



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Liebe Eltern und Jugendliche,

dieses Heft zeigt, wie sich durch Beobachten und einfaches Testen Gelenkentzündungen (Arthritis) und Bewegungseinschränkungen erkennen lassen.

Richtiges Verhalten im Alltag will gelernt sein. Das hier gezeigte Verhalten schont die Gelenke und verringert die Gefahr von Fehlstellungen.

Die zusammengestellten Übungen helfen zudem, die Gelenkbeweglichkeit und die Muskelaktivität zu verbessern.

**VOSICHT** jedoch beim selbständigen Üben! Ungenau oder falsch durchgeführte Bewegungen verbessern die Gelenksituation nicht. Sie können sogar schaden, wenn z.B. Ausweichbewegungen Fehlbelastungen bewirken oder die „falschen“ Muskeln trainieren.

**DAHER:** Die Übungsvorschläge in diesem Heft ersetzen nicht die Behandlung durch einen Physiotherapeuten.

Die vorgeschlagenen Übungen müssen zusammen mit „ihm“ erarbeitet und regelmäßig kontrolliert werden. Daneben sind Einzelbehandlungen durch den Physiotherapeuten unbedingt erforderlich.

Zur besseren Orientierung sind die einzelnen Übungen und Maßnahmen mit drei verschiedenen Symbolen gekennzeichnet.

- ☺ Kann selbständig durchgeführt werden.
- ☹ Kann nach Demonstration eines Physiotherapeuten selbständig durchgeführt werden.
- ☞ Darf erst nach mehrmaligem Einarbeiten durch einen Physiotherapeuten selbständig durchgeführt werden.

Speziell für Physiotherapeuten ist im Pflaum Verlag ein Buch erschienen, das weiterführend auf diesem Heft aufbaut. Der Titel lautet:

**Physiotherapie in der Kinderrheumatologie – Das Garmischer Behandlungskonzept**

#### Kontakt:

Kinderklinik Garmisch-Partenkirchen gGmbH  
Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie  
Physiotherapie  
Gehfeldstraße 24  
82467 Garmisch-Partenkirchen

Tel: 08821-701-1310  
info@rheuma-kinderklinik.de  
www.rheuma-kinderklinik.de



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Einführung

Für das Verständnis der folgenden Kapitel sind Kenntnisse über den Gelenkaufbau, Veränderungen durch die Arthritis und die Folgen des Schmerzes auf die Gelenkfunktion, sehr wichtig. Diese drei Themen werden daher einführend genauer bearbeitet.

### Wie funktioniert ein Gelenk?

#### 1. Gelenkstoffwechsel

Ernährt wird der Gelenkknorpel durch die Gelenkflüssigkeit, welche von der Gelenkinnenhaut (Synovialis) gebildet wird.

**Der Knorpel wird nicht direkt über das Blut ernährt!**

#### 2. Stabilität

Stabilität erhalten Gelenke durch Gelenkkapsel und Bänder (Kapsel-Band-Apparat) und durch Muskulatur. Einige Gelenke werden überwiegend durch den Kapsel-Bandapparat stabilisiert, z.B. Hand, Finger, Fuß, Zehen, Knie. Andere Gelenke, wie Schulter und Hüfte, werden v.a. durch die darüber liegende Muskulatur geführt.

#### 3. Muskelzusammenspiel, Bewegung

Bewegt werden Gelenke mit Hilfe der Muskulatur. Hierzu spannt eine Muskelgruppe an, indem sie sich zusammenzieht. Gleichzeitig lassen die Gegenspieler langsam locker. Sie lassen Spannung nach und werden länger. Nur dieses **normale Muskelzusammenspiel** ermöglicht eine freie und flüssige Gelenkbewegung.

Die Arthritis stört alle drei genannten Gelenkfunktionen, den Stoffwechsel, die Stabilität und das Muskelzusammenspiel.

### Was verändert sich durch die Arthritis?

#### 1. Die Ernährung

Die Synovialis (Gelenkinnenhaut) schwillt an ("Kapselschwellung") und produziert vermehrt Flüssigkeit (Gelenkerguss). Der Druck im Gelenk nimmt zu. Gleichzeitig mit der vermehrten Produktion nimmt die Qualität der Synovialflüssigkeit ab.

**Die Ernährung des Knorpels ist beeinträchtigt.**

#### 2. Die Stabilität

Schwellung und Erguss überdehnen Gelenkkapsel und Bänder.

**Dies führt zu einer Kapsel-Band-Instabilität.**

#### 3. Die Beweglichkeit

Ausgelöst durch **SCHMERZ** und Kapsel-Bandinstabilität entwickelt sich eine schmerzentlastende Schonhaltung des Gelenkes.



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Was passiert?

Die Muskelgruppe, die das Gelenk in einer Stellung hält, in der der Schmerz weniger und die Stabilität besser ist, spannt ständig an. Gleichzeitig sind die Gegenspieler ständig ohne Spannung und in gedehntem Zustand. Dies alles passiert unwillkürlich, also ohne dass man darüber nachdenkt.

**Das Muskelgleichgewicht ist gestört, es entwickelt sich eine reflektorische Schonhaltung.**

Da alle Tätigkeiten des täglichen Lebens in dieser **Schonhaltung** durchgeführt werden, kann sich schon nach kurzer Zeit die ständig gespannte Muskelgruppe verkürzen. Die ständig gedehnte Muskelgruppe verliert ihre Fähigkeit sich zusammenzuziehen, sie wird inaktiv.

