

ottobock.

Mein Leben mit MS

Mobilität bei
Multipler Sklerose

Quality for life





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

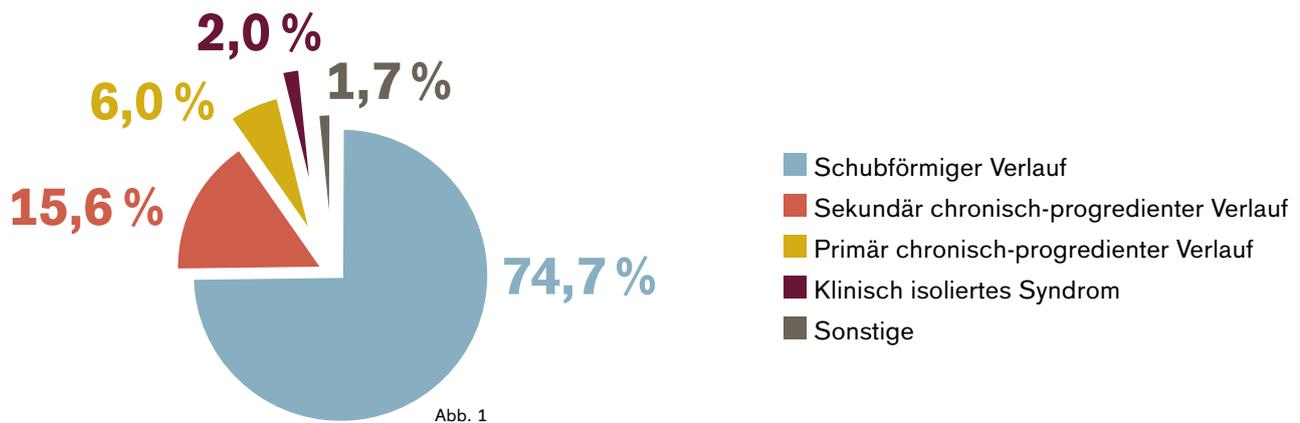
- Beeinträchtigungen des Sehvermögens
- Blasenfunktionsstörungen
- Lähmungen der Extremitäten
- Erschöpfungszustände sowie
- Störungen der Feinmotorik

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.



Mehr Infos unter
www.ottobock.de/ms

Verlaufsform



Ungleiche Verteilung

Der Anteil der erkrankten Männer liegt bei etwa 29 %.
Der Rest – 71 % – bei der weiblichen Bevölkerung.

Besser versorgt

mit bestmöglichen Hilfsmitteln. Dadurch steigt die global geltende Lebenserwartung bei Männern auf 80 und bei Frauen auf ca. 82 Jahre.



Ungefähr 10 %

der Patienten haben von Beginn an eine primär-progrediente MS mit einer sukzessiven Zunahme der Symptome, jedoch ohne eindeutige Attacken.

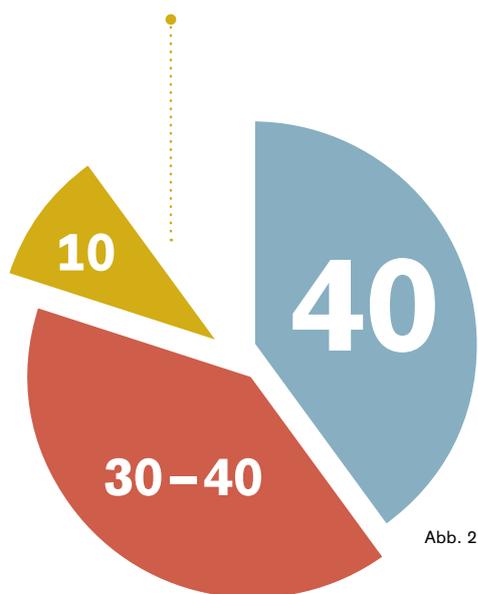


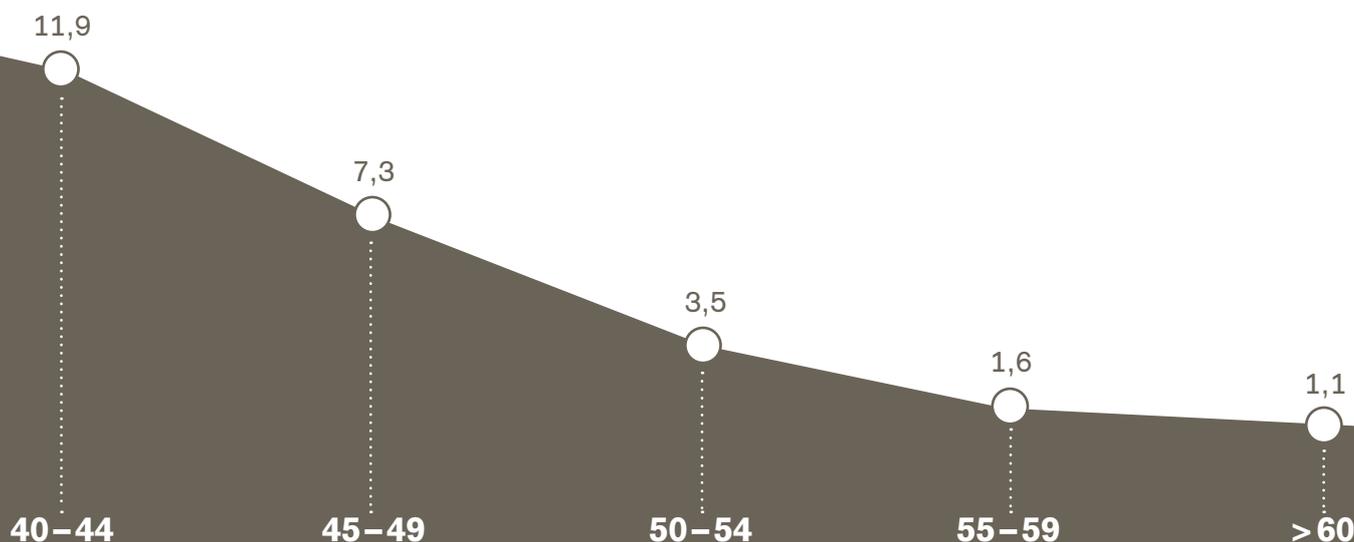
Abb. 2

Anfangs überwiegt

der schubförmige Verlauf (bis zu 90 %) von dem ca. 40 % betroffen sind.

