

**ottobock.**

# Mit dem Leben Schritt halten

Mobilität bei neurologischen  
Einschränkungen



Quality for life

# NeuroRehabilitation

## **Neurorehabilitation**

Neurorehabilitation ist der Oberbegriff aller Maßnahmen (Medizin, Therapie, Hilfsmittel), die sich mit neurologischen Krankheitsbildern befassen. Zu den häufigsten zentralnervösen (= das Gehirn und/oder Rückenmark betreffend) Krankheitsbildern, deren Rehabilitationsprozess mit Hilfsmitteln unterstützt werden können, gehören Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, Multiple Sklerose oder auch inkomplette Querschnittsyndrome.

## **Die Nerven unterstützen**

Nerven sind die Träger von Informationen – sie übermitteln Botschaften an unsere Muskeln. Möchten wir uns bewegen, dann senden wir diese Botschaft mit unserem Gehirn oder Rückenmark aus, also dem zentralen Nervensystem (ZNS). Sind jedoch Nerven oder das ZNS geschädigt, dann ist die Übermittlung an die Muskeln unterbrochen.

Schränkt die Nervenschädigung Ihre Beweglichkeit ein, können bewährte, aber auch innovative und zudem wissenschaftlich evaluierte Hilfsmittel den Körper unterstützen.

Orthesen stabilisieren und geben Halt. Bei größeren Lähmungen helfen Rollstühle mit speziellen Ausstattungen, den Alltag leichter zu meistern. Einen Schritt weiter geht die funktionelle Elektrostimulation (FES): Bei dieser fortschrittlichen Versorgung werden die Nerven in Nähe der Muskeln stimuliert. Dadurch erhalten die Muskeln wieder ein Signal und bewegen aktiv den Körper. Ob Orthesen, Rollstühle oder funktionelle Elektrostimulation: Der Nutzen für den Alltag steht im Mittelpunkt. Daran messen wir die Qualität der Hilfsmittel. Deshalb arbeiten wir eng mit Orthopädietechnikern, Ärzten und Therapeuten zusammen. Unser Ziel ist, dass Sie sich trotz Einschränkung bewegen, am Alltag teilnehmen und mit Freude bestimmte Körperregionen trainieren.

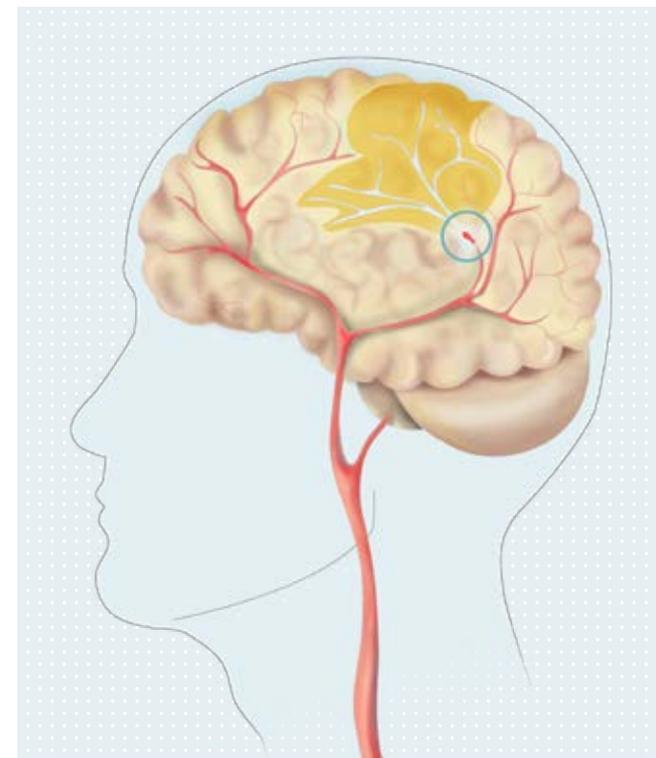
# Krankheitsbilder in der NeuroRehabilitation

## **Schlaganfall**

Es gibt zwei Hauptursachen für den Schlaganfall: Ein Blutmangel (Ischämie) und eine Einblutung (Hämorrhagie). Bei einem Blutmangel wird das Gehirn für einen kurzen Zeitraum nicht ausreichend mit Blut versorgt – dies ist die häufigste Ursache für einen Schlaganfall. Schuld ist ein Blutgerinnsel oder eine Verkalkung, die das Blutgefäß verstopft. Eine Einblutung entsteht, wenn das Hirngefäß reißt und Blut in das Gehirngewebe eintritt. Dieses drückt dann auf die umliegenden Bereiche.

In beiden Fällen ist die konstante Blutzufuhr zum Gehirn gestört. Die Zellen werden nicht mehr aus-

reichend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Die Formel „Zeit ist Hirn“ zeigt, wie wichtig es ist, dass der Patient schnell behandelt wird, damit so wenig Gehirnzellen wie möglich beeinträchtigt werden. Doch selbst bei einer raschen Versorgung bleiben bei zwei Dritteln der Patienten Einschränkungen zurück. Die gute Nachricht: Das Gehirn besitzt die Fähigkeit, sich zu regenerieren. Leicht geschädigte Nervenzellen können teilweise, im besten Fall auch komplett wiederhergestellt werden. Mithilfe von gezieltem Training ist es außerdem möglich, dass andere, gesunde Nervenzellen ihre Funktion übernehmen (Neuroplastizität).



# Krankheitsbilder in der NeuroRehabilitation

## **Lähmungen**

Grundsätzlich wird bei den motorischen Lähmungen zwischen einer peripheren und einer zentralen Lähmung unterschieden.

### **Periphere Lähmung**

Der Nerv ist entweder in seinem Verlauf nach dem Austritt aus dem Rückenmark geschädigt (z.B. Schädigung durch Verletzung) oder erkrankt, oder dort, wo er im Rückenmark seinen Ursprung hat (z.B. bei der Kinderlähmung). Es handelt sich dann stets um schlaffe Lähmungen, die betroffenen Muskelgruppen weisen keinerlei Spastik auf.

### **Zentrale Lähmung**

Der Ort der Lähmung sitzt in den so genannten Pyramidenbahnen des Rückenmarks (spinale Lähmung) oder im Gehirn selbst (zerebrale Lähmung), wie z.B. beim Schlaganfall. Die zentrale Lähmung ist im Verlauf häufig spastisch, d.h. der Spannungszustand der betroffenen Muskulatur ist erhöht.

## **Multiple Sklerose**

Rückenmark und Gehirn bilden das Zentrale Nervensystem, das elektrische Impulse über Nervenfasern weiterleitet. Die Nervenfasern sind von einer Isolierschicht (Myelin) umhüllt, die bei Patienten mit Multipler Sklerose aus bisher ungeklärter Ursache irreversibel geschädigt sind.

Infolge einer Erkrankung können unterschiedliche neurologische Symptome auftreten. Dazu zählen Beeinträchtigungen des Sehvermögens, Blasen-funktionsstörungen, Lähmungen der Extremitäten, Erschöpfungszustände sowie Störungen der Feinmotorik.