Die **Gelenkbeweglichkeit** nimmt ab, zuerst aktiv, dann auch passiv. Da die Gelenke nun nicht richtig bewegt und falsch belastet werden, können sich im weiteren Verlauf **Fehlstellungen entwickeln**.

Die Physiotherapie sollte beginnen, sobald erste Zeichen auf eine Gelenkentzündung (Arthritis) hinweisen. Wird gleichzeitig wirksam medikamentös behandelt, lassen sich meist fortschreitende Muskelverkürzungen und Gelenkfehlstellungen verhindern. Sobald sich jedoch Gelenkfehlstellungen entwickelt haben, wird die Behandlung schwieriger und langwieriger.

Bei Kindern können jedoch auch bestehende Fehlstellungen unter richtiger und konsequenter Therapie wieder korrigiert werden.

**Um beginnende Gelenkentzündungen möglichst frühzeitig zu erkennen, sollten alle Gelenke regelmäßig untersucht werden.**

### Wie untersuche ich ein Gelenk?

Schwellungen sind am besten im Seitenvergleich des jeweils rechten und linken Gelenkes zu erkennen. Stärkere Schwellungen fallen dabei schnell auf. Diskrete Schwellungen können leicht übersehen werden. Eine gute Hilfe sind die Hautfalten im Bereich des Gelenkes, die bei einer Schwellung weniger tief und damit undeutlicher erscheinen.

Da Hüft- und Schultergelenke von einem dicken Muskelmantel umgeben sind, sind dort Schwellungen in der Regel nicht von außen sichtbar. Der Arzt kann diese, wie alle anderen Schwellungen auch, mit Hilfe des Ultraschalls erkennen.

Eine Schwellung spiegelt sich jedoch auch in der eingeschränkten Beweglichkeit eines Gelenkes und in einem veränderten Bewegungsablauf wieder. Ein Kind z.B. das hinkt, weicht wahrscheinlich dem Schmerz in einem Fuß-, Knie- oder Hüftgelenk aus. Oder ein Kind, das den Arm nicht vollständig heben kann, hat wahrscheinlich das Schultergelenk betroffen.

Einen speziellen Funktionstest für jedes einzelne Gelenk kann jeder erlernen. In regelmäßigen Abständen durchgeführt, hilft diese Untersuchung, eine eingeschränkte Gelenkfunktion frühzeitig zu erkennen.

Die einzelnen Funktionstests werden in den jeweiligen Gelenkkapiteln genau beschrieben. Hier zunächst eine kurze Übersicht für die regelmäßige Untersuchung:



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

<b>Kiefer</b>	Bei vollständig geöffnetem Mund sollen drei Finger des Kindes hochkant hineinpassen
<b>Halswirbelsäule</b>	Wird der Kopf in den Nacken genommen, soll das Gesicht fast waagrecht zur Decke schauen
<b>Schulter</b>	Beide Arme sollen bei gerade gehaltenem Kopf bis neben die Ohren zu heben sein
<b>Ellenbogen</b>	Beim Strecken des Ellenbogens lässt sich dieser leicht überstrecken. Beim Beugen erreichen die Finger problemlos die Schulter
<b>Handgelenk</b>	Liegt der Unterarm auf dem Tisch auf, lässt sich die Hand bis zu einem rechten Winkel hochziehen
<b>Finger</b>	Bei der kleinen und großen Faust sollen die Fingerkuppen den Handballen berühren Bei dem "Stern" können alle Finger gestreckt werden
<b>Daumen</b>	Der Daumen lässt sich in einem rechten Winkel abspreizen
<b>Hüftgelenk</b>	In Rückenlage lässt sich ein Bein bis zum Bauch anbeugen, während das andere Bein auf der Unterlage liegen bleibt
<b>Kniegelenk</b>	Die Ferse berührt bei Kniebeugung das Gesäß Beim Strecken liegt die Kniekehle auf und hebt die Ferse ab
<b>Sprunggelenk</b>	Wird der Fuß nach unten bewegt, soll Schienbein und Fußrücken eine Linie ergeben
<b>Großzeh</b>	Der große Zeh lässt sich ca. 45° hochziehen

**Sobald Bewegungseinschränkungen festgestellt werden, sollte mit der Physiotherapie begonnen werden.**

## Was ist in der Physiotherapie zu beachten?

### Nie über die Schmerzgrenze

Jede gezielte Behandlung setzt ein entspanntes Kind voraus. Entspannen können kleine und große Kinder nur, wenn der Therapeut nicht über die Schmerzgrenze behandelt. Jeder Schmerz erzeugt eine Gegenspannung und verhindert ein Verbessern der Gelenkbeweglichkeit.



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Vertrauen aufbauen

Schmerzen durch die Behandlung behindern auch das Vertrauen des Kindes zum Therapeuten. Gerade bei kleinen Kindern muss ein Vertrauensverhältnis oft erst mühsam aufgebaut werden. Oft vergehen mehrere Stunden nur mit Spielen bevor sich das Kind vom Therapeuten anfassen lässt.

### Gelenkbelastung meiden

Während der Behandlung sollen die Gelenke in der akuten Phase nicht vermehrt belastet werden. Gelenkbelastung erfolgt durch:

- > ungünstige Ausgangsstellungen wie z.B. Knien bei betroffenen Knien, oder Stützen bei betroffenen Händen.
- > Behandlung gegen Widerstand oder mit Gewichten
- > Übungen, die das Körpergewicht verstärken, wie Springen, auch Trampolinspringen,
- > Treppensteigen...

