

# SPITZFUSS

EIN RATGEBER FÜR ALLE, DIE UNTERSCHENKEL-ORTHESEN TRAGEN

Florian

ABENTEUER  
MIT FILOU

GESTÄRKTE  
FÜSSE

TIPPS UND TRICKS  
IM ALLTAG



**ORTHO TEAM**  
WIR BEWEGEN MEHR

# INHALT & IMPRESSUM

Der Spitzfuss	5	Tipps und Tricks	19
Neurologische Untersuchung	7	Angewöhnung und Anpassung	21
Ziel der Therapie	9	Nachkontrolle und Schuhe	23
Physiotherapie	11	Analyse im Ganglabor	25
Therapie mit Orthesen (Schiennen)	13	Wer sind wir?	27
Operationen und Medikamente	15		
Die Unterschenkel-Orthese	17		

Herausgegeben von

ORTHO-TEAM AG, Bern, Schweiz

[www.ortho-team.ch](http://www.ortho-team.ch) / [info@ortho-team.ch](mailto:info@ortho-team.ch)

und

Universitäts-Kinderspital beider Basel UKBB, Basel, Schweiz

[www.ukbb.ch](http://www.ukbb.ch) / [info@ukbb.ch](mailto:info@ukbb.ch)

© ORTHO-TEAM AG, Bern, Schweiz

© UKBB, Basel, Schweiz

Text und Redaktion: Manuela Ryter, textbüro manuskript / Patrizia Zwygart, ORTHO-TEAM AG

Grafik & Layout: werbewerkstatt gmbh, Grafikatelier, Bern, Schweiz

Zeichnungen: Angelika Lieberherr

# HALLO!

Ich bin Florian und bin 10 Jahre alt. Mein rechter Arm und mein rechtes Bein machen nicht immer das, was ich will. Und das seit meiner Geburt. Mama sagt, das heiße Hemiparese. Ehrlich gesagt: Manchmal nervt das ganz schön. Etwa wenn ich meiner Schwester Ida nicht schnell genug hinterherrennen kann. Oder wenn ich sehe, wie gut mein Freund Theo BMX fährt. So schnell und wendig möchte ich auch Fahrrad fahren. Da werde ich manchmal richtig wütend.

Aber ich bin ja nicht alleine. Meine Mama und mein Papa haben ein ganzes Team um mich organisiert! Mein Arzt, mein Orthopädietechniker von ORTHO-TEAM und meine Physiotherapeutin gehören dazu. Sie helfen mir zu verstehen, was mit meinem Körper los ist. Ganz schön spannend ist das!

Meine Schiene gehört zu mir wie die Werkzeuge zu Bob dem Baumeister. Oder wie die Ski zum Skirennfahrer. Mittlerweile spiele ich so gut Fußball wie alle anderen. Oder zumindest fast. Wie ich das geschafft habe, verrate ich euch auf folgenden Seiten. Eines schon vorweg: Aufs richtige Team kommt es an!

Florian\*

\* Florian (10) ist ein Patient des UKBB mit spastischer Hemiparese. Sein Name wurde geändert.



# DER SPITZFUSS

**BEI EINER SPASTISCHEN HEMIPARESE IST EINE SEITE DES KÖRPERS UNVOLLSTÄNDIG GELÄHMT. DER FUSS DES BETROFFENEN BEINS GEHT TYPISCHERWEISE IN EINE SPITZFUSS-STELLUNG.**

**Diagnose** – Der Begriff Hemiparese setzt sich zusammen aus «hemi» (halbseitig) und «Parese» (Lähmung), sie bezeichnet eine Halbseitenlähmung. Hemiparese bezeichnet also die unvollständige Lähmung einer Körperseite – im Gegensatz zur Hemiplegie, bei welcher eine Körperseite komplett gelähmt ist. Eine Hemiparese kann arm- oder beinbetont sein.

**Ursache** – Bei einer spastischen Hemiparese liegt meistens eine Verletzung der Nervenzellen im Gehirn vor. Grund dafür ist in vielen Fällen ein Sauerstoffmangel, und zwar vor, während oder nach der Geburt (Infantile Zerebralparese). Ursache und Zeitpunkt dieser Verletzung ist jedoch häufig unbekannt. Leitsymptome der Hemiparese sind erhöhter Muskeltonus, gesteigerte Muskelreflexe und Störungen der Feinmotorik.

