:

- Gelenkverletzungen (Fraktur, Operation)
- Gelenkentzündungen
- degenerative Gelenkveränderungen (z.B. bei Arthrose)

### 3.f. Psychogene Kontrakturen:

Psychogene Kontrakturen können durch ein psychisches Trauma ausgelöst werden, wobei der Betroffene das Gelenk bewusst oder unbewusst nicht bewegt (z.B. Schonhaltung aus Angst)

### 3.g. Schmerzbedingte Kontrakturen:

Bei Schmerzen wird eine Schonhaltung eingenommen, d.h. eine Position, in der die Schmerzen am wenigsten verspürt werden.

Außerdem vermeidet der Betroffene jede Bewegung die Schmerzen auslöst.

Die Ursache aller Kontrakturen ist die mangelnde Bewegung der Gelenke. Schon nach ca. drei Wochen erfolgt ein Abbau der Muskulatur und Gelenke verändern sich.

## **4. Einteilung der Kontrakturen**

nach Art der Einschränkung der Beweglichkeit:

- Beugung = Flexion,
  - Streckung = Extension,
  - Abspreizen = Abduktion,
  - Anziehen = Adduktion,
  - Drehung = Rotation,
- und weitere

Je nach Gelenk und Einschränkung des Gelenks sind unterschiedliche Muskel, Sehnen und Bänder an der Kontraktur beteiligt.

## **5. Besondere Kontraktur: Spitzfuß**

Der Spitzfuß ist die häufigste Kontraktur bei Bettlägerigkeit. Durch das Eigengewicht des Fußes und durch den Druck der Bettdecke wird der Fuß in eine Streckposition gebracht. Der Vorfuß ist in Richtung Fußsohle gebeugt, der Fußinnenrand wird nach oben gezogen. Versteift das Gelenk in dieser Position, kann der Betroffene nur noch auf Zehenspitzen gehen und den Fuß beim Gehen nicht mehr abrollen.

## **6. Maßnahmen zur Kontrakturenprophylaxe:**

Bei bewegungsbeeinträchtigten Patienten reichen Lagerung in physiologischer Mittelstellung und Wechsellagerung zwischen Streck- und Beugelagerung als Maßnahmen der Kontrakturenprophylaxe nicht aus. Die größtmögliche Beweglichkeit und Funktionalität der Gelenke wird vor allem durch regelmäßige Bewegung der Gelenke erhalten. Dabei sollte der Patient zur Aktivität angeregt werden, damit seine Selbständigkeit gefördert wird. Außer der selbständigen Ausführung von Tätigkeiten durch den Patienten, z.B. bei der Körperpflege oder der Nahrungsaufnahme, besteht die Möglichkeit, Bewegungsübungen als Maßnahme der Kontrakturenprophylaxe durchzuführen. Bewegungsübungen verfolgen als Ziele die Erhaltung und Förderung der Beweglichkeit und Selbständigkeit des Patienten, Schutz vor Muskelatrophie und Aufrechterhaltung von Kraft und Ausdauer

### **6.a. Arten von Bewegungsübungen:**

Folgende Bewegungsübungen werden unterschieden:

#### **6.a.1. Aktive Übungen:**

werden vom Patienten selbständig durchgeführt, evtl. benötigt der Patient eine Aufforderung und /oder Anleitung zur Durchführung.

#### **6.a.2. Aktiv-assistive Übungen**

werden vom Patienten durchgeführt, wobei der Patient eine Unterstützung durch die Pflegeperson erfährt, die ihm z.B. die Schwere

der Extremität abnimmt oder hilft, einen vollständigen Bewegungsausschlag zu erreichen.

Indikation: Patienten, deren Herz-Kreislaufsystem und / oder Bewegungsapparat beansprucht ist.

### 6.a.3. Passive Übungen

werden vom Pflegepersonal am Patienten durchgeführt

Indikation: Bewusstlose, gelähmte oder stark geschwächte Patienten.

Passive Bewegungsübungen werden auch zur Vorbereitung aktiver Übungen nach langer Ruhigstellung einzelner Körperteile durchgeführt.