### Wie baut der Therapeut die Behandlung auf?

1. Schmerzlinderung und Entspannung  
Dies erfolgt durch verschiedene Maßnahmen:
  - Massage
  - Entlastung der betroffenen Gelenke durch altersentsprechende Gehhilfen, Einlagen oder Handschienen
  - vorsichtiges passives Bewegen
  - Kälte oder Wärmeanwendung
  - Lagerung
2. Dehnen der zu stark angespannten Muskeln, die das Gelenk in der Schonhaltung fixieren
3. Aktivieren der inaktiven Muskeln, die das Gelenk aus der Schonhaltung ziehen
4. Wiedererlernen normaler Bewegungsabläufe des Alltags:
  - für das Knie ist dies v.a. das richtige Gehen
  - für die Hand ist es v.a. das richtige Greifen

### in der nicht akuten Phase auch

5. Muskelkräftigung
6. sportliche Betätigung

### Was kann ich selber üben?

Im Folgenden werden für jedes Gelenk spezielle Hinweise und Übungen aufgezeigt. Zur besseren Orientierung sind die einzelnen Übungen und Maßnahmen mit drei verschiedenen Symbolen gekennzeichnet:

- ☺ Kann selbständig durchgeführt werden
- ☹ Kann nach Demonstration eines Physiotherapeuten selbständig durchgeführt werden.
- ☞ Darf erst nach mehrmaligem Einarbeiten durch einen Physiotherapeuten selbständig durchgeführt werden



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Halswirbelsäule (HWS)

#### Was fällt im Alltag auf?

- > Verstärkte Augenbewegungen an Stelle von Kopfbewegungen
- > Drehen des ganzen Körpers an Stelle von Kopfbewegungen
- > Schmerzen nach Tätigkeiten mit länger vorgebeugt gehaltenem Kopf, z.B. Schreiben, Lesen, Handy etc.

#### Wie untersuche ich?

- > Kopf in den Nacken legen - schaut das Gesicht fast waagrecht zur Decke?
- > Drehen des Kopfes - Kinn Richtung Schulter - lässt sich ein Seitenunterschied erkennen?

#### Wie ist die HWS aufgebaut?

- > Sie besteht aus 7 Halswirbeln, die gelenkig verbunden sind.
- > Diese lassen den Kopf nach hinten und vorne, zur Seite bewegen und drehen

#### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Der Kopf wird in Mittelstellung gehalten
- > Die Beweglichkeit, vor allem des Kopfes nach hinten, ist eingeschränkt
- > Gelegentlich wird der Kopf schief gehalten.

#### Was kann ich üben?

- ☯ Auf gerade Haltung achten
- ☞ Weiche Massage der Nackenmuskulatur, nur nach Einweisung durch die KG
- ☞ Vorsichtiges Bewegen im Liegen, nur nach Anleitung durch die KG
- ☞ Stabilisierende Übungen

#### Was kann ich vermeiden?

- > Länger andauerndes Sitzen mit vorgebeugtem Kopf, z.B. bei den Hausaufgaben, beim Spielen

#### Was ist günstig?

- > Höhenverstellbarer Schreibtisch mit schräger Platte
- > Aufstützen des Kopfes
- > Tragen einer weichen Halskrause bei einseitiger HWS-Belastung und sobald Schmerzen auftreten
- > Zum Schlafen verschiedene Kissen testen
- > Handtuchrolle zur Unterstützung der HWS unten in den Kopfkissenüberzug einlegen

#### Hilfsmittel:

- > Weiche Halskrause



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Kiefer

#### Was fällt im Alltag auf?

- > Das Kind isst vor allem zum Frühstück im Vergleich zu früher weniger und bevorzugt weiche Nahrungsmittel wie Joghurt, Quark, etc.
- > Es kaut ungerne feste Nahrungsmittel wie Brotrinde, Fleisch etc. Schmerzen beim Kauen gibt es meist nur auf Nachfrage an.
- > Es vermeidet den Mund weit zu öffnen, z.B. in einen Apfel zu beißen
- > Gelegentlich klagen Kinder über Ohren- oder Kopfschmerzen

#### Wie untersuche ich?

- > Den Mund soweit wie möglich öffnen lassen
- > Es müssen mindestens drei Finger des Kindes hochkant (senkrecht) in die Mundöffnung passen.

#### Wie ist der Kiefer aufgebaut?

- > Es gibt ein rechtes und ein linkes Kiefergelenk
  - > Das Gelenk liegt gesichtwärts direkt vor den Ohren
- Beim Mund öffnen und schließen wird der Unterkiefer in den beiden Kiefergelenken nach unten und vorne geschoben.

#### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Der Mund kann nicht mehr vollständig geöffnet werden
- > Der Unterkiefer zieht beim Öffnen auf eine Seite
- > Bei längerem Verlauf kann der Unterkiefer im Wachstum zurück bleiben

#### Was kann ich üben?

Für alle Übungen ist eine aufrechte Sitzhaltung notwendig.