Nach 10 – 15 Jahren

verändert sich die Verlaufsform zu einem sekundär chronisch progredienten Verlauf. Davon sind in etwa 30–40 % betroffen.



Encephalomyelitis disseminata

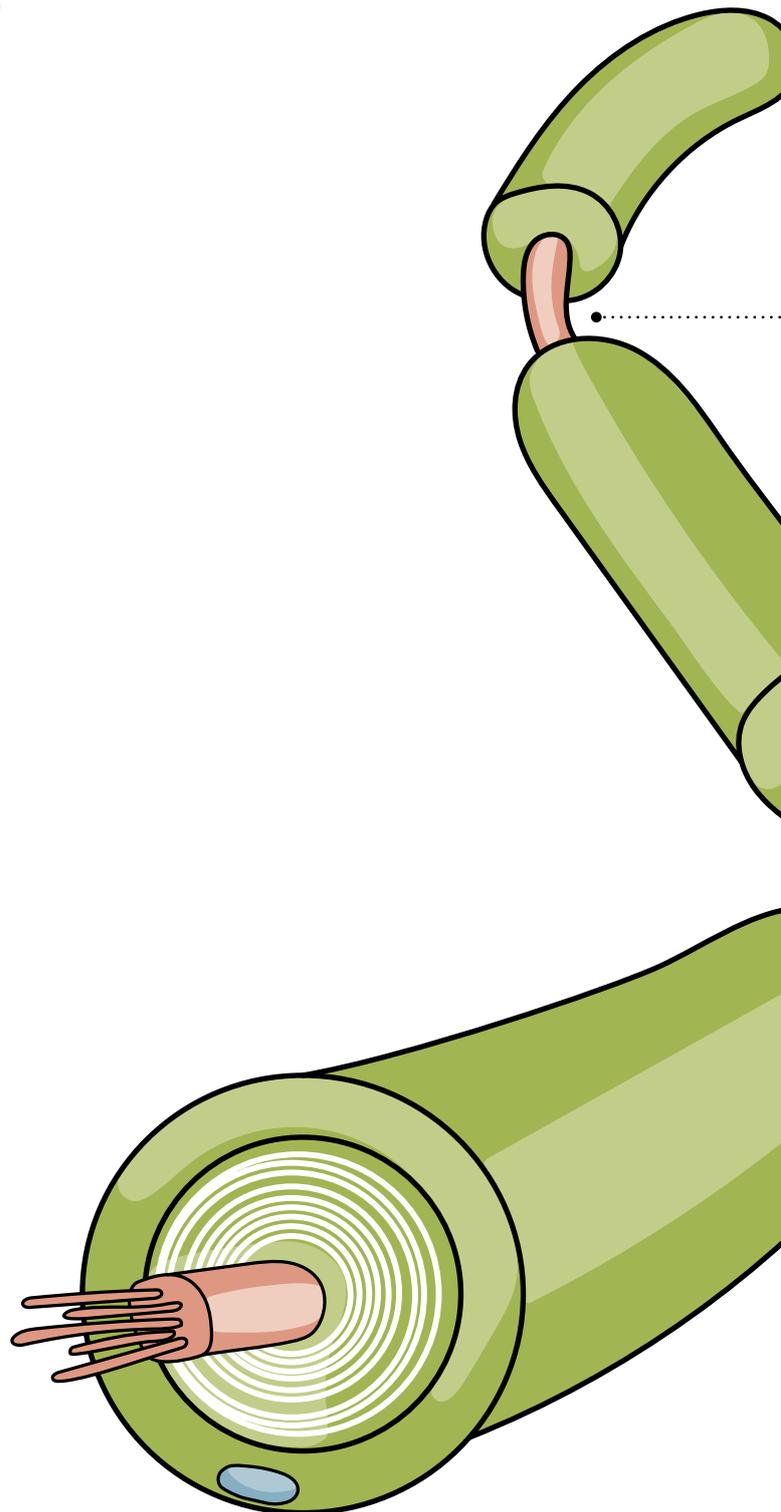
Definition

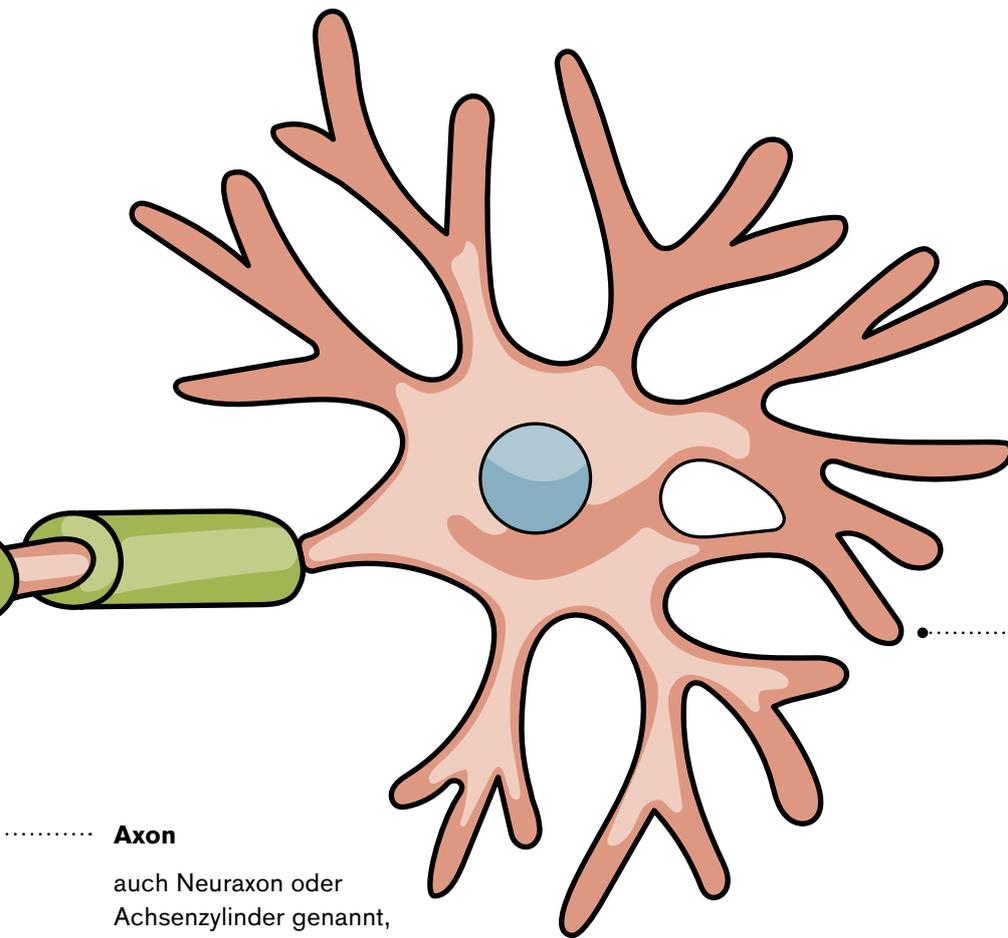
Der medizinische Fachbegriff für Multiple Sklerose lautet „Encephalomyelitis disseminata“. MS ist eine autoimmune, chronisch-entzündliche neurologische Erkrankung mit unterschiedlichen Verlaufsformen.