### 6.a.4. Resistive Übungen

Bewegungen gegen Widerstand, z.B. gegen die Muskelkraft der helfenden Person. Bei diesen Übungen steht neben einer Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit auch das Ziel der Stärkung der Muskelkraft im Vordergrund.

### 6.a.5. Isotone Übungen

Bei isotonen Übungen werden Bewegungen ausgeführt.

Der Muskeltonus bleibt gleich, der Muskel verkürzt sich, das heißt er verändert seine Länge.

## 6.b. Vorbereitung der Bewegungsübungen

- Bewegungsfreiraum schaffen: Entfernen von Bettdecke und Lagerungshilfsmitteln
- für Sicherheit sorgen durch Fixation von Infusionen, Drainagen, Blasenverweilkatheter
- Information des Patienten über Ziel und Art der Bewegungsübung
- Anregung zur aktiven Mitarbeit
- Prüfung des aktuellen Zustandes des Patienten, z.B. keine Spannungsübungen bei erhöhten Blutdruckwerten
- möglichst flache Lagerung des Patienten, damit volles Bewegungsausmaß erreicht wird. Bei Bewegungen der Hand ist eine Oberkörperhochlagerung möglich.

## **6.c. Aktiv-assistive und passive Bewegungsübungen**

Aktiv-assistive und passive Bewegungsübungen werden langsam, rhythmisch und unter leichtem Zug ausgeführt. Der Zug ermöglicht ein Gleiten und verhindert ein Reiben der Gelenkflächen aufeinander. Die Physiotherapeuten raten davon ab, an den Gelenken zu ziehen, denn durch den Zug können leicht Verletzungen herbeigeführt werden. Es ist zu beachten, dass jede Bewegung das volle Bewegungsausmaß erreicht. Die behandelnde Person steht immer auf der Seite des bewegten Gelenks, um rückschonendes Arbeiten und vollen Bewegungsausschlag zu gewährleisten. Damit sich keine Mitbewegungen benachbarter Körperabschnitte ergeben und Ausweichbewegungen vermieden werden, wird jeweils eine Hand der behandelnden Person knapp oberhalb, des zu bewegenden Gelenks aufgelegt. Eine Ausnahme bildet das Schultergelenk (s.u.). Die andere Hand führt die Bewegung und nimmt die Schwere des Körperteils ab. Die Gelenke werden entsprechend ihrer physiologisch möglichen Grundbewegungen betätigt. Jede Bewegung wird mindestens 3-5 mal wiederholt. Die Physiotherapie spricht von 10-12 mal pro Übung und 23 mal pro Tag.

Laut Physiotherapie erfolgt das Durchbewegen der Gelenke immer in Richtung Körperstamm, weil der Patient bei Bewegung der kleineren Gelenke weniger Widerstand leistet. Der Patient sollte stets zur aktiven Mitarbeit angeregt werden damit seine Selbständigkeit gefördert wird. Bei der Durchführung der Bewegungsübungen muss auf Schmerzäußerungen (verbal / nonverbal) des Patienten geachtet werden. Schmerzauslösende Übungen sind zu unterlassen. Es ist sinnvoll Bewegungsübungen möglichst in andere Pflögetätigkeiten zu integrieren, z.B. während der Körperpflege oder bei Gesprächen mit Patienten.

Kontraindiziert ist das Bewegen von Extremitäten, die erhebliche Fehlstellungen aufweisen, stark schmerzen, sowie deren Gelenke entzündet sind. Außerdem ist der aktuelle Zustand des Patienten zu beachten, d.h. keine Übungen z.B. bei Fieber oder Durchfall

## **6.d. Isometrische Spannungsübungen:**

Eine gezielte Übung der Muskulatur kann durch isometrische Spannungsübungen erreicht werden. Isometrische Übungen dienen der Aufrechterhaltung der Muskelspannung, verhindern die Abnahme der Muskelkraft und beugen einer Muskelatrophie vor. Bei diesen Übungen bleibt der Muskel ungefähr gleich lang, d.h. es findet keine Bewegung statt, die Muskelspannung steigt aber an. Die Muskulatur wird abwechselnd angespannt und wieder entspannt. Die Muskelanspannung kann auch erreicht werden, indem man gegen einen Widerstand drückt.