- ☺ L-M: Zunge an Gaumenpunkt hinter den oberen Schneidezähnen = L, Lippen fest schließen = M
- ☺ Kussübung: Lippen wie zu einem Kuss formen
- ☺ Pfeifen
- ☺ Backen aufblasen, Luft von rechter zur Linken Backe hin und her schieben.
- ☯ Schwebelage: Unterkiefer in Ruheposition locker zurück genommen
- ☞ Geführtes passives Bewegungen nur nach Einweisen durch die KG
- ☞ Weitere aktive Übungen nur nach Anleiten durch die KG

*Aktive Übungen zur Selbstkontrolle am besten mit einem Spiegel durchführen!*

#### Was kann ich vermeiden?

- > Kauen / Beißen von harten Nahrungsmitteln
- > Kaugummi kauen

#### Was ist günstig?

- > Weiche Nahrungsmittel
- > Härtere Nahrungsmittel in kleine Stücke schneiden



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Schulter

#### Was fällt im Alltag auf?

- > Das Kind jammert beim Pullover an- oder ausziehen.
- > Es lässt sich nicht helfen. Es zieht den Pullover lieber selber aus, aber sehr vorsichtig und umständlich.
- > Das Kind erreicht Dinge über Kopfhöhe nicht mehr, die es vorher erreicht hat.

#### Wie untersuche ich?

- > Die Arme soweit wie möglich heben lassen.
- > Die Oberarme kommen dabei locker neben die Ohren, ohne dass der Kopf nach vorne geneigt wird.
- > Seitenvergleich!

#### Wie ist die Schulter aufgebaut?

- > Die Schulter selbst ist ein Kugelgelenk und wird durch viele Muskeln stabilisiert.
- > Der Schultergürtel mit Schulterblatt und Schlüsselbein bilden mit dem Schultergelenk eine Bewegungseinheit.

#### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Der Schultergürtel ist nach oben und vorne gezogen.
- > Beim Heben der Arme bewegt sich das Schulterblatt zu früh und zu viel mit.

#### Was kann ich üben?

- ☺ Hochgehaltene Spielsachen greifen lassen.
- ☺ Kleine Bälle in hochgehaltenen Eimer legen lassen.
- ☯ Auf aufrechte Haltung achten.
- ☯ Der Schultergürtel zieht nach hinten unten
- ☯ In der Schlinge bewegen:            in Seitenlage Richtung Kopf und wieder zurück,  
   im Sitzen waagrecht zur anderen Schulter und zurück
- ☯ Geführtes passives Bewegen nur nach Anleitung durch die KG.

#### Was kann ich vermeiden?

- > Langes Tragen, auch von leichten Dingen, insbes. schwere Schultaschen
- > Langes Halten der Arme in einer Position, z.B. beim Spielen oder Schreiben am Computer
- > Belastung durch Gehen mit Stützen

#### Was ist günstig?

- > Zum Tragen Rucksack verwenden
- > Für die Schule doppelten Satz Bücher beantragen
- > Bei allen Tätigkeiten am Tisch Unterarme auflegen

#### Hilfsmittel:

- > Schlingenaufhängung für zu Hause





## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Ellenbogen

#### Was fällt im Alltag auf?

- > Das Kind lässt sich ungern Pullover an- oder ausziehen
- > Es lässt sich ungern an der Hand oder am Arm nehmen
- > Es stützt sich nicht, oder nur mit gebeugtem Ellenbogen, auf
- > Halten und Tragen schwerer Gegenstände und längeres Schreiben bereitet den Kindern Schwierigkeiten

#### Wie untersuche ich?

- > Beide Arme nach vorne strecken, so dass die Handflächen nach oben zeigen
- > Sind beide Ellenbogen gleich gestreckt oder überstreckt?
- > Beide Arme beugen. Erreichen die Fingerspitzen die Schultern auf beiden Seiten gleich gut?

#### Wie ist das Ellenbogengelenk aufgebaut?

- > Die Elle umklammert wie eine Zange das Ende des Oberarmknochens
- > Beim Strecken rutscht ein „Zangenschenkel“ in eine Grube des Oberarmknochens
- > Die Speiche wird von einem ringförmigen Band neben der Elle gehalten
- > Der Unterarm kann gebeugt, gestreckt und gedreht werden

#### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Durch Schmerzen entwickelt sich eine Schonhaltung in leichter Ellenbogenbeugung mit ständigem Anspannen der Armbeugemuskeln.
- > In der Grube des Oberarmknochens kann sich Entzündungsgewebe sammeln und das Strecken des Armes beeinträchtigen.

#### Was kann ich üben?

- ☺ Arme nach Spielsachen strecken lassen.
- ☺ Spielen mit dem Luftballon.
- ☺ Ball auf einer Tischfläche mit der Hand weit nach vorne rollen.
- ☺ Handtuch o.ä. auf einer Tischfläche vorschieben und zurückziehen.
- ☯ Stützübungen zunächst ohne, bei Entzündungsrückgang mit steigender Belastung
- ☯ In der Schlinge bewegen: im Sitzen Hand horizontal zum Gesicht und zurück
- ☞ Passives Bewegen nur nach Einweisen durch eine KG
- ☞ Anwickeln einer Ellenbogengipsschiene nach dem Üben

#### Was kann ich vermeiden?

- > Längeres Halten in gebeugter Position, z.B. beim Schreiben oder Lesen
- > Aufstützen auf den gebeugten Ellenbogen, z.B. auf dem Schreibtisch
- > Tragen von schweren Taschen oder Gegenständen, Ziehen von Gegenständen
- > Übungen im Hängen an Ringen oder Sprossenwand.
- > Werfen und Fangen von schweren Bällen
- > Stützübungen, Hantelübungen
- > Längeres Tragen einer Armschlinge
- > Längeres Gehen mit U-Armstützen, Fahrradfahren mit niedrigem Lenker



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Was ist günstig?