**Der Spitzfuß** – Ein Spitzfuß ist eine Folge der spastischen Hemiparese: Die einen Muskeln sind zu schwach, die anderen – die Gegenspieler – dadurch zu stark. Die Folge sind Muskel- und Sehnenverkürzungen. Diese führen dazu, dass die zusammenarbeitenden Muskeln nicht die gleiche Länge haben. Dadurch zieht der Wadenmuskel den Fuss in eine Spitzfuß-Stellung. Diese Fussposition kann seinerseits Folgen haben: Beispielsweise kann er zu einem Beckenschiefstand führen, oder einer verstärkten Hüftinnenrotation.



RIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN  
FÜR HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FL  
IPARESEMANAGEMENT, EIN RATGEBER F  
E-BETROFFENE MIT FLORIAN HEMIPA  
ENT, EIN RATGEBER FÜR HEMIPARESE  
FLORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT



«Gleich vier Tests hat mein Arzt gemacht!  
Er hat geschaut, wie ich gehe und wie stark  
ich bin. Und er hat die Empfindlichkeit  
meiner Haut und meine Reflexe am Knie und  
am Fuss getestet. Beispielsweise mit einem  
Plastikhammer, mit dem er an mein Knie  
<böpperlet>. Das fand auch Filou lustig und es  
tat gar nicht weh.»



N RATGEBER FÜR HEMIPARESE-BETRO  
ORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN  
R HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN  
SEMANAGEMENT, EIN RATGEBER FÜR HEM  
TROFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESEMA  
N RATGEBER FÜR HEMIPARESE-BETROFF  
AN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN RATG  
MIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN HEM  
MANAGEMENT, EIN RATGEBER FÜR HEMIPAR  
OFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN RATGEBER FÜR  
TGEBER FÜR HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESE

# ORTHOPÄDISCHE UNTERSUCHUNG

**Leitsymptome einer Hemiparese sind erhöhter Muskeltonus, gesteigerte Muskeleigenreflexe, sowie Störungen der Feinmotorik.**

Die Symptome einer Hemiparese können sehr schwach oder sehr stark ausgeprägt sein. Eine Hemiparese wird daher nicht immer sofort erkannt. Kommt der Verdacht auf, dass bei einem Kind eine Hemiparese vorliegen könnte, wird es von einem Neurologen untersucht.

## **DIE KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG BEINHALTET DIE PRÜFUNG**

- » der Muskelkraft (wie stark oder schwach sind welche Muskeln?),
- » der Sensibilität (wie empfindlich ist die Haut?),
- » der Muskelselektivität (wie gut lassen sich die Muskeln ansteuern?) sowie
- » der Spastizität (wie hoch ist die Spannung der Muskeln?).

Hat ein Kind mit Hemiparese Probleme beim Gehen, untersucht der Arzt das Gangbild sehr genau. Dazu macht er eine sogenannte instrumentierte, dreidimensionale **Ganganalyse** (Seite 24). Bei dieser Methode werden mithilfe von elektronischen, computerunterstützten Messgeräten einzelne Gelenkbewegungen aufgezeichnet. Die Bewegungsabläufe können danach am Computer dreidimensional angesehen und analysiert werden. Diese Untersuchung ist nicht schmerzhaft und strahlenfrei.

Erhärtet sich der Verdacht, dass eine Hemiparese vorliegt, wird eine **Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT/MRI)** des Gehirns durchgeführt. Auf den Schnittbildern, die bei dieser – bezüglich Strahlung gesundheitlich unbedenklichen – Methode gemacht werden, können allfällige Hirnverletzungen erkannt werden.

«Mit meinem rechten Fuss gehe ich auf der Zehenspitze. Einfach so kann ich mir das nicht abgewöhnen. Aber gemeinsam mit meinem Team - und mit Filou - suche ich nun nach Möglichkeiten, um dies zu ändern.»



## ZIEL DER THERAPIE

**Ein Spitzfuss ist nur eine von mehreren Folgen einer Hemiparese. Es ist jedoch wichtig, dass ein spitzfüssiges Gangbild behandelt wird.**

Denn unbehandelt führt ein Spitzfuss zur Überbelastung des Vorfusses und in schweren Fällen zu Fehlbelastungen des Kniegelenkes und des Beckens. Nur äusserst selten kommt es zu Skoliosen, also Verkrümmungen der Wirbelsäule.

Das Behandlungsziel ist ein Fersenballengang. Das heisst beim Gehen wird die Ferse zuerst aufgesetzt und dann abgerollt.