### **6.d.1. Indikation:**

Bettlägerige, immobile Patienten, Patienten mit Ruhigstellung von Gelenken z.B. mit Gipsverband, Patienten mit Schonhaltung aufgrund von bewegungsabhängigen Schmerzen.

### **6.d.2. Kontraindikation:**

Patienten mit spastischen Lähmungen (Förderung der Spastik) oder Hypertonie.

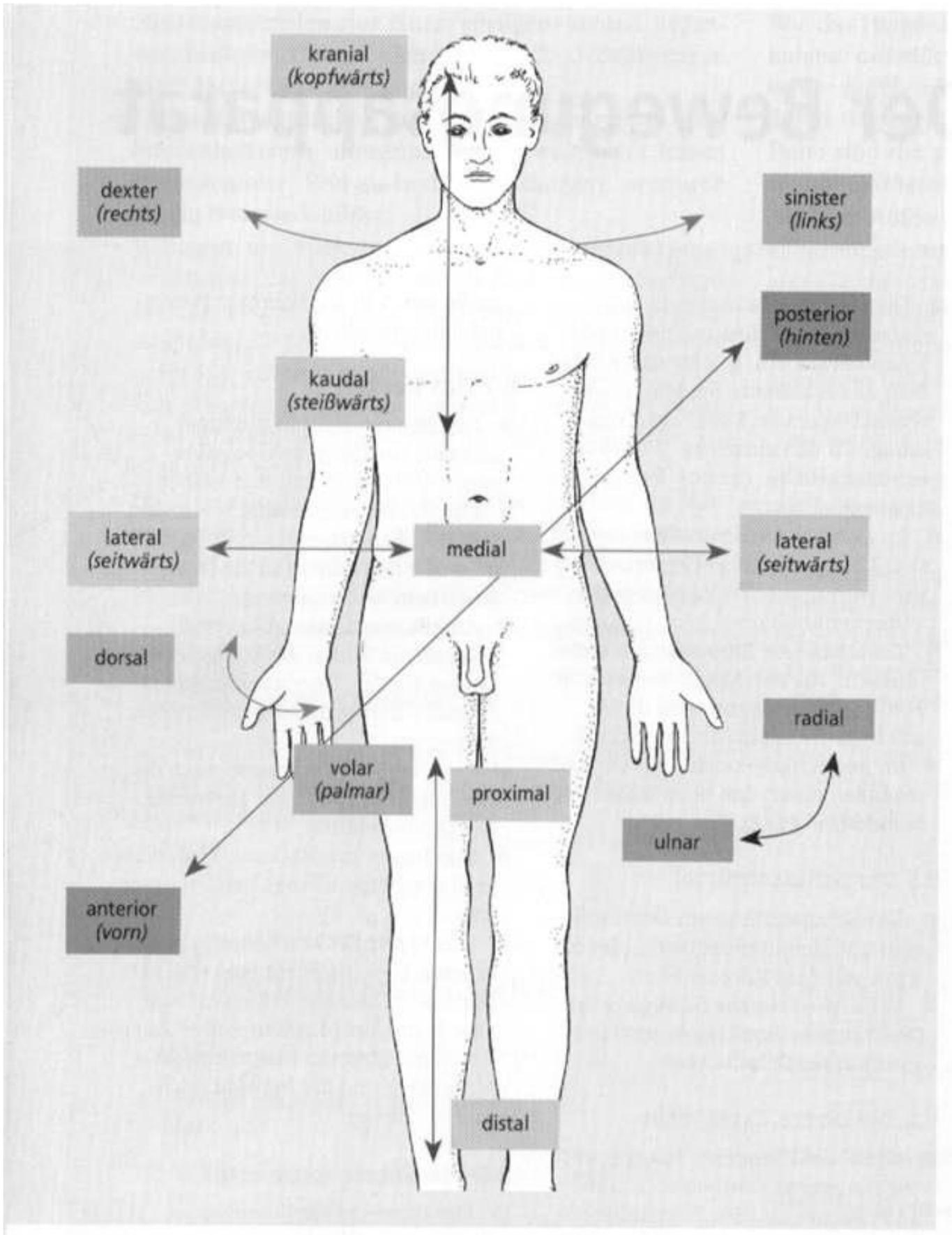