- > Ellenbogen unterschiedlich belasten, z.B. durch Wechsel von freiem Hängen und Händen in der Hosentasche, oder am Hosenbund eingehängt
- > Zum Tragen Rucksack verwenden
- > Möglichst statt U-Armstützen Roller oder Fahrrad verwenden
- > Fahrradlenker möglichst hoch einstellen

### Hilfsmittel:

- > Gipsschiene für den Ellenbogen
- > Schlingenaufhängung für den Arm

## Hand

### Was fällt im Alltag auf?

- > Das Kind stützt sich nicht mehr mit der ganzen Handfläche auf, sondern mit den Fingern oder der Faust.
- > Kleinere Kinder krabbeln auf den Unterarmen, oft auch auf gefausteten Händen, obwohl sie vorher schon normal krabbeln konnten
- > Das Kind hat Schwierigkeiten beim Halten und Tragen schwererer Gegenstände und bei längerem Schreiben
- > Beim Öffnen von Flaschen, Knöpfen und Reißverschlüssen fehlt Kraft und Geschick

### Wie untersuche ich?

**Passive Beweglichkeit** - Handflächen vor dem Körper aneinanderlegen, Fingerspitzen zeigen nach oben. Ellenbogen seitlich hochziehen, ohne dass sich die Handflächen voneinander lösen

**Aktive Beweglichkeit** - Hände mit gestreckten Fingern maximal hochziehen (Stern).

Bilden die Hände (nicht die Finger) mit den Unterarmen einen rechten Winkel?

### Wie ist das Handgelenk aufgebaut?

- > Es besteht aus vielen einzelnen Handwurzelknochen, die untereinander mit Bändern verbunden sind
- > Es wird hauptsächlich durch den Kapsel-Bandapparat stabilisiert
- > Die Hand kann nach oben, nach unten und zur Seite bewegt werden

### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Durch Schmerz und Kapsel-Bandlockerung entwickelt sich eine Schonhaltung. Die Hand zieht nach unten und außen
- > Die Hand kann aktiv nicht mehr ganz hochgezogen werden

### Was kann ich üben?

- ☺ Handflächen ohne Druck aneinander legen und Ellenbogen seitlich anheben.
- ☺ Den Stern
- ☺ Hand und Finger als Stern mit korrigierter Handachse auf ein Papier legen und mit einem Stift nachzeichnen, Hand hochheben und wieder genau auf den Abdruck zurücklegen.
- ☺ Stift oder ähnliches mit den Fingern umfassen. Hand mit lockerer Faust hochziehen
- ☺ Korrigiertes Wischen an vertikalen Flächen, z.B. am Spiegel mit Rasierschaum



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

- ☉ Korrigiertes Streichen über verschiedene Materialien, z.B. Teppich, Stofftiere etc.
- ☉ Geführtes passives Bewegen nur nach Einweisen durch die Therapeuten

### Was kann ich vermeiden?

- > Stützen auf die Hände mit Gewicht, z.B. Vierfüßlerstand, Krabbeln, „Schubkarre“ spielen
- > Handstand etc.
- > Belastung durch Gehen mit Stützen mit nicht angepasstem Griff
- > Tragen von schweren Gegenständen oder Taschen
- > Langes Schreiben ohne Pause

### Was ist günstig?

- > Tragen richtig angepasster Funktionsschienen in Absprache zu verschiedenen Tätigkeiten oder den ganzen Tag (evtl. gibt es einen Schienenplan)
- > Unterarme beim Schreiben oder Basteln seitlich auflegen.
- > Längere Texte auf dem Computer, evtl. mit Unterarmauflage, schreiben.
- > Zum Tragen Rucksack verwenden.
- > Für die Schule doppelten Satz Schulbücher beantragen.
- > Fahrrad richtig einstellen, so dass die Hände wenig belastet werden und nicht nach außen abweichen. Ggf. Lenker u/o Griffe austauschen.

### Hilfsmittel:

- > Funktionsschienen, speziell angefertigt von in Rheuma erfahrenen Ergotherapeuten oder Orthopädietechniker.
- > Zum Schreiben und Malen dicke Stifte oder Stiftverdickungen verwenden.

## Daumen

### Was fällt im Alltag auf?

- > Der Daumen wird an der Handfläche angelegt gehalten.
- > Freies Bewegen wird vermieden, siehe auch Kapitel Finger

### Wie untersuche ich?

- > Daumen soweit wie möglich abspreizen.
- > Erreicht der Daumen einen rechten Winkel zur Hand?
- > Ist dies ohne „Knick“ im Daumengrundgelenk möglich?

### Wie ist der Daumen aufgebaut?

- > Der Daumen besteht aus drei Gelenken.
- > Das Sattelgelenk liegt im Bereich des Handgelenkes, es bewegt den Daumenballen nach innen und außen und spreizt den Daumen ab.
- > Im Grund- und Endgelenk kann der Daumen gebeugt und gestreckt werden.

### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Der Daumen kann nicht mehr abgespreizt und gestreckt werden, sondern wird eng anliegend an der Hand gehalten.
- > Die Daumenbeugemuskeln verkürzen.



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Was kann ich üben?

- ☺ „Autostoppübung“: Hand seitlich mit gestreckten oder gebeugten Fingern aufstellen. Daumen möglichst weit nach oben abspreizen.
- ☺ „L-Malen“: Hand flach auf ein Papier legen. Daumen weit abspreizen. Das entstandene L mit einem Stift nachmalen.
- ☺ „O“: Fingerspitzen von Daumen und Mittelfinger aneinanderlegen und ein gleichmäßiges O formen.
- ☞ Geführtes passives Bewegungen nur nach Einweisen durch PT.