**FÜR DIE THERAPIE STEHEN MEHRERE MÖGLICHKEITEN ZUR VERFÜGUNG:**

- » Physio- und Ergotherapie
- » Reittherapie (Hippotherapie)
- » Unterschenkel-Orthesen
- » Injektionen von Botulinumtoxin (Botox) evtl. mit Gips Redression
- » Operative Interventionen

Um das Therapieziel zu erreichen, werden meist mehrere Behandlungsmethoden gleichzeitig angewandt.



## PHYSIOTHERAPIE

Physiotherapie ist ein sehr wichtiger Faktor bei der Behandlung von Kindern mit infantiler Zerebralparese.

### ZIELE DER PHYSIOTHERAPIE SIND:

» Verbesserung des Gangbildes

» Vorbeugung von Gelenkskontrakturen

» Aufbau der Muskelkraft

» Korrekter Umgang und Anwendung von Hilfsmitteln

Oft beginnen die physiotherapeutischen Massnahmen bereits nach der Geburt einmal in der Woche. So kann die Therapeutin den Körper gezielt bewegen und dessen Entwicklung beobachten. Wichtig ist dabei, dass die Eltern bestimmte Übungen auch zu Hause mit ihrem Kind machen. In Rücksprache mit dem behandelnden Arzt und gemeinsam mit den Eltern definiert die Physiotherapeutin neue Ziele und Massnahmen. Ziel ist, dass das Kind später so mobil wie möglich ist und die Orthese auch passt.

Wenn das Kind bereits gehen kann, sieht die Physiotherapie etwas anders aus. Es darf zu Beginn der Therapiestunde die Orthese ausziehen. Die Physiotherapeutin bewegt den Fuss gründlich durch (manuelle Therapie), sie dehnt die Wadenmuskulatur und versucht den Fusshebermuskel zu kräftigen. Danach folgen Übungen mit der Orthese. Übungen wie das Stehen auf beiden oder nur auf dem schwächeren Bein, sowie Sprünge mit beiden Beinen (hoch, weit, vor- und rückwärts) stehen auf dem Programm. Auch Trottinett fahren ist eine wertvolle Kräftigungsübung. Dabei lernt das Kind in der Physiotherapie, dass der betroffene Fuss ganz flach aufliegen muss. Übungen, welche Zuhause regelmässig wiederholt werden sollten, schauen die Eltern während der Therapiestunden gemeinsam mit der Therapeutin an.

«Jetzt geht es los! Mein  
rechtes Bein erhält eine  
Schiene. Filou freut sich,  
weil ich damit schneller  
rennen kann.»



# THERAPIE MIT ORTHESEN (SCHIENEN)

**Genauso wichtig wie die Physiotherapie ist bei einem Spitzfuss die Therapie mit einer Unterschenkel-Orthese.** Ein Kind mit Hemiparese

trägt sie täglich mehrere Stunden oder den ganzen Tag.

Die Orthese führt den Fuss und bringt ihn in die richtige Position. Sie fixiert und korrigiert die Fusststellung. Diese Fixierung ermöglicht es dem Kind mit Hemiparese den sogenannten Fersenballen-Gang zu erlernen, also über die Ferse abzurollen, anstatt auf der Zehenspitze zu gehen. Über die Ferse abzurollen erleichtert das Gehen enorm, es ergibt sich eine natürlich Rollbewegung nach vorne und die Kniestellung wird positiv beeinflusst. Im Gegensatz dazu kämpft wer auf Zehenspitzen geht mit einer automatischen Bremswirkung, als ob man über die eigenen Füße stolpern würde. Orthesen erleichtern viele Tätigkeiten im Alltag des Kindes und tragen damit viel zu seiner Lebensqualität bei.

Durch die unzähligen Wiederholungen beim Gehen mit der Orthese speichert das Gehirn den neuen Schrittablauf. Sie verbessert das Stehen und Gehen, dehnt die verkürzten Muskeln und Sehnen, und kann dadurch die Spastik vermindern. Um diesen Prozess zu unterstützen, sollten die Physiotherapie-Übungen auch mit Orthese gemacht werden. Gewisse Unterschenkel-Orthesen sind mit einem Gelenk auf Höhe des Knöchels ausgestattet. Einzig Kindern mit sehr wenig Muskelkraft fällt das Gehen mit Orthese ohne Gelenk leichter. Der geeignete Orthesen-Typ, sollte mit dem behandelnden Kinderorthopäden abgesprochen werden.