### **6.d.3. Durchführung:**

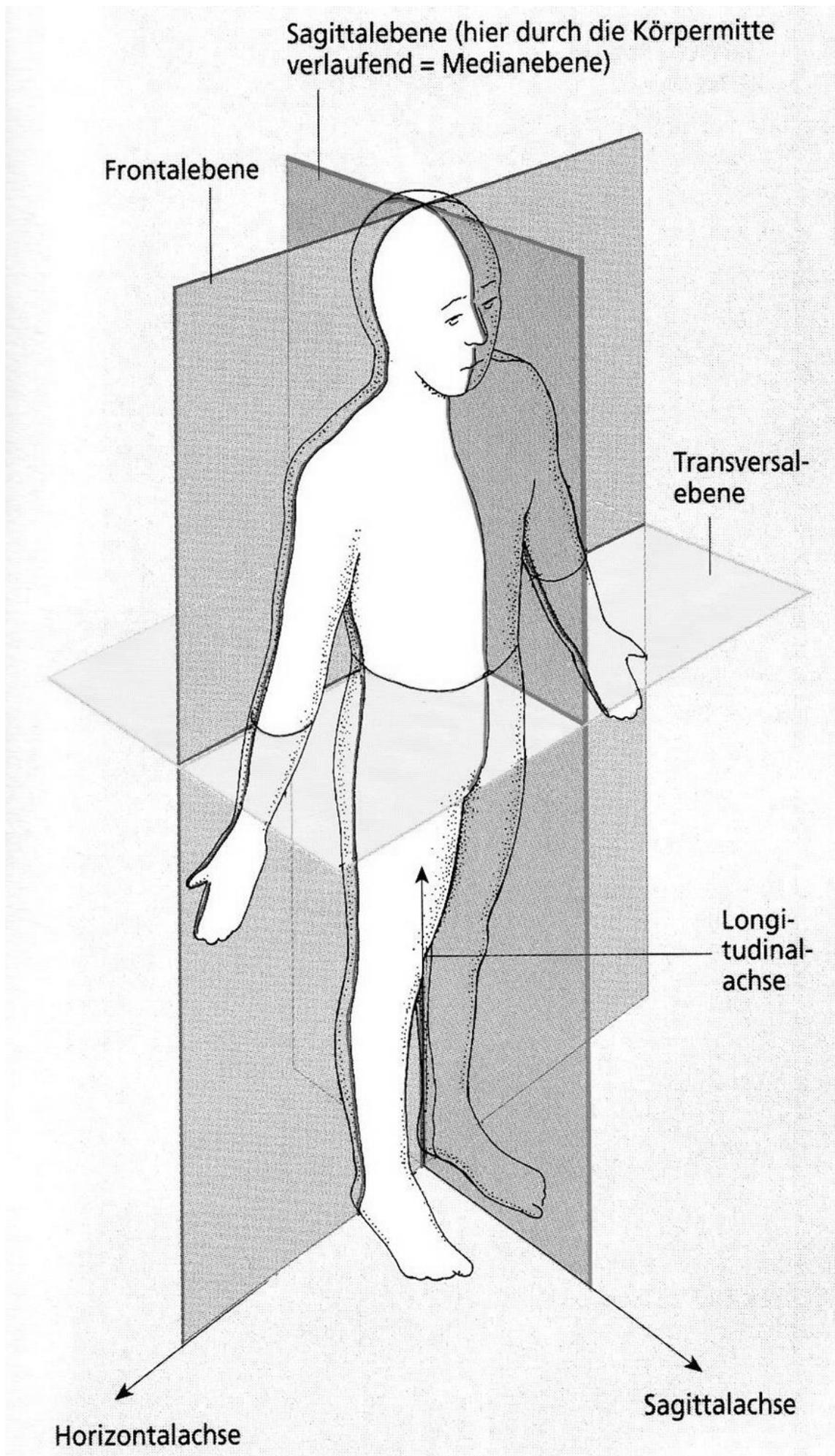
Isometrische Spannungsübungen werden nacheinander an einzelnen Muskelgruppen durchgeführt. Dabei wird die entsprechende Muskelgruppe gleichmäßig, wiederholt und mit zunehmender Kraft 2-3 Sekunden angespannt. Bei der Anspannung der Muskeln kann es unbewusst zu