Eine ursächliche Therapie zur Behandlung der multiplen Sklerose steht gegenwärtig nicht zur Verfügung. Entgegen früherer Annahmen empfiehlt sich moderat durchgeführter Sport in fast allen Varianten. Neben Physiotherapie und Medikation empfiehlt sich unter Umständen der Gebrauch von Hilfsmitteln wie Orthesen.

## **Schädel-Hirn-Trauma**

Die Entstehungsmechanismen sind vielfältig. Prinzipiell kommt es zu einer Gewalteinwirkung auf den Schädel, durch die das Gehirn verletzt wird, wie zum Beispiel bei einem Verkehrsunfall oder bei Stürzen.

Ist das Nervensystem aufgrund des Schädel-Hirn-Traumas beeinträchtigt, hat dies Auswirkungen auf die Beweglichkeit des Körpers, unter Umständen auch längerfristig. Ergo- und Physiotherapie helfen im Zusammenspiel mit Orthesen oder auch funktioneller Elektrostimulation, bestimmte Bewegungen wieder zu erlernen oder Einschränkungen bestmöglich auszugleichen.

# Hilfsmittel

Hilfsmittel sind sachliche, medizinische Leistungen wie z. B. Prothesen, Orthesen, Bandagen, Rollstühle (§33 SGB V). Nicht zu verwechseln mit Heilmitteln, bei denen es sich um persönlich erbrachte medizinische Leistungen handelt wie z. B. Physiotherapie, Sprachtherapie (§32 SGB V). Hilfsmittel sind Pflichtleistungen der gesetzlichen Krankenkasse. Basis ist der Sachleistungsanspruch des Versicherten gegenüber seiner Krankenkasse. Die Leistungen müssen nach §2 SGB V dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und den medizinischen Fortschritt berücksichtigen.

## **Der Weg zum richtigen Hilfsmittel**

Bitte wenden Sie sich zunächst an Ihren Arzt. Dieser wird entscheiden, ob ein Hilfsmittel für Sie sinnvoll ist. Er ist für die Verordnung des Hilfsmittels zuständig. Dabei sollte er auf dem Rezept möglichst genau angeben, welches Hilfsmittel für Ihre Versorgung wichtig ist. Anschließend wenden Sie sich an ein Sanitätshaus. Dort prüft ein Orthopädietechniker, ob das Hilfsmittel die bestmögliche Versorgung für Sie darstellt und kann gegebenenfalls eine Testversorgung durchführen.

## **Rechtslage zur Erstattung von Hilfsmitteln**

Gemäß §33 SGB V Abs. 1 Satz 1 hat ein gesetzlich Krankenversicherter einen Anspruch auf Versorgung mit orthopädischen und anderen Hilfsmitteln, die erforderlich sind, um den Erfolg der Krankenbehandlung zu sichern sowie einer drohenden Behinderung vorzubeugen oder eine Behinderung auszugleichen. Die gesetzliche Krankenversicherung kann vor Erbringungen von Leistungen eine Begutachtung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) einholen, um die Erforderlichkeit des Hilfsmittels zu prüfen. Bei Privatversicherten kommt es einzig und allein darauf an, welcher Versicherungstarif Ihrem Vertrag zugrunde liegt.

Die Praxis zeigt, dass Hilfsmittel von den Kostenträgern durchaus abgelehnt werden. Im Falle einer Ablehnung kann der Versicherte Rechtsmittel einlegen. Zunächst in Form eines Widerspruchs und anschließend in Form einer Klage vor dem Sozialgericht.



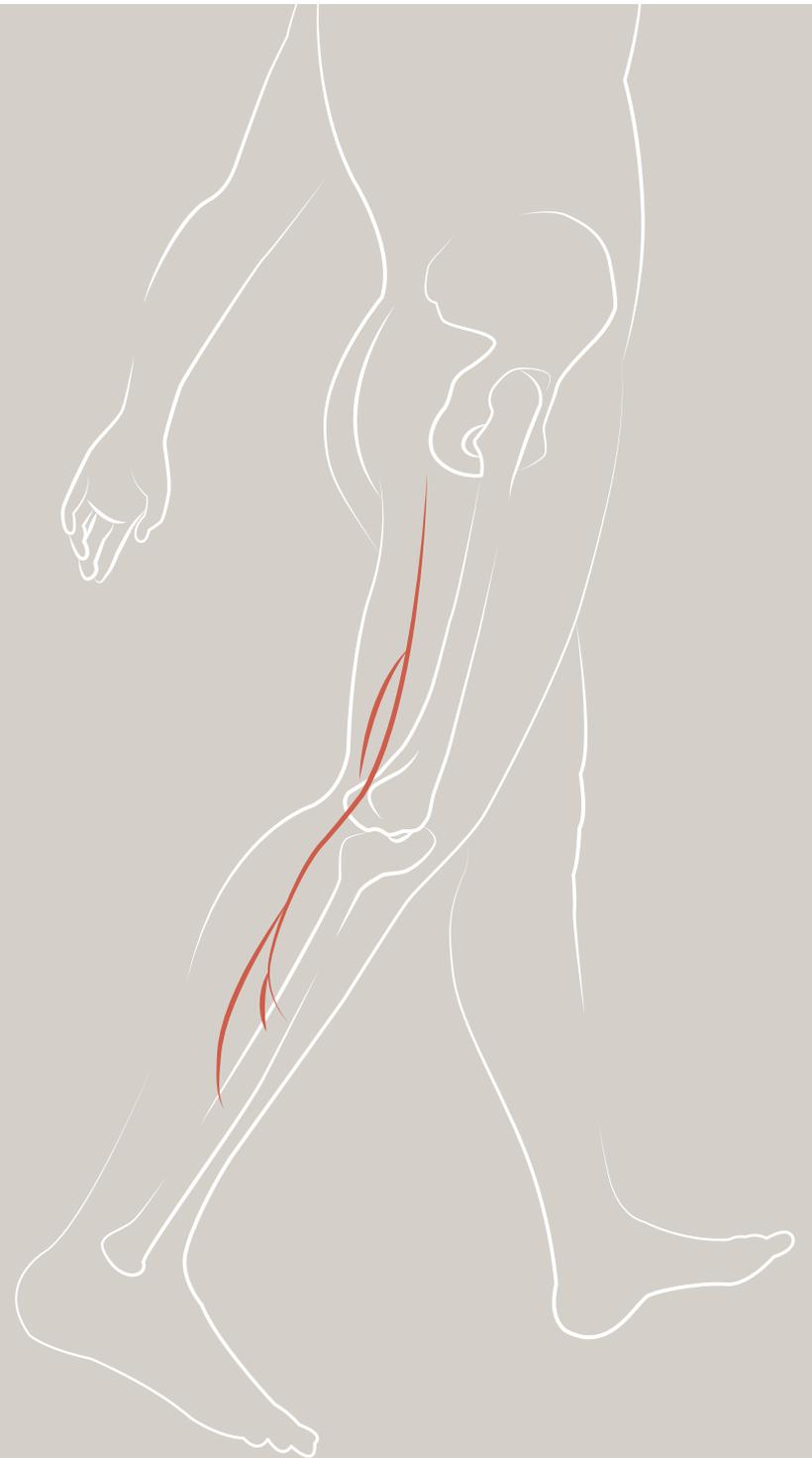
Das Gesetz sagt, dass Leistungen der Krankenversicherung ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein sollen. Ausreichend ist dasjenige, welches Ihre verloren gegangene Körperfunktion wieder herstellt. Man muss sich nicht auf eine Behelfslösung einlassen.