«Zum Glück war Filou bei der Operation dabei! Der Arzt schnitt mein Bein auf und verlängerte den Muskel. Das soll mir helfen, dass ich meinen Fuss besser abrollen kann. Filou fand die OP ganz gruselig. Für mich war es ein Abenteuer und ich habe mich wie ein tapferer Ritter geschlagen! Meine Angst liess ich mir natürlich nicht anmerken.»



## OPERATIONEN UND MEDIKAMENTE

**Eine Operation ist meist nicht zwingend, doch sie wird oft empfohlen.**

**Viele Kinder freuen sich, wenn sie danach keine Orthesen mehr tragen**

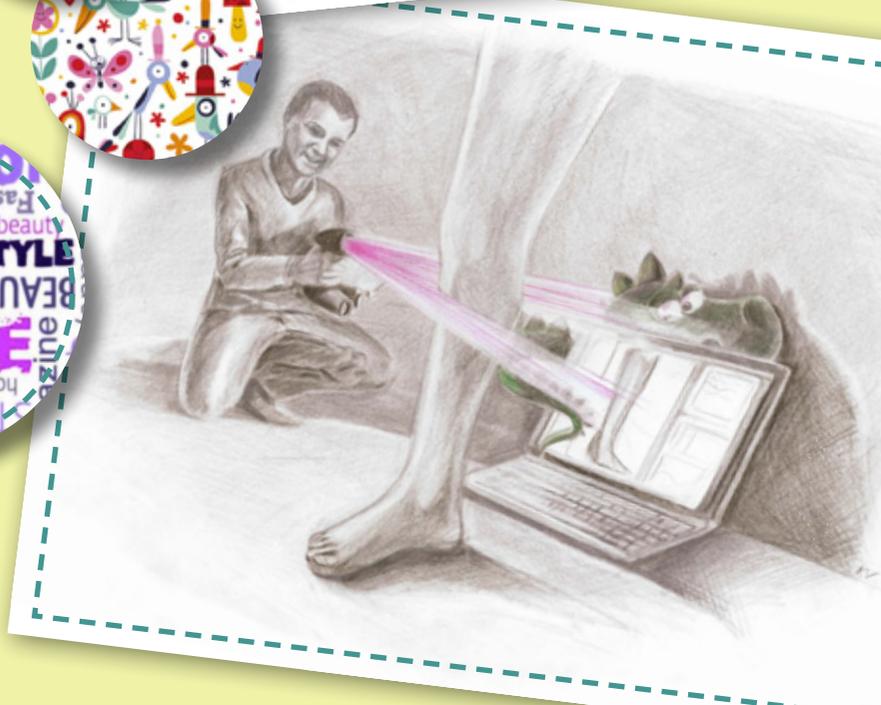
**müssen.** Bei der Operation wird die Wadenmuskulatur verlängert – jene Muskulatur also, die für das aufrechte Gehen und Stehen zuständig ist. Meist ist es die Achillessehne (Teil der Wadenmuskulatur), die verlängert, und dadurch geschwächt, wird. Je näher beim Fersenbein die Operation durchgeführt wird, desto ausgeprägter ist die Korrektur. Gleichzeitig wird ein Teil der Fusshebermuskulatur, der Gegenspieler der Achillessehne, gekürzt.

### FAKTEN

- » Bei Wunsch nach Orthesenfreiheit lassen sich die meisten ihren Spitzfuss operieren.
- » Die Operation wird in der Regel erst durchgeführt, wenn das Körperwachstum des Kindes abgeschlossen ist, also mit 12 bis 14 Jahren (Mädchen), respektive 14 bis 16 Jahren (Jungen). Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein zweites Mal operiert werden muss.
- » Nach der Operation wird der Fuss während sechs Wochen mit einem Unterschenkelgips ruhiggestellt und darf nicht belastet werden.

**Auch medikamentöse Massnahmen werden zur Behandlung einer Hemiparese eingesetzt. Unter anderem zur Therapie des Spitzfusses.** Am häufigsten ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin, bekannt als Botox. Das Nervengift wird von spezialisierten Ärzten in den spastischen Muskel gespritzt, um diesen vorübergehend zu schwächen. Die Wirkung tritt nach wenigen Tagen auf, ihr Maximum wird nach rund sechs Wochen erreicht, dann nimmt sie wieder ab. Die Behandlung ermöglicht, dass der bisher schwache Gegenspieler in dieser Zeitspanne trainiert werden kann.