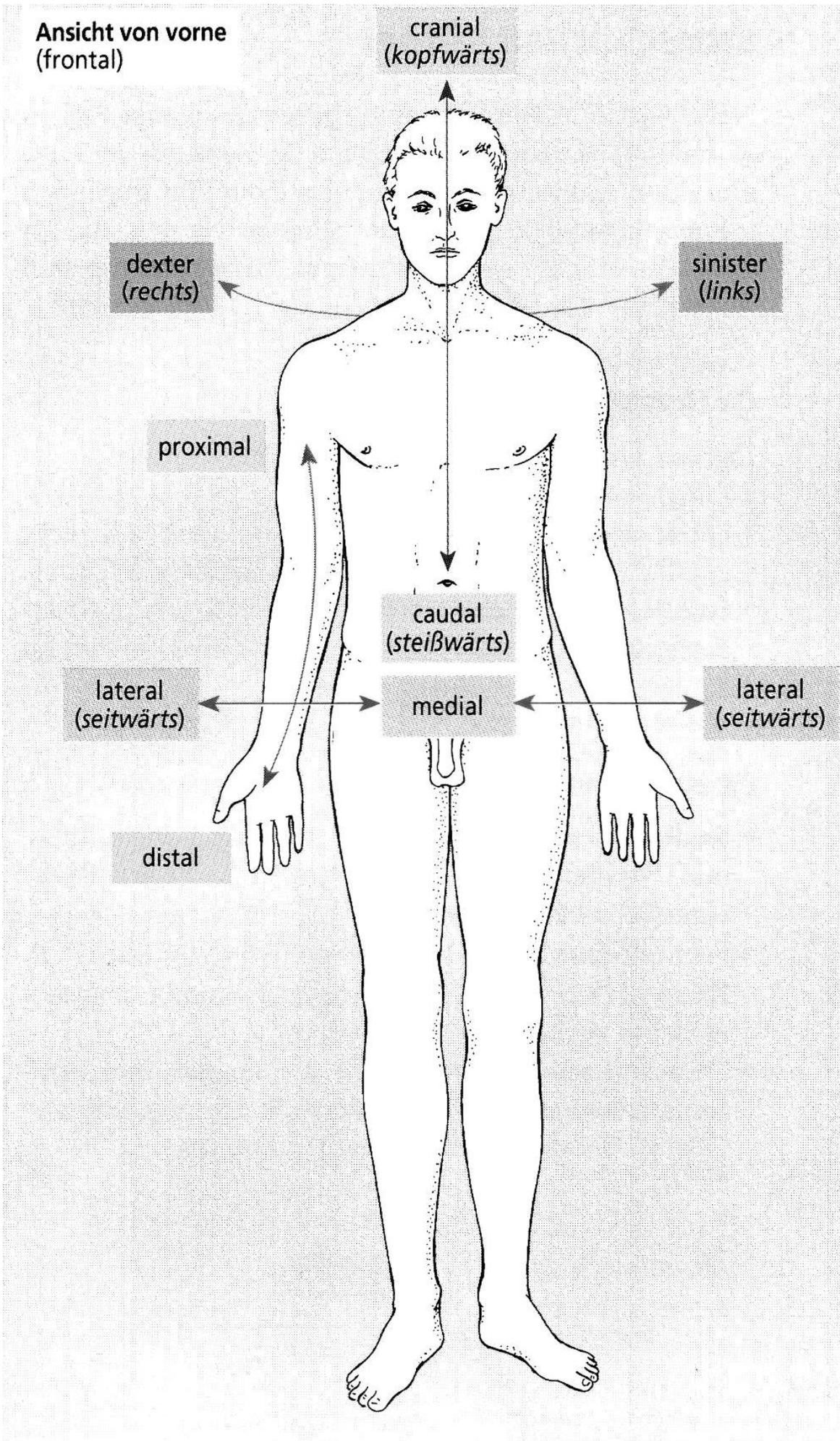
gleichzeitiger Pressatmung kommen, die zuerst zu Blutdruckerhöhung und kurz darauf zu Blutdrucksenkung führt. Deshalb muss bei den isometrischen Übungen auf einen normalen Atemrhythmus geachtet werden. Nach jeder Übung wird eine Pause von wenigen Sekunden eingelegt, um eine Kreislaufüberlastung zu vermeiden. Aus demselben Grund sollten nicht mehr als 15 Übungen hintereinander durchgeführt werden. Nach längerer Pause können die Übungen mehrmals täglich wiederholt werden.