# Fußheberschwäche im Fokus

Häufige Ursachen einer Fußheberschwäche sind neurologische Erkrankungen, wie zum Beispiel Schlaganfall oder Multiple Sklerose. Auch neuromuskuläre Krankheitsbilder und Bandscheibenvorfälle können zu einer Fußheberschwäche führen.

Ottobock bietet eine große Auswahl an Orthesen an, um die Fußhebung wieder zu aktivieren und ein physiologischeres Gangbild zu ermöglichen. Stolper- und Sturzgefahr sinken dabei beträchtlich. Darüber hinaus können unphysiologische Ausgleichsbewegungen, wie die kreisförmige Bewegung des Beines oder das einseitige Hochziehen des Beckens, vermieden werden.

Die Krankheitsbilder und Ausprägungen einer Fußheberschwäche können sehr unterschiedlich sein. Unsere Antwort darauf sind verschiedene Orthesen zur Versorgung individueller Bedürfnisse. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, Therapeuten oder Orthopädietechniker darüber, welche unserer Orthesen für Ihre Situation am besten geeignet ist.



# Den Fuß mit Elektrostimulation aktivieren

## **Funktionelle Elektrostimulation (FES)**

Über funktionelle Elektrostimulation (FES) können Nerven aktiviert werden, die das zentrale Nervensystem nicht mehr ansteuert. Der elektrische Impuls wird in seiner Intensität exakt auf den Patienten abgestimmt und erreicht den Peronäusnerv, der für die Fußhebung zuständig ist.

Der Nerv gibt das Signal an die Muskeln im Unterschenkel weiter, die daraufhin den Fuß heben. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass Sie Ihre Muskeln dadurch trainieren. Damit FES eingesetzt werden kann, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, deren Vorliegen jeder Patient individuell mit einem Spezialisten abklären muss.

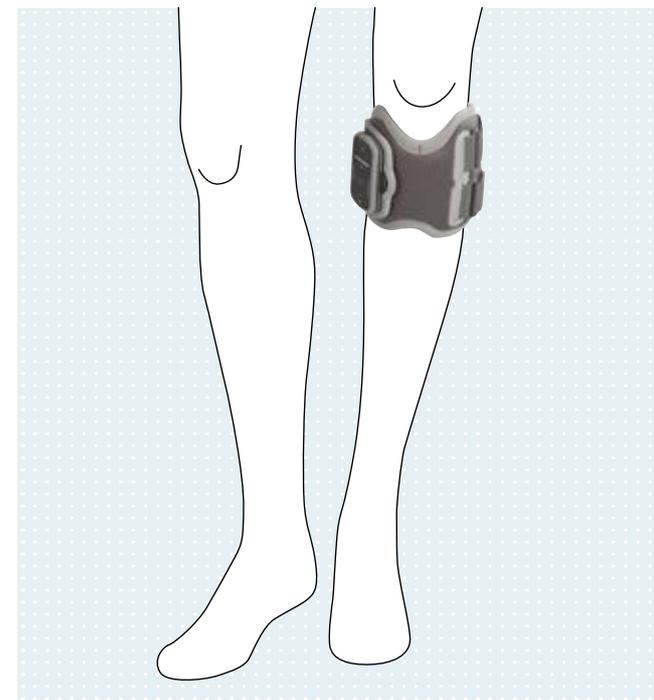
## **L300 Go**

Das L300 Go ist keine Orthese im klassischen Sinne, sondern basiert auf dem Prinzip der funktionellen Elektrostimulation (FES).

Die elektrischen Impulse werden durch einen sogenannten Oberflächenstimulator gegeben, der mit einer Manschette an einer spezifischen Stelle des Beines platziert wird. Durch eine 3D-Bewegungserkennung passt sich das L300 Go den Veränderungen des Gangbildes kontinuierlich an und gibt jeweils zum richtigen Zeitpunkt zuverlässig einen Stimulationsimpuls ab – der Fuß wird dann angehoben.

## **L100 Go**

Das L100 Go ist eine Lösung mit einem Stimulationskanal. Diese Produktvariante ist eine Lösung für Anwender, bei denen mit einer Einkanalstimulation eine physiologisch ausreichende Fußhebung möglich ist. Es liegt keine zusätzliche Knieinstabilität oder geschwächte Oberschenkelmuskulatur vor.



## Vorteile L300 Go & L100 Go

- Zuverlässige Fußhebung durch Lernalgorithmus, der sich den Veränderungen der Gangdynamik anpasst
- Durch die 3D-Bewegungserkennung kann das System auch ohne Fußsensor genutzt werden
- Die Manschette mit dem Oberflächenstimulator kann mit nur einer Hand angelegt werden
- Einfache Bedienung mittels App für mobile Endgeräte zur Steuerung und Aktivitätsmessung
- Die Systeme können zum Wiederaufbau der Muskulatur beitragen, Muskelschwund vermeiden oder verzögern, das Bewegungsausmaß von Gelenken erhalten und erweitern sowie die lokale Durchblutung fördern

### Mehr Mobilität

Sabine hat nach einem Schlaganfall ein neues Leben begonnen. Sie ist wieder richtig mobil und selbstständig – und kann sogar Treppen im Wechselschritt hinuntergehen.



### Neues Freiheitsgefühl

Mit dem L300 Go kann sie lange Strecken zurücklegen – sie läuft im Sommer etwa sieben Kilometer täglich.



## Lange Spaziergänge mit L300 Go

Sabine führt ein aktives Leben dank Funktioneller Elektrostimulation. Im Alter von 45 Jahren hatte Sabine aus Bonn einen Schlaganfall. Die heute 53-Jährige hat mit viel Willensstärke und der Unterstützung von Familie, Ärzten und Therapeuten ein neues Leben begonnen. „Im Mai 2010 hatte ich den Schlaganfall und seitdem bin ich halbseitig gelähmt“, erzählt Sabine. „Ich war ein halbes Jahr in einer Rehaklinik und habe dort gelernt, meinen Alltag einhändig mit der rechten Hand zu bewältigen. Auch das Gehen fiel mir schwer. Kurze Strecken habe ich danach mit einem Gehstock geschafft. Für längere Wege hatte ich noch einen Rollstuhl.“

Inzwischen ist Sabine wieder richtig mobil und selbstständig. Ihren Rollstuhl braucht sie nicht mehr. Die zweifache Mutter macht lange Spaziergänge, erledigt die Einkäufe mit ihrem dreirädrigen Liegerad und fährt auch wieder Auto. Beim Gehen unterstützt sie seit etwa einem Jahr das L300 Go.