Bei Multipler Sklerose werden die Markscheiden angegriffen, welche die elektrisch isolierende äußere Schicht der Nervenfasern im Zentralnervensystem (ZNS) bilden.

Gesunde Nervenzellen

Die Myelinscheide schützt die gesunden Nervenfasern. Sie sorgt dafür, dass die Faser isoliert bleibt und damit die Weiterleitung elektrischer Signale erhalten bleibt.





..... **Neuron**

Die Nervenzelle, die elektrische Impulse oder chemische Reize aufnimmt und diese in elektrische Erregung umwandelt.

..... **Axon**

auch Neuraxon oder Achsenzylinder genannt, ist ein oft langer schlauchartiger Nervenzellfortsatz – ein Neurit – der in einer Hülle von Gliazellen verläuft und zusammen mit dieser Umhüllung als Nervenfaser bezeichnet wird.

..... **Myelinscheide**

Die Myelinscheide dient der Senkung von Membranleitwert und Membrankapazität und ermöglicht damit die besonders schnelle saltatorische Erregungsleitung.

Zeichen und Symptome

Zu Beginn der Erkrankung häufen sich motorische Störungen oder verschwommenes Sehen als Folge einer Entzündung der Sehnerven. Zudem treten oftmals Sensibilitätsstörungen auf (Kribbeln, z.T. schmerzhafte Missempfindungen oder Taubheitsgefühle). Weiterhin: Beschwerden wie Blasenstörungen, Unsicherheit beim Greifen, Doppelbilder beim Sehen und „verwaschenes“ Sprechen.

Im weiteren Verlauf kommt es auch oft zu spastischen Lähmungserscheinungen, die vor allem die Beine betreffen. Blasenstörungen können sich als häufiger, nicht gut kontrollierbarer Harndrang (imperativer Harndrang) oder als Blasenentleerungsstörung bis hin zur Inkontinenz oder als kombinierte Schädigung zeigen.

WEITERE ASPEKTE

- Abnorme, vorzeitige Erschöpfbarkeit – die sogenannte Fatigue
- Kognitive Störungen
- Einschränkungen bei Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit und Konzentration
- Depressive Verstimmungen und Depressionen
- Schmerzen
- Schwindel
- Sexuelle Funktionsstörungen







Multiple Sklerose – Schweregrad bestimmen

Der amerikanische Neurologe John F. Kurtzke entwickelte bereits in den 1950er Jahren eine Skala (Disability Status Scale – DSS), um bei Patienten neurologisch verursachte Funktionsdefizite zu beschreiben. 1983 ergänzte er diese Skala um Messgrößen für Mobilität und Einschränkungen im Alltag: Diese „Expanded Disability Status Scale“ ist vor allem bekannt unter dem Kürzel EDSS und liefert weltweit konkrete und vergleichbare Bewertungsmöglichkeiten für Patienten mit Multipler Sklerose. Die damit vorgenommene Einteilung in Schweregrade ist vor allem sinnvoll, um Veränderungen im Krankheitsverlauf abzubilden und um Therapieentscheidungen adäquat treffen zu können.

Bei der Entwicklung seiner Skala legte Kurtzke neurologische Untersuchungen zugrunde. Von Arzt oder Therapeut werden auf einer Skala mit 6 Graden verschiedene Funktionssysteme des zentralen Nervensystems bewertet. Eine normale Funktion entspricht dem Grad 0, eine maximale Behinderung bzw. ein völliger Funktionsverlust innerhalb eines Funktionssystems wird mit dem

Grad 5 bewertet. Zusammen mit einer Bewertung für Mobilität und Einschränkungen im täglichen Leben wird beides einem der 20 Punktwerte auf der EDSS-Skala zugeordnet. Der Wert „0“ bedeutet, dass der Patient „keine neurologischen Defizite“ aufweist und der Wert „10“ steht für „Tod infolge Multipler Sklerose“.¹

Funktionssysteme

Pyramidenbahn

Motorik und Willkürbewegungen
(zum Beispiel Lähmungen)

Kleinhirn

Bewegungskoordination und Gleichgewicht
(Ataxie, Tremor, ...)

Hirnstamm

Funktionen wie Augenbewegungen, Gefühl
und Motorik des Gesichts, Schlucken
(Sprachstörungen, ...)