«Meine Schiene wird extra für mich von Hand hergestellt! Mit einem Gips kann der Orthopädie-techniker eine Schiene fabrizieren, die haargenau an meinen Fuss passt! Das Muster und die Farbe durfte ich selber auswählen. Filou gab natürlich seinen Senf dazu.»



---

# UNTERSCHENKEL-ORTHESE

## *DIE HERSTELLUNG*

---

Die Unterschenkel-Schiene wird von einem Orthopädietechniker hergestellt. Und zwar von Hand!

### **SO ENTSTEHT EINE INDIVIDUELLE, PASSGENAUE ORTHESE:**

- » Mit Massband, Messschieber und Fotos wird der Fuss ausgemessen, dann wird ein Gipsabdruck gemacht. Dieser wird ausgegossen oder eingescannt. So entsteht ein dreidimensionales Negativ, aus dem ein Modell des Fusses gefertigt wird.
- » Auf dem Modell werden Freiräume und Druckzonen modelliert (elektronisch oder von Hand), danach wird eine erhitzte Polyethylen-Platte über das Modell gelegt. Oder die Orthese wird mit Carbon gegossen. Farbe und Muster darf das Kind selber auswählen.
- » Ist die Orthese abgekühlt und ausgehärtet, schneidet der Orthopädietechniker die Orthese aus und passt sie für die erste Anprobe an. Dies wiederholt er, bis die Orthese perfekt sitzt und die gewünschte Wirkung erzielt.

Bis die Unterschenkel-Orthese perfekt passt, kann es mehrere Wochen dauern.



«Meine Schiene ist fertig! Das Anziehen ist ganz einfach. Ich trage sie täglich. Und tatsächlich: Ich kann wirklich schneller rennen als vorher. Filou ist das fast etwas unheimlich. Wichtig ist einfach, dass ich den Klettverschluss immer bis zur Markierung schliesse! Sonst ist die Schiene zu locker und reibt auf meiner Haut.»

# UNTERSCHENKEL-ORTHESE

## TIPPS UND TRICKS

### ANZIEHEN DER SCHIENE

- » Die Orthese über dünne Socken aus Baumwolle anziehen.
- » Die Socken sollten länger sein als die Orthesen.
- » Die Orthesen im Sitzen mit gebeugten Knien anziehen, so kann der Fuss am einfachsten in der Orthese positioniert werden.
- » Die Socken glatt ziehen, um Falten – und somit Druckstellen – zu vermeiden.

### PFLEGE VON HAUT UND ORTHESEN

- » Täglich Füße mit pH-neutraler Seife waschen und zweimal täglich Socken wechseln.
- » Stark gerötete Stellen täglich mit pH-neutraler Pflegecreme einreiben.
- » Nach dem Ausziehen Orthese gut lüften und evtl. mit feuchtem Tuch ausreiben.
- » Nasse Orthese niemals zum Trocknen auf die Heizung legen! Heissluft verformt die Orthese.