„Früher musste meine Familie immer auf mich warten. Mit dem L300 Go kann ich viel schneller und länger laufen – und sogar Treppen im Wechselschritt hinuntergehen“, sagt Sabine begeistert. „Im Sommer laufe ich etwa sieben Kilometer täglich, das ging vorher gar nicht.“ Ein weiterer Vorteil des Hilfsmittels: Es verhindert bei Sabine, dass sich ihr Knie überstreckt, was ihr

vorher Schmerzen verursacht hat. „Durch meine Halbseitenlähmung ist das Bein so geschwächt, dass ich keine Kniekontrolle habe. Mit dem L300 Go kann ich lange Strecken schmerzfrei zurücklegen – darüber bin ich sehr glücklich.“

Sabine nutzt die Fernbedienung, um ihr L300 Go einzustellen: „Ich wechsele sehr oft zwischen den Modi – und zum Autofahren stelle ich die Stimulation einfach aus.“ Ihr Automatikauto ließ Sabine so umrüsten, dass sie einhändig damit fahren kann. „Das Autofahren macht mir einen Riesenspaß und gibt mir ein ganz neues Freiheitsgefühl. Insgesamt bin ich wieder viel selbstständiger und unabhängiger.“ Auch das L300 Go kann Sabine einfach mit ihrer rechten Hand bedienen. „Ich kann es komplett alleine an- und ausziehen. Das ist wirklich toll für mich als ‚Einhänderin‘.“

„Früher musste meine Familie immer auf mich warten. Mit dem L300 Go kann ich viel schneller und länger laufen.“

## Spontan sein mit L300 Go

Manchmal gibt es den einen Moment, der das Leben verändert. Bei Dirk (45 Jahre) war es der Tag, an dem er einen Schlaganfall erlitt. „Von einer Minute auf die nächste hat sich mein komplettes Leben auf den Kopf gestellt“, erinnert er sich. „Ich konnte mich nicht mehr bewegen, nicht mehr richtig sprechen.“ Doch nicht das sind die Dinge, die seine nächsten Familienangehörigen, Freunde, aber auch Ärzte und Therapeuten mit Dirk verbinden, sondern sein unbändiger Kampf – trotz anfangs schlechter Prognosen.

Aus der ersten Früh-Reha wurde Dirk im Rollstuhl entlassen, „aber ich wohne mit meiner Frau und den drei Kindern im dritten Stockwerk eines Altbaus. Das musste ich schaffen und dafür habe ich während meiner Reha trainiert, systematisch, Stufe um Stufe geübt.“ Mit Erfolg – er ist die drei Stockwerke selbstständig hochgegangen. Nach weiteren Reha-Aufenthalten – teils ambulant, teils stationär –

testete der damals 43-Jährige ein Produkt, das auf Basis der funktionellen Elektrostimulation (FES) arbeitet. Er leidet als Folge des Schlaganfalls an einer Fußheberschwäche und bei dem neuartigen Stimulationssystem werden die Nerven, die das zentrale Nervensystem aufgrund der Erkrankung nicht mehr ansteuern kann, durch elektrische Impulse aktiviert. „Das L300 Go hat mir noch einmal viele Freiheiten zurückgegeben“, so Dirk. Er arbeitet als Pädagoge mit Kindern und Jugendlichen, ist also viel unterwegs, oft draußen, er muss einfach beweglich und spontan sein. Er berichtet: „Ich stolpere nicht mehr, ich gehe viel natürlicher – nicht mehr so aus der Hüfte, was sich auch in weniger Rückenschmerzen bemerkbar macht. L300 Go gibt mir vor allem Sicherheit, beispielsweise beim Treppensteigen. Außerdem bin ich völlig frei in meiner Schuhwahl, egal ob ich Wanderschuhe trage, leichte Sneaker im Sommer oder feste Winterschuhe. Es funktioniert.“



„Ich habe mich zurückgekämpft, Stück für Stück, ich habe nicht aufgegeben und mich nicht entmutigen lassen.“



### Wieder spontan sein

„Im letzten Sommer war ich mit meiner Familie in Südfrankreich und Spanien, wir haben Barcelona besucht und andere schöne Dinge unternommen. Heute muss ich nicht mehr darüber nachdenken, ob das möglich ist.“



### Großes Interesse an Technik

„Technik begeistert mich. Daher hatte ich auch keine Berührungsängste mit einem Produkt, das auf funktioneller Elektrostimulation basiert.“

### Neue Freiheiten

Durch die Multiple Sklerose ist Danielas rechtes Bein gelähmt, sie kann ihren Fuß nicht mehr heben. Nun setzt sie auf das L300 Go und kann damit stolperfrei laufen.



### Unabhängiger und aktiver

Eine Manschette am Unterschenkel aktiviert durch elektrische Impulse die Nerven und damit die Muskeln, die für das Anheben des Fußes verantwortlich sind.



„Ich kann einfach losgehen und mich frei bewegen, statt immer den Rollstuhl mitnehmen zu müssen. Dadurch bin ich wieder unabhängiger.“





## Mobil und selbstständig mit L300 Go

Daniela lebt seit 1988 mit multipler Sklerose (MS). Die neurologische Erkrankung führte dazu, dass ihr rechtes Bein gelähmt ist und sie ihren Fuß nicht mehr heben kann. „Ich bin häufig gestolpert und schon bei der kleinsten Unebenheit gestürzt“, erzählt die heute 60-Jährige. Daniela hatte sich damit abgefunden, ihr Leben lang einen Rollstuhl zu brauchen. „Wenn ich draußen unterwegs war, habe ich immer einen Rollstuhl benutzt – das war einfach sicherer.“

Nun setzt Daniela auf ein Hilfsmittel, das ihr ein unabhängigeres und aktiveres Leben ermöglicht: Dank dem L300 Go kann sie stolperfrei laufen, trotz ihrer Fußheberschwäche. Eine Manschette am Unterschenkel aktiviert durch elektrische Impulse die Nerven und damit die Muskeln, die für das Anheben des Fußes verantwortlich sind. „Ich kann wieder selbstständig und ohne Angst laufen“, erzählt Daniela. „Zum Beispiel im Park spazieren gehen, ohne dabei ständig auf den Weg achten zu müssen. So kann ich auch die Natur und das Schöne um mich herum wieder erleben.“

Die Funktionen des Hilfsmittels eröffnen Daniela neue Perspektiven: „Ich kann einfach losgehen und mich frei bewegen, statt immer den Rollstuhl mitnehmen zu müssen. Dadurch bin ich unabhängiger.“ Die 60-Jährige freut sich über neue Aktivitäten, die durch das L300 Go möglich werden – zum Beispiel mit Freunden rauszugehen, anstatt sie zuhause zu treffen.

### Sicherer und aktiver

Alexandra aus Berlin leidet unter Fußheberschwäche. Mit dem L100 Go kann die 48-Jährige wieder natürlicher gehen, sie fühlt sich sicherer und aktiver.



### Natürlicher gehen

Alexandra war nach einer Gehirnoperation zunächst teilweise gelähmt. Inzwischen kann sie nur noch ihren rechten Fuß nicht richtig heben. Dabei hilft ihr jetzt das L100 Go.