Sensibilität

(eingeschränkter Berührungssinn)

Blasen- und Mastdarmfunktionen

Sehfunktion

(eingeschränktes Gesichtsfeld)

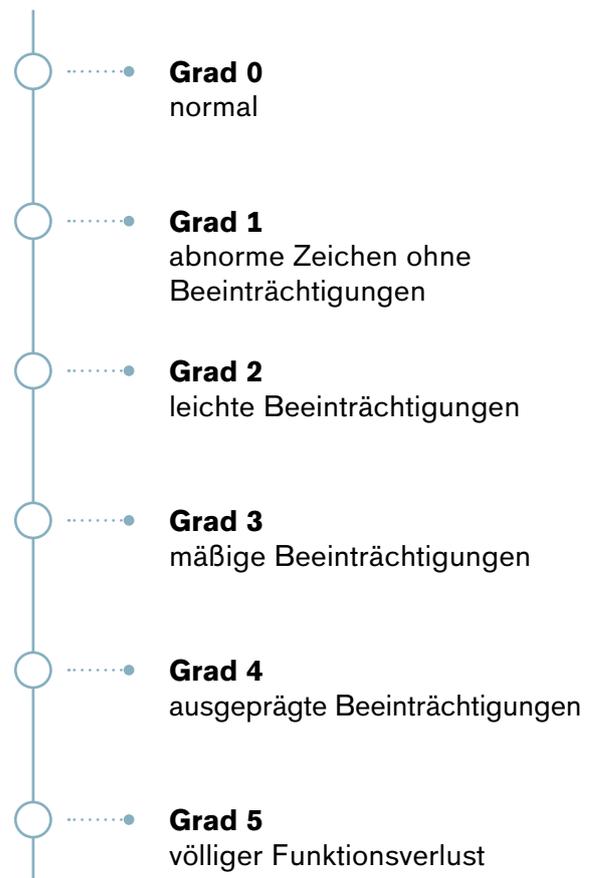
Zerebrale Funktionen

Gedächtnis, Konzentration, Stimmung
(Wesensveränderung, Demenz)

Andere Funktionen

(bisher nicht genannte Befunde, die mit der MS
zusammenhängen, zum Beispiel Schmerzen oder
Einschränkungen des kardiovaskulären Systems)

Grad der Beeinträchtigung





A photograph of a dog sitting on a lawn next to a garden bed with a pumpkin. The dog is on the left, and the garden bed is in the middle ground. The background shows some trees and a fence.

Zielsetzungen verbessern

Die EDSS-Skala erlaubt eine schnelle Übersicht über Einschränkungen der Patienten in den von Kurtzke beschriebenen Funktionssystemen sowie über die Mobilität und die grundlegenden Aktivitäten des täglichen Lebens. Für Therapeuten spielt aufgrund der Einschränkung der Mobilität ein EDSS-Wert ab 4.0 eine besondere Rolle.

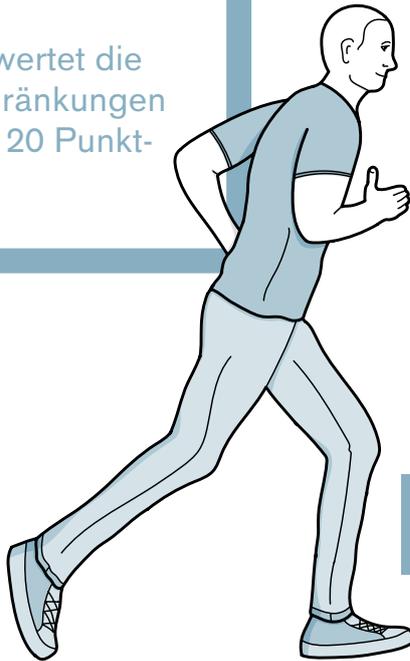
Außer der Beurteilung anhand der EDSS können Therapeuten natürlich auch weitere Messverfahren anwenden, um die Auswirkungen der Erkrankung auf die Mobilität zu dokumentieren. Die Selbstständigkeit im Alltag kann etwa mit dem Functional Independence Measure (FIM) erfasst werden. Weitere Messverfahren ermöglichen die Messung spezifischer Aktivitäten – so kann mit dem Dynamic Gait Index etwa das Gehen erfasst werden.

Die EDSS ist jedenfalls eine einfache und weitverbreitete Möglichkeit, die Einschrän-

kungen von Patienten mit Multipler Sklerose zu beurteilen und die Zusammenarbeit und Kommunikation im Therapeutenteam verbessern, wenn es beispielsweise um Zielsetzungen der Therapie geht. Die aus der EDSS ermittelten Aussagen über die einzelnen Funktionssysteme stellen natürlich nur eine grobe Zusammenfassung des Ist-Zustandes der Patienten dar. Für exaktere Aussagen im Detail zu einzelnen Einschränkungen stehen spezialisierte Messinstrumente zur Verfügung. Sprechen Sie Ihren behandelnden Arzt gerne darauf an.

Klassifikation nach Kurtzke

Die EDSS-Skala bewertet die Mobilität und Einschränkungen in einem System mit 20 Punktwerten.



2.0

Betroffene Funktion

Grad 2 in einem Funktionssystem (andere 0 oder 1)

Beschreibung

Minimale Behinderung in einem Funktionssystem

4.0

Betroffene Funktion

Grad 4 in einem Funktionssystem (andere 0 oder 1)

Beschreibung

Gehfähig ohne Hilfe und Rast für mindestens 500 Meter. Aktiv während ca. 12 Stunden pro Tag trotz relativ schwerer Behinderung

2.5

Betroffene Funktion

Grad 2 in mehr als einem Funktionssystem (andere 0 oder 1)

Beschreibung

Minimale Behinderung in zwei Funktionssystemen

4.5

Betroffene Funktion

Grad 4 in einem Funktionssystem (andere 0 oder 1)

Beschreibung

Gehfähig ohne Hilfe und Rast für mindestens 300 Meter. Ganztätig arbeitsfähig. Gewisse Einschränkung der Aktivität, benötigt minimale Hilfe, relativ schwere Behinderung.