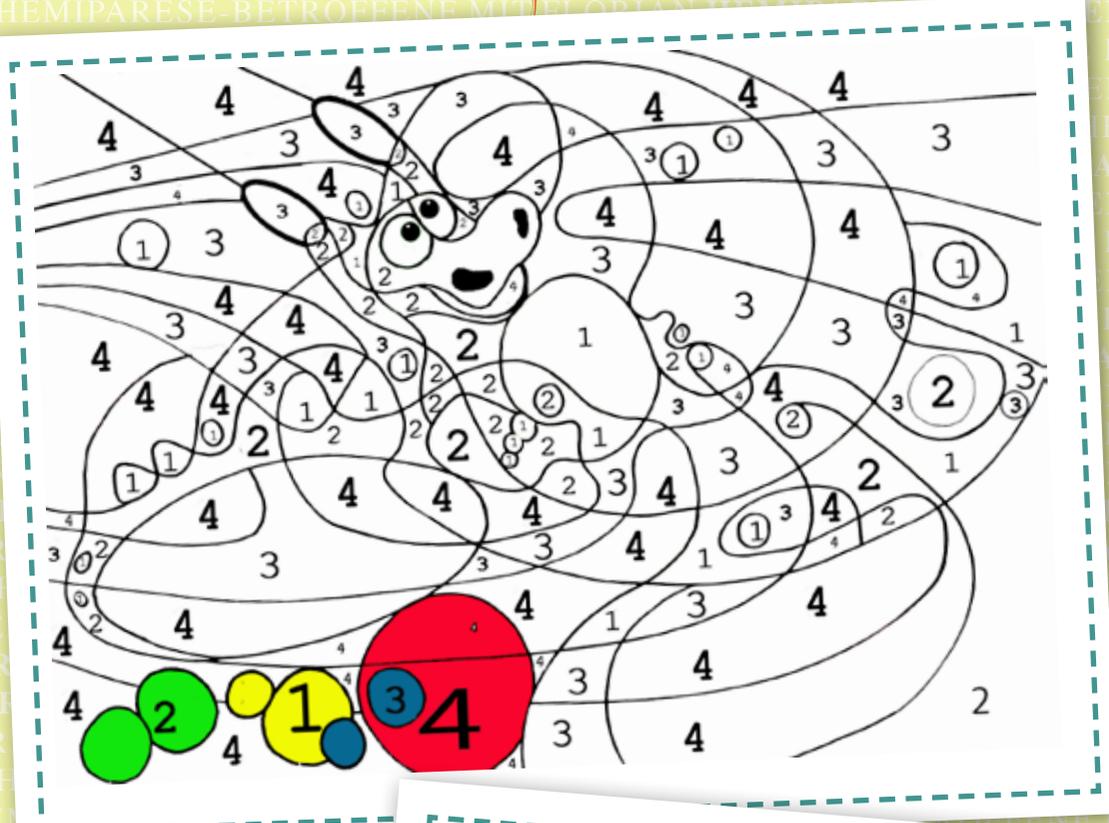
### DRUCKSTELLEN

- » Rote Stellen können auftreten. Sie müssen aber innerhalb einer halben Stunde nach dem Ausziehen der Orthese wieder verschwunden sein.
- » Bei exponierten Stellen darf vorübergehend ein Compeed-Silikonpflaster verwendet werden.
- » Blaue Stellen oder Schürfungen der Haut dürfen nicht sein. Wenn trotz sorgfältiger Pflege Hautschäden auftreten, sollte die Therapie für zwei bis drei Tage unterbrochen werden. Termin bei Orthopädisten vereinbaren und die Haut in der Zwischenzeit mit Bepanthen-Lotion (5%) behandeln.

### SPORT

- » Sport kann mit oder ohne Orthese betrieben werden. Eine Befreiung vom Schulsport ist in der Regel nicht nötig. Sport in der Schule und in der Freizeit ist wichtig für die zusätzliche Muskelkräftigung. Dazu kommen die täglichen Übungen des individuellen Physiotherapie-Programms.

HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN  
MANAGEMENT, EIN RATGEBER FÜR HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FL  
TROFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN RATGEBER F  
N RATGEBER FÜR HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN HEMIPA  
ORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT, EIN RATGEBER FÜR HEMIPARESE  
R HEMIPARESE-BETROFFENE MIT FLORIAN HEMIPARESEMANAGEMENT



«Ich musste mich zuerst an meine Schiene gewöhnen. Nun gehört sie zu mir wie das Werkzeug zu Bob dem Baumeister. Das habe ich auch dank Filou geschafft, denn er hatte eine gute Idee. Machst du auch mit? Färbe nach jeder Phase, die du geschafft hast, die entsprechenden Felder aus. Was zeigt sich denn da?»

TROFFENE MIT FLORIAN  
N RATGEBER FÜR HEM  
ORIAN HEMIPARESEMA  
R HEMIPARESE-BETROFF  
SEMANAGEMENT, EIN R  
TROFFENE MIT FLORIAN  
N RATGEBER FÜR HEM  
ORIAN HEMIPARESEMA  
R HEMIPARESE-BETROFF  
SEMANAGEMENT, EIN R  
TROFFENE MIT FLORIAN  
N RATGEBER FÜR HEM  
AN HEMIPARESEMANA  
MIPARESE-BETROFFEN  
MANAGEMENT, EIN RA  
OFFENE MIT FLORIAN  
TGEGER FÜR HEMIPA

EMENT  
MIT F  
EBER  
EMIPA  
ARESE  
EMENT  
MIT F  
EBER F  
EMIPA  
ARESE  
MENT  
MIT F  
BER F  
EMIPA  
ARESE  
MENT  
MIT F  
BER F  
EMIPA  
ARESE  
MENT  
MIT F  
BER F  
EMIPA  
RESE  
MENT  
ENE MIT F  
GEBER F  
HEMIPA  
IPARES  
GEMENT  
NE MIT F  
GEBER F  
N HEMIPA  
IPARESE  
AGEMENT  
NE MIT F  
TGEGER F  
HEMIPARE  
ARESE-BE  
EMENT, EI  
E MIT FLOI  
EBER FÜR  
IPARESE