„Mit dem L100 Go kann ich wieder sehr gut die Treppen hoch und runter gehen, fühle mich dadurch sicherer und bin aktiver.“

## Aktiver Alltag mit L100 Go

Alexandra (48 Jahre) aus Berlin war nach einer Gehirnoperation zunächst teilweise gelähmt: „Ich musste wieder laufen, schreiben und schwimmen lernen – eigentlich alles noch mal neu. Die Folge ist heute nur noch, dass ich den rechten Fuß nicht richtig heben kann. Dabei hilft mir jetzt das L100 Go. Ich kann sehr gut die Treppen hoch und runter gehen, fühle mich dadurch sicherer und bin aktiver.“

Das L100 Go arbeitet mit nur einem Stimulationskanal und eignet sich speziell für Patienten, bei denen bereits eine einfache Stimulation den Fuß hebt. Dadurch verbessert sich das Gangbild, es wird natürlicher und sicherer.

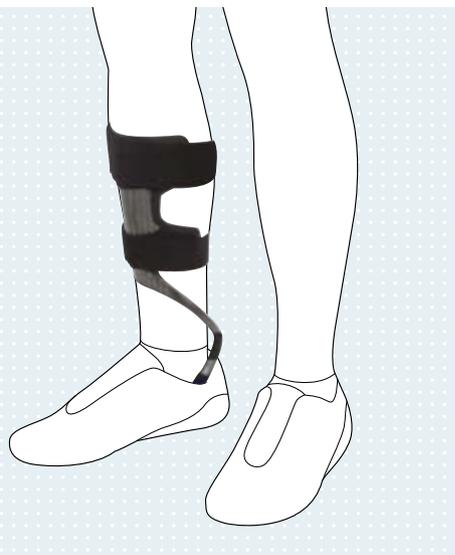
# Den Fuß mit Orthesen stützen

## WalkOn Reaction plus

Die WalkOn Reaction plus basiert auf der WalkOn Reaction. Die Orthese unterscheidet sich nur durch die Steifigkeit, die den Anwendern einen höheren Wirkungsgrad während des Gehens ermöglicht.

### Vorteile

- Neben der Fußhebung wird das Knie unterstützt
- Hohe Dynamik beim Gehen

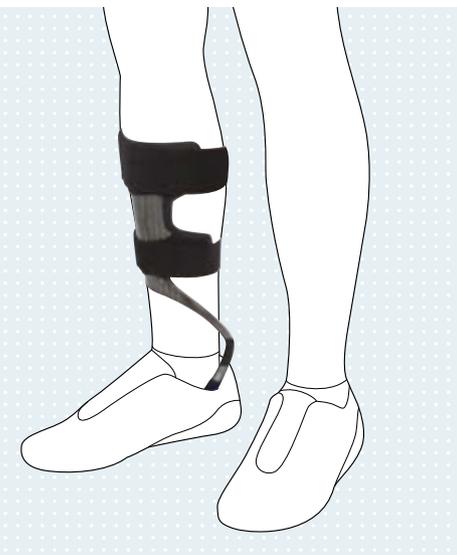


## WalkOn Reaction

Die WalkOn Reaction ist komplett aus Carbon. Sie verfügt über ein spezifisches Design mit einer vorderen Anlage, die am Schienbein anliegt. Dadurch kann die Orthese auch das Kniegelenk während des Stehens und Gehens beeinflussen.

### Vorteile

- Neben der Fußhebung wird das Knie unterstützt
- Hohe Dynamik beim Gehen

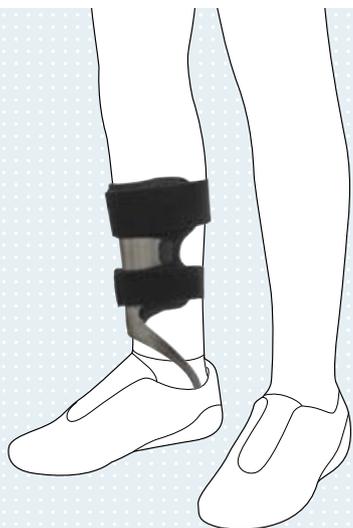


## WalkOn Reaction junior

Die kindgerechte Variante der WalkOn Reaction plus. Die Orthese ist auf die Bedürfnisse von Kindern abgestimmt, die aufgrund neurologischer Erkrankungen an einer Fußheberschwäche leiden.

### Vorteile

- Ermöglicht Flexibilität im Knöchelgelenk und im Knie bei gleichzeitiger Fußhebung
- Nachgiebigeres Material als bei den anderen Orthesen der Familie



## WalkOn, WalkOn Trimable

Die WalkOn und WalkOn Trimable sind Unterschenkelorthesen mit einer hinteren Anlage. Sie unterstützen und erleichtern das Gehen im gesamten Bewegungsablauf. Das Gangbild wirkt natürlicher.

### Vorteile

- Hebt den Fuß und stabilisiert das Knöchelgelenk
- Moderate Dynamik für das Gehen



## WalkOn Flex

Die WalkOn Flex mit ihrem spiralförmigen Design ist insgesamt filigraner. Der Anwender wird dadurch deutlich flexibler und bekommt mehr Bewegungsfreiheit. Die Orthese ist etwas weniger stabil als die WalkOn.

### Vorteile

- Ermöglicht Flexibilität im Knöchelgelenk und im Knie
- Nachgiebigeres Material als bei den anderen Orthesen der Familie
- Leichte Dynamik beim Gehen



## GoOn

Bei leichten Problemen der fußhebenden Muskulatur hilft die GoOn dabei, den Fuß in einer neutralen Position zu halten, sicherer zu gehen und nicht zu stolpern.

### Vorteile

- Einfache Handhabung und weiches Material
- Die GoOn kann mit nahezu jedem Schnürschuh getragen werden, auch mit unterschiedlichen Absatzhöhen

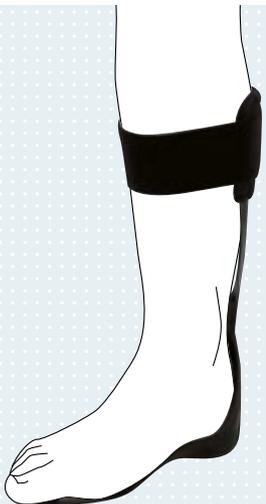


## Unterschenkel-orthese aus Kunststoff

Die Unterschenkelorthese aus Kunststoff ist besonders leicht. Sie wurde für den kurzzeitigen Gebrauch in der ersten Phase der Rehabilitation entwickelt.

### Vorteile

- Geeignet für kurzzeitigen Gebrauch und kurze Wegstrecken



## Malleo Neurexa pro

Die Malleo Neurexa pro dient der Behandlung einer akuten Supinationsstellung des Fußes aufgrund einer sich entwickelnden Spastik.

### Vorteile

- Als Tag- und Nachorthese einsetzbar

# Querfeldein mit der WalkOn Reaction

Henning hatte vor 18 Jahren einen schweren Verkehrsunfall, bei dem er in seinem Auto eingeklemmt war. Das Bein wurde dabei verletzt und es mussten mehrere Muskeln des Unterschenkels entfernt werden. Bei dem Unfall wurde auch der Nerv des Unterschenkels in Mitleidenschaft gezogen. Henning brauchte eine Orthese für den Unterschenkel, um auch weiterhin laufen zu können. Er bekam von seinem Orthopädietechniker die WalkOn Reaction Orthese, die zu seinem idealen Begleiter wurde. „Wichtig ist mir, weiterhin am sozialen Leben teilnehmen zu können und viele Aktivitäten zu machen, die ich auch vor meinem Unfall gemacht habe“, sagt der Freizeitsportler.