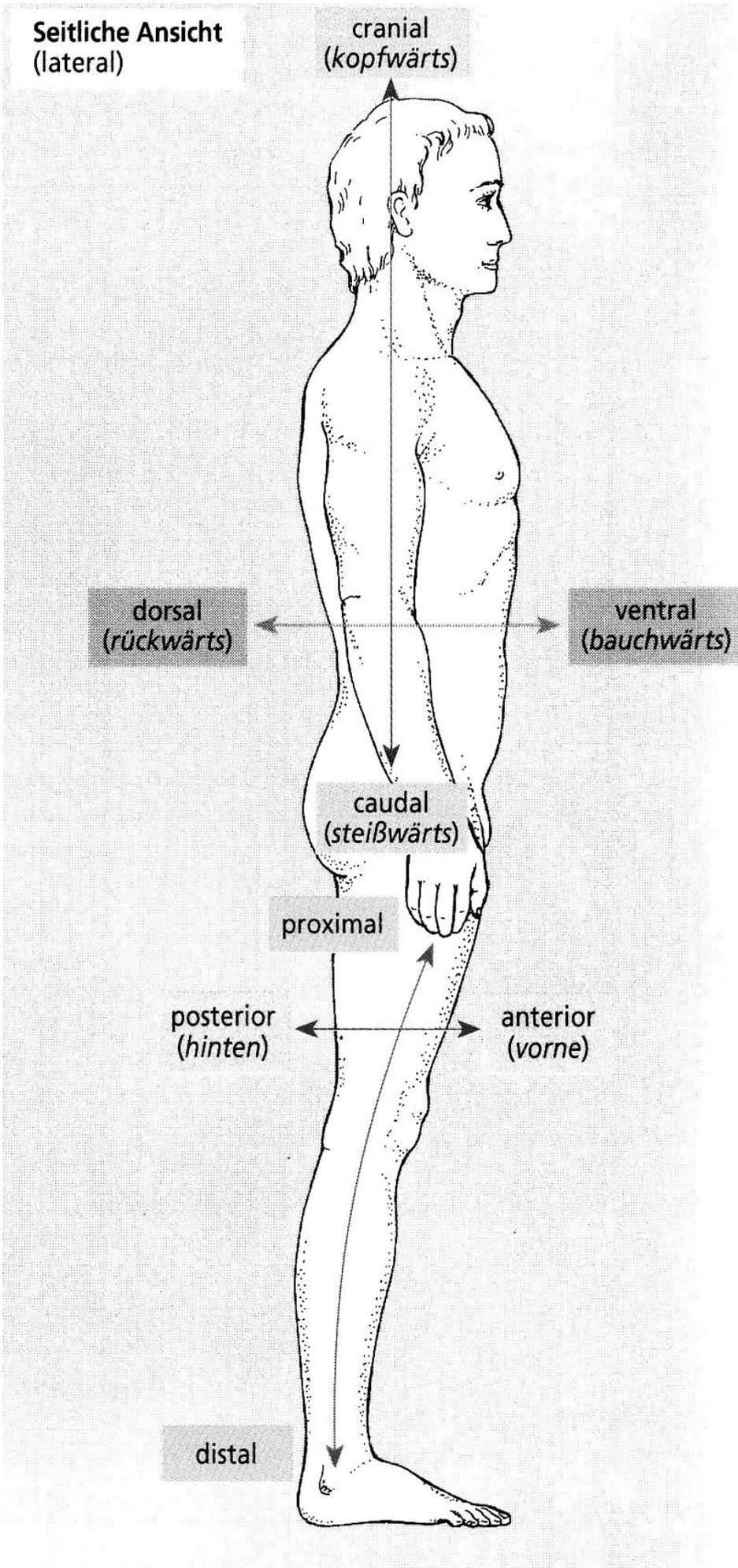
Das Anheben von Gliedmaßen erfolgt stets mit beiden Händen. Es ist darauf zu achten, dass Gliedmaßen und nicht Gelenke angefasst werden und dass mit der ganzen Handfläche, d.h. nicht punktuell, berührt wird.