3.0

Betroffene Funktion

Grad 2 in 3–4 Funktionssystemen oder Grad 3 in einem Funktionssystem

Beschreibung

Mäßiggrade Behinderung in einem oder leichte Behinderung in 3–4 Funktionssystemen, jedoch voll gehfähig

5.0

Betroffene Funktion

Grad 5 in einem Funktionssystem (andere 0 oder 1); oder Kombination niedrigerer Grade, aber über Grad 4.0

Beschreibung

Gehfähig ohne Hilfe und Rast für etwa 200 Meter. Behinderung schwer genug, um tägliche Aktivität zu beeinträchtigen (z.B. ganztätig zu arbeiten ohne besondere Vorkehrungen)

3.5

Betroffene Funktion

Grad 3 in einem Funktionssystem und Grad 2 in ein bis zwei Funktionssystemen oder Grad 3 in zwei Funktionssystemen oder Grad 2 in fünf Funktionssystemen, (andere 0 oder 1)

Beschreibung

Voll gehfähig, aber mit mäßiger Behinderung in einem Funktionssystem (Grad 3) und ein bis zwei Funktionssystem Grad 2; oder zwei Funktionssystem Grad 3; oder fünf Funktionssystem Grad 2

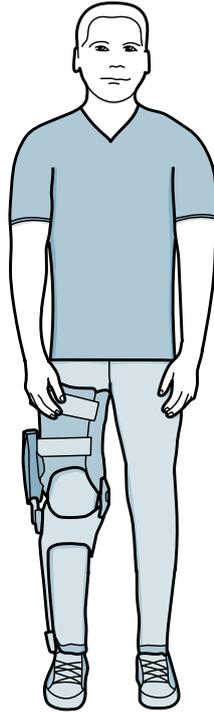
5.5

Betroffene Funktion

Grad 5 in einem Funktionssystem (andere 0 oder 1); oder Kombination niedrigerer Grade, aber über Grad 4.0

Beschreibung

Gehfähig ohne Hilfe und Rast für etwa 100 Meter. Behinderung schwer genug, um normale tägliche Aktivität zu verunmöglichen.



6.0

Betroffene Funktion

Kombinationen von Grad 3 in mehr als zwei Funktionssystemen oder mehr

Beschreibung

Bedarf intermittierend, oder auf einer Seite konstant, der Unterstützung (Krücke, Stock, Schiene) um etwa 100 Meter ohne Rast zu gehen.

8.0

Betroffene Funktion

Kombinationen meist von Grad 4 und mehr in mehreren Funktionssystemen

Beschreibung

Weitgehend an Bett oder Rollstuhl gebunden; pflegt sich weitgehend selbstständig. Meist guter Gebrauch der Arme.

6.5

Betroffene Funktion

Kombinationen von Grad 3 in mehr als zwei Funktionssystemen oder mehr

Beschreibung

Benötigt konstant beidseits Hilfsmittel (Krücke, Stock, Schiene), um etwa 20 Meter ohne Rast zu gehen.

8.5

Betroffene Funktion

Kombinationen meist von Grad 4 und mehr in mehreren Funktionssystemen

Beschreibung

Weitgehend ans Bett gebunden, auch während des Tages. Einiger nützlicher Gebrauch der Arme, einige Selbstpflege möglich.

7.0

Betroffene Funktion

Kombination von Grad 4 in mehr als zwei Funktionssystemen und mehr, selten Pyramidenbahn Grad 5 alleine

Beschreibung

Unfähig, selbst mit Hilfe, mehr als 5 Meter zu gehen. Weitgehend an den Rollstuhl gebunden. Bewegt den Rollstuhl selbst – ohne Hilfe.

9.0

Betroffene Funktion

Kombinationen meist Grad 4 und mehr in allen Funktionssystemen

Beschreibung

Hilfloser Patient im Bett. Kann essen und kommunizieren.

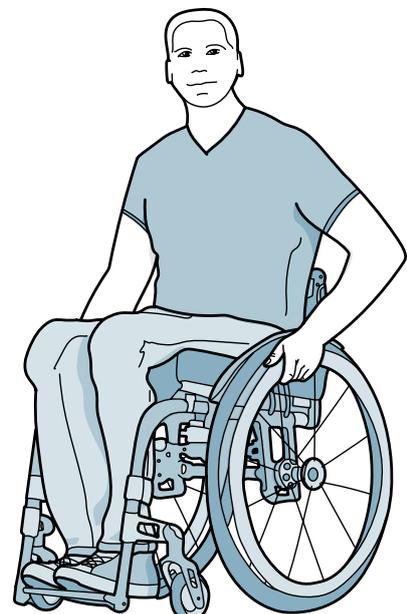
7.5

Betroffene Funktion

Kombination von Grad 4 in mehr als zwei Funktionssystemen und mehr, selten Pyramidenbahn Grad 5 alleine

Beschreibung

Unfähig, mehr als ein paar Schritte zu tun. An den Rollstuhl gebunden. Benötigt Hilfe für Transfer. Bewegt Rollstuhl selbst, aber vermag nicht den ganzen Tag im Rollstuhl zu verbringen. Benötigt eventuell motorisierten Rollstuhl.





„Ich kann einfach
Losgehen und mich
frei bewegen.
Dadurch bin ich
unabhängiger.“



Unabhängig sein

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.



Mobil und selbstständig mit L300 Go

Ein Gewinn nach 30 Jahren

Daniela lebt seit 1988 mit Multipler Sklerose. 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 System mit funktioneller Elektrostimulation (FES) 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.

Es geht weiter: C-Brace®

Neue Wege in der Orthetik

Anwender mit Multipler Sklerose, bei denen das L300 GO nicht mehr ausreicht, um Lähmungserscheinungen in den Beinen zu kompensieren, können mit dem C-Brace® die Phase ihrer Mobilität verlängern oder sogar neue Unabhängigkeit zurückgewinnen.

Das C-Brace® ist das weltweit erste mechanische System, bei dem sowohl die Stand- als auch die Schwungphase durch Sensortechnologie geregelt wird.

Um das C-Brace® nutzen zu können, müssen Anwender noch in der Lage sein, den Rumpf vollständig zu stabilisieren und frei zu stehen. Ein kontrolliertes Durchschwingen des betroffenen Beines und eine Kompensation mittels Hüftschwung müssen ebenfalls noch möglich sein.





Das neue C-Brace® ist kleiner und leichter und kann damit auch unauffällig unter Kleidung getragen werden. Eine neue Sensortechnologie sorgt für ein dynamischeres und feinfühligere Verhalten.