Dies ist eine große Herausforderung, denn Henning ist sehr aktiv. Mit seinem Hund wandert er gerne in der Natur, mit dem Mountainbike fährt er querfeldein

und mit dem Stehpaddeln betreibt er Wassersport. „Mit der WalkOn Reaction kann ich Bewegungen durchführen, die ich mit der vorherigen Orthese nicht in diesem Maße machen konnte. Ich kann damit auch mal an unebenen Strecken entlang wandern oder mich hinknien“, beschreibt Henning seine Erfahrungen.

Die technisch durchdachte Orthese verfügt über eine hohe Energierückgabe, die ein flexibles Abrollen während des Gehens ermöglicht. Modernste Materialien sorgen darüber hinaus für eine leichte und gleichzeitig stabile Orthese. Henning kann dadurch natürlicher gehen und all seinen Freizeitaktivitäten nachkommen. „Nichts ist unmöglich“, sagt Henning. „Man muss vieles ausprobieren, und das mache ich weiterhin, um meine Lebensqualität so lange wie möglich zu erhalten, wie ich sie im Augenblick habe.“





### Mit der Familie aktiv

Henning möchte mit seiner Familie vieles gemeinsam erleben. Die WalkOn Reaction Orthese unterstützt ihn bei seinen Aktivitäten.



### Mehr Sicherheit beim Sport

Stand Up Paddling ist nur eine der Freizeitaktivitäten von Henning. Beim Stand auf dem Brett gibt ihm die WalkOn Reaction mehr Halt und Sicherheit.

### Begeisterung für Autos

Leo ist von Oldtimern begeistert. Autofahren darf er noch nicht, kann sich aber mit der WalkOn Reaction junior bestens darauf vorbereiten.



### Hauptsache Bewegung

Die Hobbies von Leo haben allesamt mit Bewegung zu tun – sei es Fahrzeuge, klettern oder die Bewegung an der frischen Luft.





## Speziell für Kinder WalkOn Reaction junior

Leo ist ein lebhaftes Kind, das gerne mobil ist, sich im Freien aufhält und meist gute Laune hat. Seine große Leidenschaft sind Autos. Zusammen mit seiner Mutter Kristin besucht er gerne Ausstellungen von Oldtimern. Auch das Klettern und die Bewegung an der frischen Luft gehören zu beliebten Aktivitäten.

Leo benötigt zum Gehen eine Orthese, da er als Frühgeburt auf die Welt kam, was eine Halbseitenlähmung mit sich brachte. Seit seinem vierten Lebensjahr trägt er eine Orthese am rechten Bein und ist bestens damit vertraut. Von der neuen WalkOn Reaction junior ist Leo ganz besonders begeistert. Die fortschrittliche Unterschenkelorthese wurde speziell für Kinder mit leichten neurologischen Ausfällen in den Beinen entwickelt.

Sie bietet eine höhere Unterstützung als herkömmliche Orthesen und verbessert auch bei Leo die Fußhebung und das Gehen. „Ohne Orthese ist sein Gangbild deutlich schlechter, es sieht optisch nicht rund aus und die Gefahr des Stolperns ist deutlich erhöht“, sagt seine Mutter Kristin. „In der WalkOn Reaction junior sehe ich den großen Vorteil, dass Kinder die Möglichkeit haben, ganz normale Alltagsschuhe tragen zu können und nicht auf Orthesenschuhe angewiesen sind.“

# Beruf und Freizeit mit WalkOn

Jürgen Apfelbaum trägt eine WalkOn Orthese wegen einer Fußheberschwäche. Er kann seinen linken Fuß nicht mehr richtig heben, da er eine erblich bedingte muskuläre Erkrankung hat. Seine Fußspitze fällt während des Gehens ständig nach unten und er kann den Fuß nicht mehr richtig hochziehen. Die Orthese hilft ihm dabei, diese Symptome zu überwinden und fördert richtiges Gehen. „Die WalkOn hebt meinen Fuß an, sodass ich im Alltag laufen kann ohne die Gefahr zu stolpern oder zu stürzen“, sagt Jürgen.

Die innovative Orthese ist mit einer Feder ausgestattet, welche die Anhebung des Fußes während des Gehens zum richtigen Zeitpunkt aktiviert. Dadurch wird Jürgen sicherer und mobiler in der Fortbewegung. Seinen geliebten Spaziergängen mit Freundin

und Hund steht damit nichts mehr im Wege. Er kann jetzt wieder weitere Strecken laufen, Unebenheiten einfacher überwinden und ist dabei weniger schnell erschöpft.

Auch im beruflichen Bereich ist die Orthese ein verlässlicher Begleiter. Jürgen beispielsweise muss in seinem Beruf sehr viel stehen und gehen. Sie unterstützt ihn bei seinen Tätigkeiten – sie gibt ihm den richtigen Halt. „An der Orthese gefällt mir besonders gut, dass sie sehr leicht ist, sodass man sie eigentlich gar nicht richtig spürt und einem einfach diese Sicherheit gibt“, sagt der Hundeliebhaber. Für Jürgen ist die WalkOn ein echter Gewinn in sowohl Freizeit als auch Beruf.



„Mit meiner Freundin und meinem Hund gehe ich gerne spazieren. Die WalkOn hebt meinen Fuß an, sodass ich im Alltag laufen kann ohne die Gefahr zu stolpern oder zu stürzen.“



### Schöne Momente genießen

Schöne Momente vor dem Kamin kann Jürgen auch mit der Orthese genießen, da sie sehr leicht sei und man sie eigentlich gar nicht richtig spüre.



### Beruflich engagiert

In seinem Beruf muss Jürgen Apfelbaum viel stehen und laufen. Die WalkOn Orthese unterstützt ihn dabei gravierend.

**Bewegung erhalten, Leben gestalten**

Sei es Wandern, Gymnastik oder Bastelarbeiten:  
Ulrike bleibt ständig in Bewegung.



**Entspannung bei einem  
Sudoku-Rätsel**

Die Sitzposition bleibt auch mit  
der GoOn flexibel



„Ich bin viel unterwegs und die GoOn Orthese unterstützt mich dabei. Die Orthese hebt den Fuß an und dadurch stolpere ich weniger. Sie ist klein, sitzt gut und nimmt den Fuß in der Bewegung mit.“



## Flexibel mit GoOn

Ulrike ist 54 Jahre alt und arbeitet als Erzieherin in einem Kindergarten. Vor circa einem Jahr jedoch musste sie ihre berufliche Tätigkeit aufgrund zunehmender gesundheitlicher Beschwerden vorübergehend aufgeben. „Ich hatte akute Schmerzen im Rücken mit Ausstrahlung in das linke Bein. Auch hatte ich keine Kraft mehr im Bein und stolperte viel.“

Für Ulrike begann ein langer Weg durch zahlreiche ärztliche Fachrichtungen einschließlich Klinikaufenthalt und Rehabilitation. Ein ganzes Jahr lang konnte sie ihre Arbeit als Erzieherin nicht ausführen. Als Ursache für die Schmerzen galt die Abnutzung der Bandscheiben in der Lendenwirbelsäule. Obwohl sich die Beschwerden schrittweise besserten, blieben die Kraftlosigkeit im Bein, Unsicherheit beim Laufen und häufiges Stolpern erhalten. Ulrike hatte eine kleine Schwäche im Fuß mit Schwierigkeiten beim Anheben und beim Aufsetzen. Sie probierte einige Hilfsmittel und Bandagen aus, fand diese aber meist zu sperrig.