### Was kann ich vermeiden?

- > Verkramptes Stifthalten beim Schreiben
- > Langes Schreiben ohne Pause
- > Tätigkeiten, z.B. beim Handwerken, die Druck auf den Daumen ausüben

### Was ist günstig?

- > Zum Schreiben und Malen dicke Stifte oder Stiftverdickungen verwenden
- > Längere Texte auf dem Computer schreiben
- > Tragen von richtig angepassten Daumenfunktionsschienen oder Daumenhülsen bei allen Tätigkeiten
- > Tragen richtig angepasster Daumenlagerungsschienen

### Hilfsmittel:

- > Speziell angefertigte Daumenfunktions- und Lagerungsschienen
- > Dicke Stifte oder Stiftverdickungen

## Finger

### Was fällt im Alltag auf?

- > Beim Öffnen von Flaschen, Knöpfen und Reißverschlüssen fehlt Kraft und Geschick, Schreiben bereitet Schwierigkeiten.
- > Das Kind hat Schwierigkeiten beim Anziehen von Hosen, Socken, Handschuhen etc.
- > Das Kind gibt zum Grüßen ungerne die Hand
- > Klatschen mit den Händen ist kaum möglich

### Wie untersuche ich?

- > Kleine Faust - große Faust, werden alle Finger gleichmäßig gebeugt?
- > Hand flach auf den Tisch legen - liegen alle Finger flach auf?
- > „Stern“ - lassen sich die Hände mit gestreckten Fingern hochziehen?

### Wie sind die Fingergelenke aufgebaut?

- > Jeder Finger hat drei Gelenke, das Grund-, Mittel- und Endgelenk
- > Sie werden durch den Kapsel-Bandapparat stabilisiert
- > Jedes Fingergelenk kann beugen und strecken, das Grundgelenk auch spreizen



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Die Arthritis kann an einzelnen Fingern und einzelnen Gelenken auftreten. Es können aber auch alle Fingergelenke betroffen sein.
- > Schonhaltung ist in der Regel die Beugung des betroffenen Gelenkes
- > Je nachdem welche Gelenke betroffen sind, können sich „Knopfloch-“ oder „Schwanenhalsdeformitäten“ entwickeln
- > Sind die Sehnenscheiden der Fingerbeugesehnen entzündet, werden alle Gelenke des betroffenen Fingers in Beugung gehalten.

### Was kann ich üben?

- ☺ kleine Faust - v.a. bei Schwanenhalsdeformität
- ☺ „Krokodil“ - v.a. bei Knopflochdeformität
- ☺ Fingerspiele, z.B. Pflaumenernte, Zählen mit den Fingern etc.
- ☹ Korrigiertes Wischen, z.B. mit Rasierschaum am Spiegel, mit gestreckten Fingern
- ☹ Passives Bewegen nur nach Einweisen durch PT.

### Was kann ich vermeiden?

- > Mit Knete in die Fingerbeugung zu üben (außer bei Sehnenscheidenentzündung)
- > Falsches Stützen auf den überstreckten Fingergrundgelenken
- > Heben und Tragen schwerer Gegenstände
- > Jede Tätigkeit, die Kraft in den Fingern erfordert und somit die Fehlstellung verstärkt
- > Tätigkeiten, die die Finger schräg belasten, z.B. mit der Schere schneiden, langes Schreiben ohne Pause

### Was ist günstig?

- > Vermeiden von Tätigkeiten, die Fingerkraft erfordern, z.B. keine engen Socken anziehen
- > Hilfsmittel verwenden, z.B. speziellen Flaschenöffner
- > Kleineren Kindern beim Anziehen helfen
- > Zum Schreiben dicke Stifte oder Stiftverdickungen verwenden
- > Lange Texte mit dem Computer schreiben
- > Zum Schneiden spezielle Schere benützen
- > Evtl. Tragen speziell angefertigter Fingerschienen oder Ringe tagsüber
- > Tragen speziell angefertigter Lagerungsschienen nachts

### Hilfsmittel:

- > Lagerungsschienen
- > Fingerschienen, 8er-Schlaufen
- > Dicke Stifte oder Stiftverdickungen
- > Spezielle Haushaltshilfen, z.B. Flaschenöffner
- > Spezielle Scheren

## Hüfte

### Was fällt im Alltag auf?

- > Das kleine Kind schreit beim Wickeln
- > Kleinere Kinder wollen vermehrt getragen werden



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

- > Laufunlust auch auf kurzen, sonst bewältigten Strecken
- > Beschwerden beim Treppensteigen, vor allem nach oben
- > Schmerzen in der Leiste nach längerem Sitzen, Stehen, oder Gehen
- > Hinkendes Gehen mit seitlichem Neigen des Oberkörpers

### Wie untersuche ich?

Hüfte beugen: in Rückenlage ein Bein zum Bauch ziehen lassen, oder selbst bewegen.

Das andere Bein muss liegen bleiben. Kommt das Knie bis zur Brust? Treten dabei Schmerzen auf?