Die individuelle Anpassung des C-Brace® durch den Orthopädietechniker ist besonders wichtig, damit es den Anwender in jeder Phase des Gangzyklus optimal unterstützen kann.



„Für mich ist der Avantgarde DV meine Sicherheit, mein Leben auch an schwierigen Tagen frei und aktiv gestalten zu können.“



Den Radius erweitern
Mit dem Avantgarde DV ist Wanda wieder in der Lage, die Natur zu genießen – in ihrem Garten genauso wie auf ausgedehnten Spazierfahrten.



Flexibel: Avantgarde DV

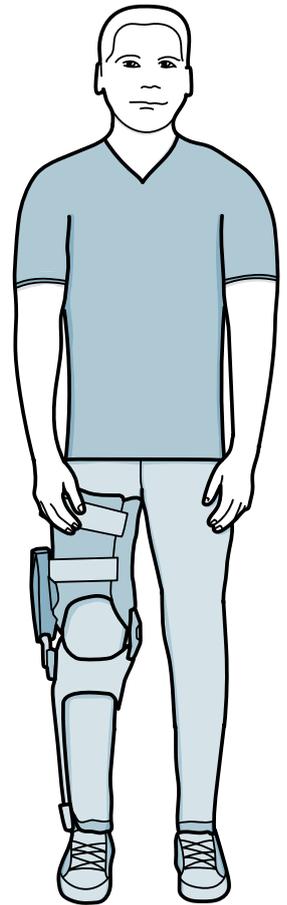
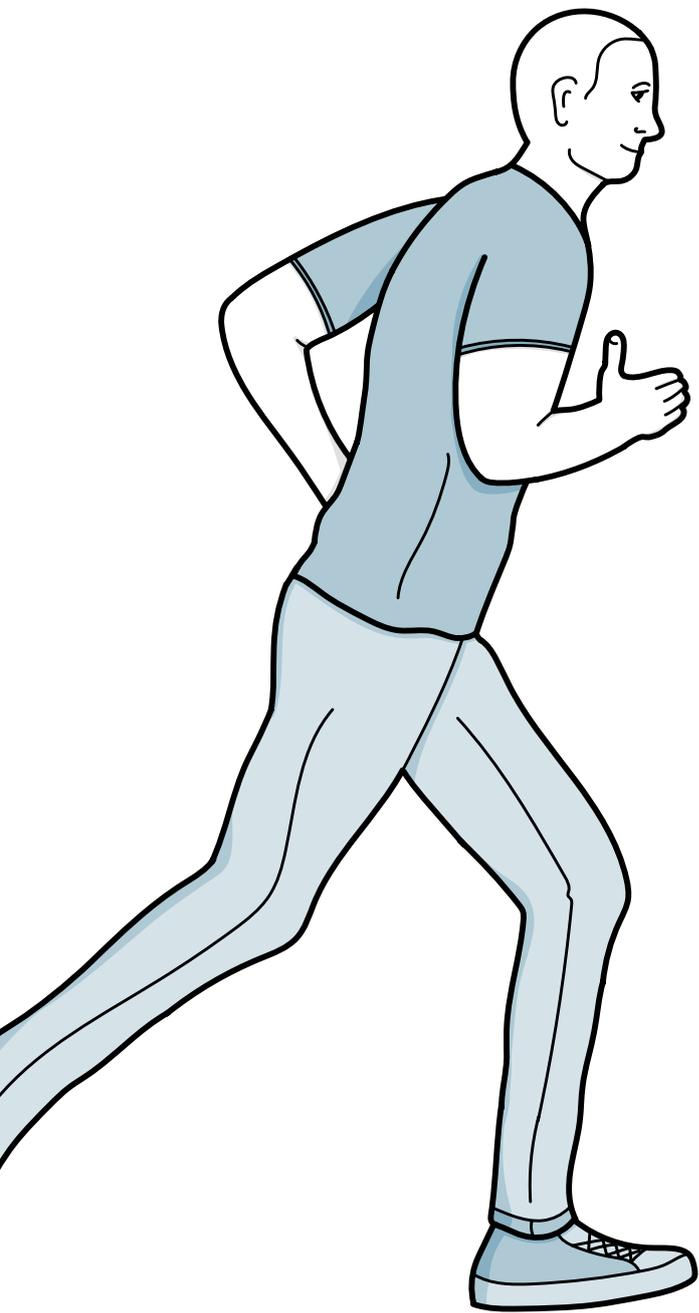
Mitten im Leben

2006 erhielt Wanda ihre Diagnose: Multiple Sklerose. Die Krankheit traf die zweifache Mutter unerwartet, brachte sie jedoch nicht aus dem Gleichgewicht. „Tatsachen muss man akzeptieren und lernen, mit ihnen zu leben!“ Seit dem Sommer 2018 kamen Spastiken hinzu, weshalb sie im Februar 2019 erneut eine Cortison-Therapie erhielt und kurz darauf eine weitere medikamentöse Umstellung. Doch Wanda lässt sich nicht unterkriegen. Ihre Leidenschaften sind die Familie, ihr Garten und Origami. „Als Verbindung zwischen künstlerischer Tätigkeit und der MS-Therapie ist Origami optimal. Das sehr genaue Falten trainiert die Feinmotorik. Das wirkt sich positiv auf die kognitive Leistungsfähigkeit aus.“ Den körperlichen Ausgleich bewirkt die tägliche Gartenarbeit gemeinsam mit ihrem Mann Dietrich.

Wandas bisherige Lebenssituation hat ihr einen recht aktiven Alltag ermöglicht. In den letzten Jahren fällt es ihr jedoch zunehmend schwer, ohne fremde Unterstützung an Ausflügen, Therapien oder anderen Unternehmungen teilzunehmen. „Und auf längeren Spaziergängen gibt es unterwegs oft nur wenig geeignete Sitzmöglichkeiten.“

Wandas erstes Hilfsmittel war ein Rollator. Dieser war bei längeren Strecken hilfreich, jedoch weniger für den Garten und im Innenbereich geeignet. Im Rahmen ihrer Recherche stieß sie auf den Avantgarde DV.