## **Bezeichnungen der Körperachsen und der Bewegungsrichtungen**









- proximal (= zur Körpermitte hin)
- distal (= von der Körpermitte weg)
- dorsal (= zum Rücken)
- plantar (= Fußsohle)
- palmar (= Handfläche)
- radial (= zur Speiche)
- ulnar (= zur Elle)
- Abduktion (= abspreizen von der Medianebene)
- Adduktion (= hinführen zur Medianebene)
- Flexion (= Beugung)
- Extension (= Streckung)

Beug



Beispiel einer **Extension** der Arme. Beide Arme werden gegen den Widerstand eines Terrabands lateral von der Medianebene abgespreizt.



Adduktion



Abduktion



Flexion



Extension (Steckung in der Hüfte)



Aussenrotation



Innenrotation



Anteversion



Retroversion



Dorsalextension



Plantarflexion



Supination der Hand



Pronation der Hand

## **6.e. Passive Bewegungsübungen**

Allgemein: Beschreibung und Beispiele der Begriffe nachfolgender Übungen:

Für die Übungen der Finger- und Handgelenke ruht der Arm des Patienten auf dem Bett und ist im Ellenbogen gebeugt.

### **6.e.1. Fingergelenke:**

Flexion:

1. Eine Hand des Therapeuten umfasst die Mittelhand des Patienten, damit das Handgelenk fixiert wird.
2. Mit der anderen Hand werden die Finger des Patienten in die maximale Beugstellung gebracht, wobei alle Finger mit der Handfläche umschlossen werden (es ist möglich die Finger alle einzeln zu bewegen, was aber zeitaufwendiger ist).

Extension:

1. Eine Hand des Therapeuten umfasst die Mittelhand des Patienten, damit das Handgelenk fixiert wird.
2. Mit der anderen Hand werden die Finger des Patienten in die Streckstellung gebracht, wobei die maximale Streckung herbeigeführt wird, indem der Daumen am Handrücken einen Druck auf die mittleren Phalangengelenke ausübt.

### **6.e.2. Handgelenk**

1. Eine Hand fixiert knapp unterhalb des Handgelenks.
2. Die andere Hand umfasst die Hand des Patienten (Handfläche auf Handfläche) und führt das Handgelenk durch leichten Druck in Extensionsstellung (Extension) oder Flexionsstellung (Flexion) um einen gleichmäßigen Druck auszuüben, sollte die Handfläche auf dem Handrücken des Patienten liegen.

### **6.e.3. Zehengelenke:**

1. Eine Hand fixiert den Mittelfuß.

2. Die andere Hand beugt die Zehen, indem ein Druck Richtung Fußsohle auf die Zehen ausgeübt wird (Flexion) oder streckt die Zehen durch Druck Richtung Fußrücken (Extension).

#### **6.e.4. Sprunggelenk**

##### Flexion

1. Eine Hand umfasst die Ferse.
2. Die andere Hand übt einen Druck Richtung Fußsohle auf den Mittelfuß aus.

##### Extension

1. Die Ferse wird unter leichtem Zug umfasst. Dieser Griff ermöglicht eine Dehnung der Achillessehne und die volle Extension des Fußes.
2. Mit dem Unterarm oder mit der Handfläche der anderen Extremität wird Druck auf die Fußsohle ausgeübt.

#### **6.e.5. Schultergelenk**

##### Anteversion

1. Eine Hand umfasst die Hand des Patienten.
2. Die andere Hand fixiert oberhalb des Ellbogengelenks.
3. Der Arm des Patienten wird Richtung Kopf geführt.

##### Ab- und Adduktion

1. Ellbogengelenk beugen.
2. Fixierung wie bei Anteversion.
3. Ab- und Adduktion durch Bewegen des Oberarms (Fixierung oberhalb des Ellbogens).

##### Rotation

1. Arm abduzieren (s.o.)
2. Rotation durch Bewegung des Unterarms Richtung Kopf und entgegengesetzt Richtung Bein.