### Wie ist das Hüftgelenk aufgebaut?

Die Hüfte ist ein Kugelgelenk, das tief und fest in der Gelenkpfanne sitzt. Zusätzlich wird es von einer dicken Kapsel und sehr kräftiger Muskulatur stabilisiert

### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Bei einem Gelenkerguss in der Hüfte hat die Flüssigkeit, wegen der engen Gelenkpfanne und der festen Kapsel, keinen Platz auszuweichen
- > Der Druck im Gelenk steigt erheblich an
- > Der Stoffwechsel im Gelenk wird entsprechend gedrosselt
- > Als Schonhaltung wird die Hüfte leicht gebeugt gehalten
- > Die „Po“- Muskeln spannen weniger an

### Was kann ich üben?

- ☺ „**Schere**“ - in Rückenlage ein Knie mit den Händen zum Bauch ziehen, das andere Bein aktiv nach unten drücken.
- ☺ „**Brücke**“ - in Rückenlage beide Beine angebeugt aufstellen. „Po“ langsam abheben bis die Hüften gestreckt sind
- ☹ „**Seitliche Schere**“
- ☹ Bewegen in der Schlinge, vor allem Beugen und Strecken
- ☹ Passives Bewegen nur nach Einweisen durch PT.

### Was kann ich vermeiden?

- > Längeres Gehen ohne Stützen, Sitzroller o. Laufrad, Rennen, Springen
- > Beim Stehen Verlagerung des Gewichtes auf ein „Lieblingsbein“
- > Langes Sitzen in der gleichen Position

### Was ist günstig?

- > Das Teilentlasten mit Therapieroller, Stützen oder Fahrrad senkt den Druck im Hüftgelenk bis zu 75% !!!
- > Bei starken Beschwerden nachts, Knie unterlagern. Dies entspannt die Hüftbeugemuskeln und vermindert die Schmerzen
- > Für längeres Sitzen Keil- oder Ballkissen verwenden
- > Schwimmen und Spielen im warmen Wasser

### Hilfsmittel:

- > Stützen
- > Therapieroller / Laufrad



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

- > Sitzkissen
- > Schlingenaufhängung

### Knie

#### Was fällt im Alltag auf:

- > Knie wird in leichter Beugstellung steif gehalten
- > Hinkendes Gehen mit auswärts gedrehtem Fuß, oder nur Aufsetzen der Zehenspitze
- > Laufunlust auch auf kurzen sonst bewältigten Strecken
- > Kleinere Kinder wollen vermehrt getragen werden
- > Probleme beim Treppensteigen vor allem abwärts
- > Schmerzen nach längerem Gehen

#### Wie untersuche ich?

- > Ist ein Oberschenkel dünner als der andere?

#### Passive Beweglichkeit:

- > Berührt im Sitzen beim Beugen des Kniegelenkes die Ferse den „Po“?
- > Lässt sich das Kniegelenk soweit durchstrecken, daß die Ferse von der Unterlage abhebt?

#### Aktive Beweglichkeit:

- > Berühren in der Hocke beide Fersen den „Po“?
- > Hebt beim Strecken des Kniegelenkes die Ferse von der Unterlage ab?

#### Wie ist das Kniegelenk aufgebaut?

Es wird hauptsächlich durch den Kapsel-Bandapparat stabilisiert. Das Knie kann gebeugt und gestreckt werden

#### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Durch Schmerz und Kapsel-Bandlockerung entwickelt sich eine Schonhaltung in leichter Kniebeugung
- > Aktiv kann das Knie nicht mehr gestreckt werden
- > Die Schwellung verhindert meist die vollständige Beugung
- > Am Knie beschleunigt die Arthritis das Knochenwachstum. Das betroffene Bein wird häufig länger.

#### Was kann ich üben?

- ☺ **Strampeln** - im Sitzen oder in der Luft gehalten Strampeln
- ☺ **„Radeln“** - in Rückenlage mit den Beinen in der Luft Fahrrad fahren, evtl. auch geführt
- ☺ **Zehenstand** - hochgehaltene Gegenstände oder Spielsachen erreichen
- ☺ **Strecken** – im Sitzen Gegenstand oder Luftballon mit dem Fuß berühren.
- ☯ **Knie strecken** - Kniekehle auf ein Kissen, Stofftier oder Handtuch nach unten drücken, so dass die Ferse abhebt
- ☯ **Bälle halten** - im Sitzen auf einem Stuhl oder Tisch mit aufliegenden Oberschenkeln. Beine ausstrecken. Kleine Bälle auf die Beine legen und kurz halten lassen
- ☯ **Luftballon Kicken:** Im Sitzen auf einem Tisch mit aufliegendem Oberschenkel Luftballon wegschießen
- ☞ **Passives Bewegen**, vor allem in die Streckung, nur nach Einweisen durch PT.



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

☞ Anwickeln der Kniegipsschiene nach dem Üben

### Was kann ich vermeiden?

- > Längeres Gehen ohne Stützen oder andere Hilfsmittel
- > Springen und Rennen

### Was ist günstig?

- > Teilentlasten mit Laufrad, Therapieroller, Stützen oder Fahrrad
- > Bei starken Beschwerden nachts Knie unterlagern. Dies entspannt die Kniebeugemuskeln
- > Schwimmen und Spielen in warmem Wasser

### Hilfsmittel:

- > Teilentlastende Hilfsmittel wie Pferdchen, Therapiedreirad, Laufrad, Therapieroller, Unterarmgehstützen
- > Einlagen bei Fehlbelastung der Füße
- > Beinlängenausgleich als Sohlenerhöhung auf der Seite des kürzeren Beines (bei schnellem Wachstum in monatlichen Abständen kontrollieren lassen)
- > Gipslagerungsschiene für das Knie

## Fuß

### Was fällt im Alltag auf?

- > Das Kind hält auch bei entspanntem Sitzen den Fuß nach oben, statt ihn locker hängen zu lassen.
- > Es rollt beim Gehen den Fuß nicht richtig ab
- > Es dreht beim Gehen den Fuß auswärts, selten einwärts
- > Das Kind jammert beim An- oder Ausziehen von Strümpfen und Schuhen
- > Laufunlust auch auf kurzen, sonst bewältigten Strecken
- > Kleinere Kinder wollen vermehrt getragen werden, vor allem morgens.