# UNTERSCHENKEL-ORTHESE ANGEWÖHNUNG UND ANPASSUNG

Es braucht Zeit, bis die Schienen genau passen. Der Orthopädietechniker muss die Schiene mehrmals anpassen, bis sie richtig sitzt (siehe Nachkontrolle S. 23). Haut und Muskel müssen sich an die neue «Fussbegleitung» gewöhnen.

Damit die Angewöhnungs- und Anpassungszeit möglichst effizient und ohne Zwischenfälle vergeht, empfehlen wir, vier Phasen einzuhalten:

**Phase I:** Die Orthese **zweimal täglich eine halbe Stunde** antragen.

Danach den Fuss kontrollieren. Dieses Vorgehen vier Tage lang wiederholen.

**Phase II:** Die Orthese **zweimal täglich während einer Stunde** tragen.

Danach Fuss kontrollieren. Dieses Vorgehen vier Tage lang wiederholen.

**Phase III:** Die Orthese **zweimal täglich während zwei Stunden** tragen und den Fuss immer wieder kontrollieren. Dieses Vorgehen vier Tage lang wiederholen.

**Phase IV:** Die Orthese einen **halben Tag** tragen. Mit der Zeit die Tragedauer gemäss Absprache mit dem Arzt, dem Physiotherapeuten und dem Orthopäden auf den **ganzen Tag** ausdehnen. Den Fuss nach dem Ausziehen der Orthese jeweils kontrollieren.

Im **Orthesen-Journal**, das den Eltern abgegeben wird, wird die Angewöhnungszeit und –dauer in Absprache mit Arzt, Orthopädietechniker und Physiotherapeutin individuell festgelegt.

**Kontaktieren Sie den Orthopädietechniker, wenn die Orthese Druckstellen verursacht. Er kann die Orthese anpassen und optimieren.**



«Meine Eltern, Filou und ich untersuchen meinen Fuss am Abend immer ganz genau. Wenn ich rote Stellen habe, schreiben wir dies in unser Journal - damit wir beim nächsten Treffen beim Arzt oder Orthopädietechniker nichts vergessen.»

# UNTERSCHENKEL-ORTHESE NACHKONTROLLE UND SCHUHE

Alle Phasen geschafft? Dann sollte eine Nachkontrolle beim Orthopädietechniker und vom behandelnden Arzt durchgeführt werden. Spätestens nach vier Wochen. In dieser Kontrolle werden bisherige Erfahrungen mit der Orthese und der Fortschritt anhand des **Orthesen-Journals** besprochen. Der Fuss des Kindes wird ausserdem auf Druckstellen, Rötungen und Schwielenbildung untersucht. Zudem wird das Gangbild mit und ohne Orthese geprüft.

Falls nötig, wird die Schiene durch den Orthopädietechniker erneut angepasst.

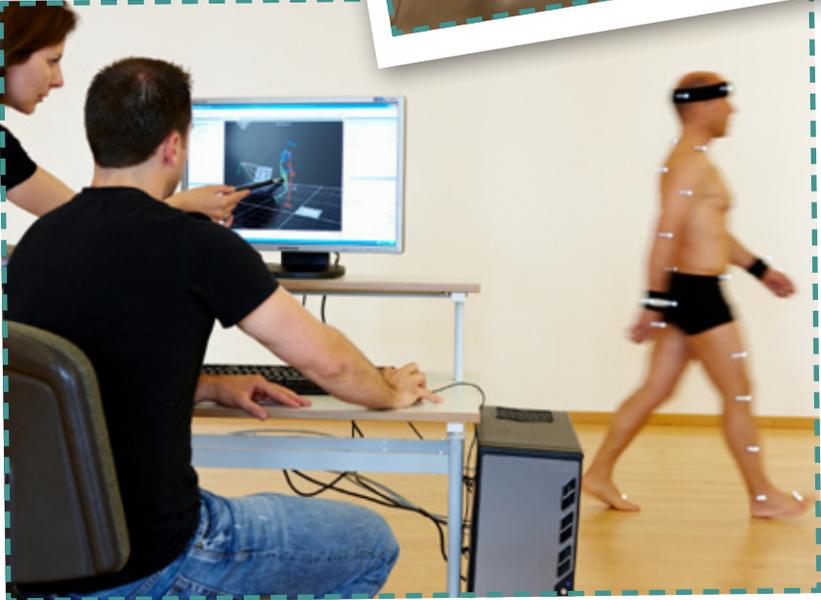
**Bei grossen Problemen, beispielsweise starken Rötungen oder Schmerzen, sollte vor diesem Termin eine Kontrolle beim Arzt abgemacht werden.**