Da die Kraft in Armen und Händen oftmals zuerst nachlässt, spielt das Gewicht des Rollstuhls eine entscheidende Rolle. In seiner leichtesten Ausstattung wiegt der Avantgarde DV nur 8,7 kg. Der Stuhl ist dadurch wendig und leicht zu fahren. Mit einer maximalen Zuladung von bis zu 140 kg, ist dieses Allroundtalent insbesondere für Krankheitsbilder geeignet, in deren Verlauf es zu Gewichtszunahmen kommt. „Ich bin froh mich frühzeitig mit dem Thema Hilfsmittel auseinandergesetzt zu haben und kann das nur jedem Betroffenen empfehlen. Aktuell fühle ich mich noch fit und das Erlernen des Rollstuhlfahrens hat richtig Spaß gemacht. Mein Mann hat mir dafür sogar einen Übungsparcours gebaut. Der Avantgarde DV ist meine perfekte Alltagshilfe, und das auch langfristig, da er individuell auf unterschiedliche Anforderungen anpassbar ist.“



Bestens versorgt!

Mit den Hilfsmitteln von Ottobock sind sie immer bestens versorgt.

Wir möchten dazu beitragen, Ihre Mobilität so lange wie möglich zu erhalten oder zu verbessern. Unsere Lösungen setzen ab Mobilitätsgrad 2 an. Individuelle Hilfsmittel unterstützen Sie als zuverlässige Begleiter im Alltag, damit Sie diesen so aktiv wie möglich gestalten. Ihre Selbstständigkeit steht für uns jederzeit im Vordergrund.



Informieren Sie sich online!

Unter www.ottobock.de/ms erhalten Sie weitere Informationen zu den Produkten, ausführliche Daten und Fakten und natürlich den Fachhändler in Ihrer Nähe.



GoOn

Art.-Nr. 28U70

HMV-Nr. 23.03.02.0007

Pos.-Nr. 34382 035

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. Die GoOn bietet eine einfache Handhabung und weiches Material. Sie kann mit nahezu jedem Schnürschuh getragen werden, auch mit unterschiedlichen Absatzhöhen.



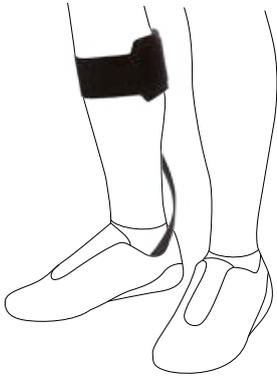
Malleo Neurexa pro

Art.-Nr. 28U50

HMV-Nr. 23.03.02.5024

Pos.-Nr. –

Die Malleo Neurexa pro dient der Behandlung einer akuten Supinationsstellung des Fußes aufgrund einer sich entwickelnden Spastik. Außerdem ist sie als Tag- und Nachthorse einsetzbar.



WalkOn Flex

Art.-Nr. 28U22

HMV-Nr. 23.03.02.6006

Pos.-Nr. 34382 017

Die WalkOn Flex ermöglicht Flexibilität im Knöchelgelenk und im Knie. So entsteht eine leichte Dynamik beim Gehen.



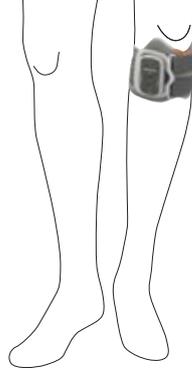
WalkOn Reaction

Art.-Nr. 28U24

HMV-Nr. 23.03.02.6014

Pos.-Nr. 34382 019

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. Neben der Fußhebung wird das Knie unterstützt und eine hohe Dynamik beim Gehen erzeugt.



L100 Go

Art.-Nr. 28FS100

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 L100 Go

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



L300 Go

Art.-Nr. 28FS300

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.

Vorteile L300 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
- Das System kann zum Wiederaufbau der Muskulatur beitragen, Muskelschwund vermeiden oder verzögern, das Bewegungsausmaß von Gelenken erhalten und erweitern sowie die lokale Durchblutung fördern





C-Brace®

Art.-Nr. 17K01=L

HMV-Nr. in Beantragung

Vorteile des C-Brace®

- Natürlichere Bewegungsabläufe
- Kontrolliertes Gehen auch auf unebenem Boden
- Leichteres Laufen auf Schrägen
- Treppabgehen im Wechselschritt
- Hinsetzen in einer kontrollierten, weichen Bewegung
- Das Gehen erfordert weniger körperliche Kraft
- Weniger Ausgleichsbewegungen notwendig, dadurch bessere Körperhaltung und weniger Folgeschäden
- Bewegliches Knöchelgelenk ermöglicht natürlicheres Auftreten und Abrollen
- Der Blick kann nach vorne gerichtet werden
- Unauffällig zu tragen, auch unter der Kleidung
- Leistungsstarker Akku hält in geladenem Zustand den ganzen Tag
- Hinweiston signalisiert zu geringen Ladezustand – automatischer Sicherheitsmodus wird aktiviert
- Benutzerdefinierter Modus, z.B. zum Radfahren, einstellbar
- Modi per Smartphone App einstellbar



Avantgarde 4 DV

Art.-Nr. 480F160=0_C

HMV-Nr. 18.50.03.0226

Der Avantgarde DV besticht durch seine Leichtigkeit. Gleichzeitig bedeutet diese keinen Verzicht auf bewährte Vorteile. Anwender schätzen die höhenverstellbare Armauflage aber auch die Möglichkeit nah an Objekte heranzufahren. Zu diesem Zweck lassen sich die Beinstützen nach außen und innen wegklappen. Mit der Abnahme der Beinstützen wird das Trippeln ermöglicht.