### Wie untersuche ich?

- > Ist ein Knöchel oder Fuß dicker als der andere?
- > Im Sitzen Füße nach unten bewegen lassen: Bilden Fußrücken und Schienbein eine Linie?
- > Es sollen sich auf beiden Seiten oberhalb der Ferse gleichmäßige tiefe Falten zeigen.
- > Ist das Stehen auf Zehenspitzen möglich? Heben beide Fersen gleich weit vom Boden ab?
- > Verläuft die Achillessehne gerade zur Ferse (richtig) oder weicht sie nach außen oder innen ab?

### Wie ist der Fuß aufgebaut?

Er ist aus vielen einzelnen Knochen aufgebaut, die mehrere Gelenke bilden.

- > Oberes Sprunggelenk: Sprungbein mit Schienbein bewegt den Fuß nach oben und unten.
- > Unteres Sprunggelenk: Sprungbein mit Fersenbein und Fußwurzelknochen, schwenkt und dreht den Fuß nach innen und außen.
- > Die Gelenke der Fußwurzel und des Mittelfußes formen das Längs- und Quergewölbe.
- > Die Fußgelenke werden überwiegend durch den Kapsel-Bandapparat stabilisiert.





## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

### Veränderungen durch die Arthritis:

- > Als Schonhaltung wird der Fuß nach oben gehalten.
- > Der Fuß kann aktiv nicht mehr vollständig nach unten bewegt werden (geringe Faltenbildung oberhalb der Ferse)
- > Beim Gehen wird der Fuß nicht mehr richtig abgerollt und falsch belastet

### Was kann ich üben?

- ☺ Im Sitzen oder Liegen Fuß aktiv nach unten bewegen, Zehen gleichzeitig nach oben ziehen.
- ☺ Im Sitzen oder Liegen Fußaußenrand aktiv nach außen oben ziehen. Vorsicht - Knie dürfen nicht nach innen drehen!
- ☺ Zehenstand, Zehengang - Vorsicht: nur wenn keine Schmerzen auftreten.
- ☯ Im Sitzen mit aufgestellten Füßen Großzehenballen nach unten drücken, gleichzeitig Knie und Innenknöchel möglichst weit auseinander halten.
- ☯ Wie oben, jedoch Papierstreifen o.ä. unter die Großzehenballen legen. Das Kind soll die Streifen festhalten, ohne die Knie nach innen zu drehen.
- ☯ Großzehenballen mit Fingerfarbe anmalen und auf Papier drucken. Vorsicht - Knie nicht nach innen drehen.
- ☯ Pfennigstück durch Druck mit dem Großzehenballen aufheben. Vorsicht - Knie nicht nach innen drehen.
- ☯ **Tip Tap:** Auf einer Linie balancieren und den Fuß richtig von der Ferse über Großzehenballen abrollen.
- ☯ Passives Bewegen - vor allem: Fuß nach unten, mit der Ferse gleichzeitig nach oben. Großzehenballen nach unten drehen bei fixierter Ferse - nur nach Einweisen durch PT.

### Was kann ich vermeiden?

- > Längeres Gehen ohne Stützen oder andere Hilfsmittel
- > Springen, Rennen
- > Barfußlaufen solange die Arthritis schmerzhaft ist und sich die Fußfehlstellung nicht selbständig korrigieren lässt.
- > Fußübungen mit Krallen der Zehen
- > Schuhe mit Absatz, harte Sohlen, zu kleine Schuhe (knapp 1cm Platz sind notwendig zum Abrollen des Fußes ohne vorne anzustoßen).

### Was ist günstig?

- > Entlasten mit Pferdchen, Rädchen, Laufrad, Therapieroller, Stützen, Fahrrad.
- > Weiche Einlagen, die je nach Befund den Fuß korrigieren, oder unterstützen müssen.
- > Gutes Schuhwerk, mit guter Fersenführung, evtl. über den Knöchel reichend.
- **Vorsicht:** auf richtige Größe achten! Mit Einlagen wird meist eine Nummer größer benötigt.
- **Tip:** Fußumriss des größeren Fußes im Stehen auf ein Blatt Papier malen. Papierstreifen mit Zugabe von 1cm ausschneiden und in den Schuh hineinlegen.
- > Lose Sohlen aus dem Schuh herausnehmen, mit dem Fuß darauf stellen. Knapp 1cm muss nach vorne noch Platz zum Abrollen sein.

### Hilfsmittel:

- > Entlastende Hilfsmittel wie Therapieroller, Stützen etc.



## Physiotherapiebroschüre – Das Garmischer Behandlungskonzept

- > individuell angepasste weiche Einlagen
- > Spezielle Schuhzurichtungen wie z.B. Abrollsohle, weich gepolsterte Ferse, Fersenaussparung, Aufpolstern von Sandalen oder Einarbeiten der Einlage.
- > Bei ausgeprägten Fußfehlstellungen sind gelegentlich orthopädische Schuhe notwendig.