Die **Schuhe** sind bei Kindern mit Orthesen ein wichtiges Thema. Mit der passenden Auswahl können auch mit Orthesen normale Schuhe getragen werden. Wir weiten die Schuhe, setzen Spickel ein und passen Sohle und Schaft individuell an. Kreative Ideen sind hier gefragt. Falls die normalen Schuhe nicht passen, hat das ORTHO-TEAM auch Orthesen-Schuhe und Massschuhe im Sortiment.



«Ich bin im Fernsehen!

Echt lustig, wie das Bild von mir auf dem Bildschirm aussieht. Und Filou ist ganz stolz auf mich: Ich laufe nämlich schon viel besser, weil ich meine Schiene täglich trage und fleissig trainiere.»



# ANALYSE IM GANGLABOR

Die Ganganalyse ist ein wesentlicher Teil der modernen Behandlung von Kindern mit einer spastischen Hemiparese oder einer anderen Bewegungsstörung.

Im Ganglabor wird das Gangbild analysiert, damit Probleme erkannt werden können. Sie dient weiter der Überprüfung der Therapiemassnahmen sowie der Planung allfälliger operativer Massnahmen.

## **DIESE UNTERSUCHUNGEN WERDEN IM GANGLABOR DURCHGEFÜHRT:**

» Zuerst untersucht die Physiotherapeutin die Muskelgruppen und prüft, wie beweglich die Beingelenke sind. Sie erfasst auch die Muskelkraft und die Spastizität.

» Dann werden an Beinen, am Becken und am Oberkörper Marker aufgeklebt. So kann der Computer definierte Körpersegmente erkennen. Die Bewegungen der Körpersegmente werden anschliessend anhand von Computermodellen genau analysiert.

» Mit einer Kraftmessplatte werden die Kräfte berechnet, die beim Gehen entstehen. Gleichzeitig wird an den wichtigen Beinmuskeln (Waden-, Fussheber-, Kniebeuger- und Kniestrecker-muskulatur) mittels Elektromyografie (EMG) die elektrische Muskelaktivität gemessen.

«Geschafft! Juhu. Du auch?  
Gratuliere! Stört dich deine  
Schiene? Mich nicht mehr.  
Meine Muskeln gehorchen mir  
jetzt viel besser, meine Sehnen  
haben sich verlängert – und ich  
kann alles machen, worauf ich  
Lust habe.»



## WER SIND WIR?

Eine Unterschenkel-Orthese bringt immer viele Veränderungen mit sich. Deshalb haben wir ein Team mit viel handwerklichem Geschick, grossem medizinischem Fachwissen und viel Einfühlungsvermögen. Bei unserem Behandlungskonzept steht das Wohl der Kinder immer im Vordergrund.

Seit 30 Jahren stellen wir Unterschenkel-Orthesen für Kinder und Erwachsene her. Mit unserem Ratgeber «Florian» möchten wir jetzt das Abenteuer «Unterschenkel-Orthese» mit Ihnen teilen.

Mehr über uns erfahren Sie auf [www.ortho-team.ch](http://www.ortho-team.ch)

### Kontakt:

Mail: [info@ortho-team.ch](mailto:info@ortho-team.ch)

Tel.: 031 388 89 89

Wir bedanken uns herzlich bei Frau Angelika Lieberherr für die schönen Zeichnungen. Und bei allen Betroffenen und ihren Angehörigen, die ihre Erfahrungen mit uns geteilt haben.



«Ich bin Florian. Mein rechter Arm und mein rechtes Bein machen nicht immer das, was ich will. Zusammen mit meinem Team - meinem Arzt, dem Orthopädietechniker und der Physiotherapeutin - habe ich nun aber viel erreicht. Meine Schiene muss ich nun fast nie mehr tragen. Da freut sich auch Filou, mein treuer Begleiter. Dank ihm war die Orthesen-Therapie ein wahres Abenteuer.»

**ORTHO TEAM**  
WIR BEWEGEN MEHR