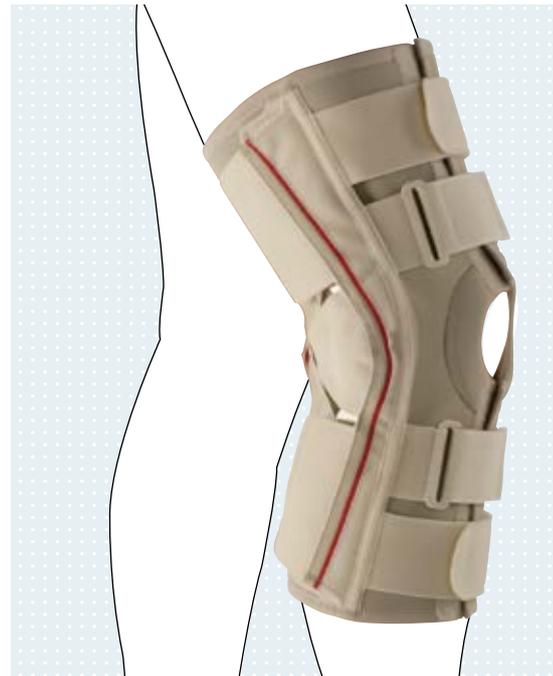
Eines Tages wurde ihr die GoOn Orthese empfohlen. „Ich bin begeistert von dieser Orthese. Mit der GoOn kann ich besser und sicherer gehen. Die Orthese nimmt den Fuß in der Bewegung mit und hebt ihn an. Dadurch stolpere ich weniger. Weil sie nicht so starr ist, kann ich sie in jeden meiner Schuhe reinstecken, zum Beispiel in Schuhe mit leichten Absätzen oder auch in flache Turnschuhe.“

Ihr Ziel, wieder als Erzieherin zu arbeiten, hat Ulrike schließlich erreicht. Im Kindergarten trage sie die GoOn und könne damit sämtliche Tätigkeiten einschließlich Bewegungsübungen mit den Kindern durchführen. In ihrer Freizeit spiele sie gern mit ihrem Enkelkind und sei froh, wieder aktiv zu sein.

# Sich fließender bewegen mit Genu Neurexa



Bei Lähmungen der Beinmuskulatur empfinden Patienten oftmals eine Instabilität in Bein und Knie. Sie überstrecken ihr Knie meist unbewusst, sobald sie es belasten. Durch das Überstrecken soll die ausgefallene Muskulatur ausgeglichen und das Knie gesichert werden. Allerdings stört diese Ausgleichbewegung dabei, das natürliche Gehen wieder zu erlernen.



## Genu Neurexa

Die Knieorthese Genu Neurexa verhindert ein Überstrecken des Kniegelenks. Sie führt Ihr Knie und lässt gleichzeitig die Beugung beim Laufen zu.

### Vorteile auf einen Blick

- Stabilisiert das Knie und verhindert eine Überstreckung
- Sehr gut einsetzbar im Gehtraining
- Fördert Aktivität
- Verbessert die Wahrnehmung des Beines
- Positioniert die Kniescheibe und verhindert so Schmerzen
- Verhindert unwillkürliche Bewegungen
- Weiches, temperaturregulierendes Material für ein angenehmes Tragegefühl

# Den Alltag erleichtern mit M2 Start

Der Leichtgewichtrollstuhl Start M2 mit Hemi-Ausstattung sowie die individuell konfigurierbaren Aktivrollstühle Motus CV und Avantgarde DV verfügen über eine Reihe von Hemi-Optionen, aus denen Sie frei wählen können. So kann der Rollstuhl Ihren individuellen Anforderungen entsprechend angepasst werden – mit Optionen, die Ihren Alltag erleichtern.

## **Modular-Armschalen**

Für die bestmögliche Positionierung Ihres Arms lassen sich die höhenverstellbaren Seitenteile mit drehbaren Armlagerungsschalen ausstatten. Für die individuelle Lagerung Ihrer Hand bieten wir unterschiedliche Formen von Handauflagen an, die mit der Armschale kombiniert werden. Alle unsere Modular-Armschalen können an der Dreheinheit befestigt werden.

## **Einfaches Trippeln**

Eine niedrige vordere Sitzhöhe von 38 cm macht es insbesondere kleineren Personen einfacher zu trippeln. Gleichzeitig sorgt die Fußraumverbreiterung z.B. beim Leichtgewichtrollstuhl Start M2 Hemi dafür, dass Ihr Fuß dabei nicht gegen die Lenkräder stößt.

## **Einhandbetrieb**

Bei eingeschränkter Armfunktion oder für Hemiplegiker wird das Antreiben und Lenken des Rollstuhls mit nur einer Hand ermöglicht.

## **Sitzkissenserie Terra Line**

Mit unserer Terra Line bieten wir Ihnen eine hochwertige Sitzkissenlinie, die für eine optimale Haltungsunterstützung sowie für Komfort und Druckverteilung sorgen. Die Sitzkissen wurden für axiale Druckverteilung entwickelt. Ein spezieller, anatomisch geformter Schaumstoff (Rest Suspension foam) verhindert Druckspitzen und unterstützt eine gute Positionierung. Liqui-Cell-Einleger in den Bezügen sorgen für eine Reduzierung auftretender Scherkräfte bei Aktivitäten.





## Mit Leichtigkeit überzeugen Avantgarde DV

Der Avantgarde DV besticht durch seine Leichtigkeit. Gleichzeitig bedeutet diese keinen Verzicht auf bewährte Vorteile. Die abnehm- und wegschwenkbaren Beinstützen des Avantgarde DV geben die Möglichkeit nah an Objekte heranzufahren. Zu diesem Zweck lassen sich die Beinstützen nach außen und innen wegschwenken. Über die Abnahme der Beinstützen wird zusätzlich das Trippeln ermöglicht.

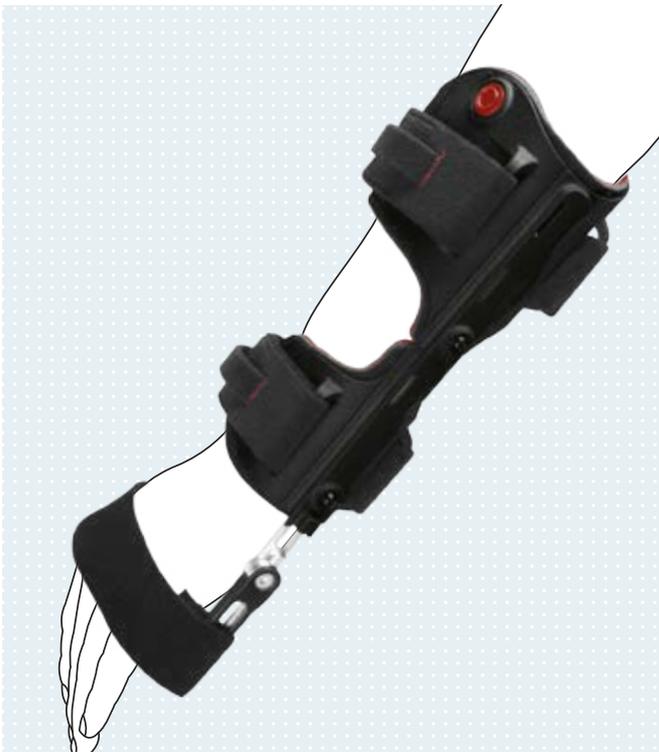
# Unabhängig bleiben mit Omo und Manu Neurexa plus

Ein Schlaganfall im Alter von 20 Jahren ist wohl ungewöhnlich. Dennoch widerfuhr Marleen dieses Schicksal und sie lag 14 Tage lang im Koma. Als sie aufwachte, konnte sie weder sprechen noch laufen und war halbseitig gelähmt. In dieser Zeit verlor die Sportlerin fast alles: ihre körperliche Gesundheit, das Hip-Hop-Tanzen, den Freund, das Studium sowie ihre Unabhängigkeit. Dennoch fand sie zusammen mit ihrer Familie zurück in ein aktives Leben.

Heute arbeitet Marleen als Kauffrau für Bürokommunikation in einem Gesundheitszentrum. Sie empfängt Kunden, koordiniert Termine und erstellt Dokumente. Darüber hinaus fährt sie ein speziell angepasstes Auto und spielt Golf in der Freizeit. Bei ihren vielseitigen Aktivitäten trägt Marleen konsequent die Schulterorthese Omo Neurexa plus.

„Die Orthese gibt mir Sicherheit und Stabilität. Ich bin wieder im Gleichgewicht und mein Gehen wird verbessert.“





## Manu Neurexa plus

Die Manu Neurexa plus stabilisiert und stützt das Handgelenk und die Hand in einer natürlichen, neutralen Position.

### Vorteile auf einen Blick

- Noch bessere Repositionierung der Schulter durch einzigartige Kombination von Omo und Manu Neurexa plus
- Durch das besondere Design je nach Möglichkeiten selbst mit einer Hand anlegbar
- Lagerung der Finger/der Hand möglich durch optionale Handlagerungsschale
- Leichtes Design mit möglichst wenig Hautabdeckung
- Angenehmer Tragekomfort durch klimaregulierendes Material

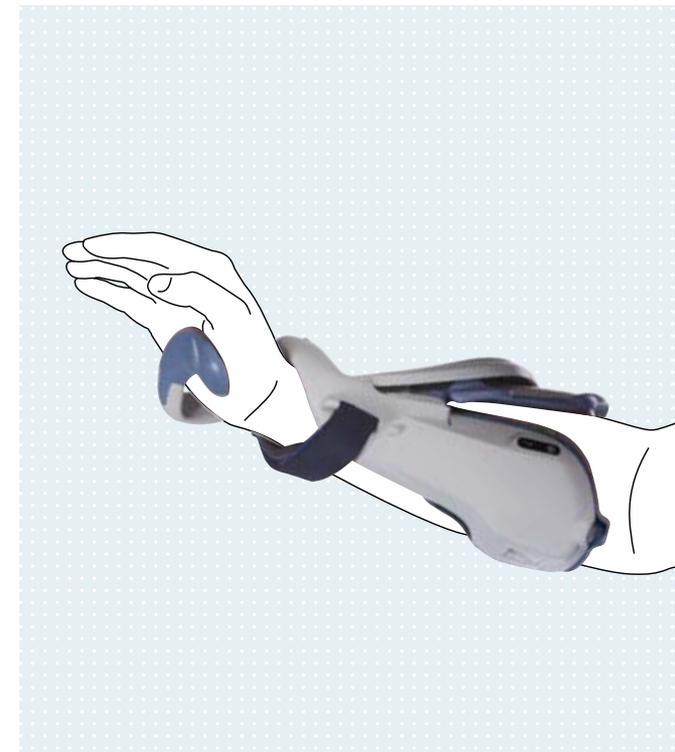


## Omo Neurexa plus

Die Omo Neurexa plus stabilisiert und positioniert Ihre Schulter in einer natürlichen Haltung. Der Arm ist gestreckt und leicht nach außen gedreht.

### Vorteile auf einen Blick

- Lindert Schmerzen
- Stabilisiert den Arm entgegen dem spastischen Muster
- Verbessert die Körperhaltung
- Gleichgewicht und Gang werden positiv beeinflusst
- Erleichtert das Gehtraining
- Schränkt Armbewegungen nicht ein
- Weiches, klimaregulierendes Material für ein angenehmes Tragegefühl
- Eigenständiges Anlegen der Orthese möglich (je nach Schwere der Behinderung)



## H200 Wireless

Die Handorthese auf Basis der Funktionellen Elektrostimulation aktiviert durch elektrische Impulse die Nerven, die die Muskeln in Hand und Unterarm kontrollieren und die das zentrale Nervensystem aufgrund einer Schädigung nicht mehr ansteuern kann.

### Vorteile auf einen Blick

- Unterstützt bei Bewegungen im Alltag
- Gezieltes Training spezifischer Muskelgruppen
- Unterstützt die Reduzierung von Muskelspasmen
- Trägt zur Verbesserung der Blutzirkulation bei und kann Atrophien verhindern
- Handliche Steuereinheit, die kabellos mit der Orthese kommuniziert
- Leichte, ergonomisch geformte Orthese für einen besseren Tragekomfort
- Kann einhändig an- und abgelegt werden
- Einfache Einstellung für das Fachpersonal
- Leichtes Wechseln und Platzieren der Elektroden

 Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Für weitere Fragen und Informationen  
stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.**



**Sicherheitshinweise der Funktionelle Elektrostimulation**

Die Systeme L300 Go, L100 Go und H200 sind als Medizinprodukt mit dem CE-Kennzeichen entsprechend den Richtlinien 93/42/EWG und 1999/5/EG versehen.

Diese Broschüre wurde Ihnen von Ihrem Spezialisten zur allgemeinen Information übergeben und kann keine ärztliche Betreuung ersetzen. Nicht alle Patienten mit Fußheberschwäche sind für die Funktionelle Elektrostimulation (FES) geeignet. Lassen Sie sich von Ihrem Arzt oder Therapeuten ausführlich über eine Behandlung, Kontraindikationen und mögliche Risiken oder Nebenwirkungen aufklären.

Bitte machen Sie sich mit den Produktinformationen vertraut und lesen Sie die Gebrauchsanweisung, welche Informationen zu Anwendungsmöglichkeiten, besonderen Vorsichtsmaßnahmen sowie möglichen unerwünschten Ereignissen enthält.

Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH  
Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt  
T +49 5527 848-3232 · F +49 5527 848-1510  
neurorehabilitation@ottobock.de · www.ottobock.de