Technische Daten

Sitzbreite	320–520 mm
Sitzhöhe vorn	380–540 mm
Sitzhöhe hinten	360–510 mm
Sitztiefe	360–540 mm
Gesamtlänge	720–1.135 mm
Gesamtbreite	490–725 mm
Gesamthöhe	580–1.100 mm
Faltmaß ab	260 mm
Rückenhöhe	250–550 mm
Unterschenkellänge	160–550 mm
Vorderrahmenwinkel	75°
Gewicht ab ca.	9,7 kg
Max. Zuladung	100/140 kg



Avantgarde 4 DS

Art.-Nr. 480F160=0_C
 HMV-Nr. 18.50.03.0225

Der Avantgarde DS zeichnet sich neben seiner Leichtigkeit durch ein extrem geringes Faltmaß aus. Gleichzeitig bietet er aktiven Rollstuhlfahrer eine hohe Vielzahl an Optionen. Mit seiner kompakten Bauweise und der integrierten Beinstütze hat der Avantgarde DS das geringste Eigengewicht der Avantgarde Baureihe.

Technische Daten

Sitzbreite	320–520 mm
Sitzhöhe vorn	380–540 mm
Sitzhöhe hinten	360–510 mm
Sitztiefe	360–540 mm
Gesamtlänge	720–1.135 mm
Gesamtbreite	490–725 mm
Gesamthöhe	580–1.100 mm
Faltmaß ab	260 mm
Rückenhöhe	250–550 mm
Unterschenkellänge	160–550 mm
Vorderrahmenwinkel	70° / 80°
Gewicht ab ca.	8,7 kg
Max. Zuladung	100/140 kg



Motus CV

Art.-Nr. 480F61=00000_K
 HMV-Nr. 18.50.03.0165

Für Fahrer mit abwechslungsreichem Alltag weiß der Motus CV mit ausgereifter Technik und akzentuiertem Design zu überzeugen. Stabil und zuverlässig meistert er die Anforderungen im aktiven Alltag, wobei er sich durch praktisches Handling auszeichnet. Die vielfältigen Einstellmöglichkeiten gewährleisten die stetige Anpassung dieses Allrounders an die neuen Anforderungen.

Technische Daten

Sitzbreite	
Grundversion	355–480 mm
Heavy Duty-Version	505–555 mm
Sitzhöhe vorn	420–520 mm
Sitzhöhe hinten	360–520 mm
Sitztiefe	360–540 mm
Gesamtlänge	805–1.110 mm
Gesamtbreite:	
+ Antriebsräder mit Kniehebelbremse	520–720 mm
+ Antriebsräder mit Trommelbremse	555–755 mm
Gesamthöhe	730–1.090 mm
Faltmaß	320–355 mm
Rückenhöhe	300–500 mm
Unterschenkellänge	340–520 mm
Gewicht ca.	14 kg
Max. Zuladung bis	140 kg (Heavy Duty)



Motus CS

Art.-Nr. 480F61=00000_K
 HMV-Nr. 18.50.03.0187

Fahrer, die den vielseitigen Rollstuhl auch in engeren Räumen benötigen, werden dieses Modell der Motus-Baureihe wählen. Der CS ist mit seiner kompakten Bauweise besonders wendig. Der Gesamtaufbau sorgt für eine sehr hohe Stabilität des Rollstuhls bei geringem Gewicht. Zahlreiche Optionen und Einstellmöglichkeiten machen den Motus CS zum vielseitigen Alleskönner.

Technische Daten

Sitzbreite	355–555 mm
Sitzhöhe vorn	420–520 mm
Sitzhöhe hinten	360–520 mm
Sitztiefe	360–540 mm
Gesamtlänge	805–1.110 mm
Gesamtbreite	520–755 mm
Gesamthöhe	730–1.000 mm
Faltmaß	320–355 mm
Rückenhöhe	300–500 mm
Unterschenkellänge	340–520 mm
Gewicht ca.	12 kg
Max. Zuladung bis	125/140 kg



Juvo B4

Art.-Nr. 490E75=1_AC01_C
 HMV-Nr. 18.50.04.0187

Der heckangetriebene Einsteiger aus der Juvo-Familie. Aufgrund seines Baukastenprinzips und den verfügbaren Optionen ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, ein modernes und individuelles Hilfsmittel zusammenzustellen.

Technische Daten

Sitzbreite	340–560 mm
Sitzhöhe (je nach Sitzlösung)	410–570 mm
Sitztiefe	340–580 mm
Gesamtlänge ohne Beinstützen	825 mm
Gesamtbreite	585–595 mm
Batteriekapazität	
AGM C5	53/63 Ah
AGM C20	62/75 Ah
Gel C5	63 Ah
Gel C20	74 Ah
Rückenhöhe	370–550 mm
Unterschenkellänge	150–540 mm
Hindernisüberwindung	
Standard	50 mm
Optional	85/90 mm
Gewicht ab ca.	93,5 kg
Max. Zuladung	160 kg



Juvo B5 – Mittelradantrieb

HMV-Nr. 18.50.04.0186
 HMV-Nr. 18.99.06.1114 (Hubsitz)

Die B5-Modelle erfüllen die Anforderungen bei komplexeren und eventuell nicht alltäglichen Herausforderungen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf Ergonomie und Unterstützung bei der ganz täglichen Nutzung sowie auf selbsterklärende Funktionen bei der alltäglichen Anwendung. Das ansprechende Design und Farbkonzept runden das Erscheinungsbild ab.

Technische Daten

Sitzbreite	340–560 mm
Sitzhöhe (je nach Sitzlösung)	410–570 mm
Sitztiefe	340–580 mm
Gesamtlänge ohne Beinstützen	908 mm
mit Beinstützen	max. 1.250 mm
Gesamtbreite	
Chassisgröße 1	600 mm
Chassisgröße 2	640 mm
Batteriekapazität	
AGM C5	53/63 Ah
AGM C20	62/75 Ah
Gel C5	63 Ah
Gel C20	74 Ah
Rückenhöhe	450–550 mm
Unterschenkellänge	150–540 mm
Hindernisüberwindung	60 mm
Gewicht ab ca.	107 kg
Max. Zuladung	
Chassisgröße 1	100 kg
Chassisgröße 2	160 kg



Juvo B5 – Frontantrieb

HMV-Nr. 18.50.04.0184 (Front)
 HMV-Nr. 18.50.04.0183 (Heck)
 HMV-Nr. 18.99.06.1111 (Hub/Front)
 HMV-Nr. 18.99.06.1110 (Hub/Heck)

Mit Heck- und Frontantrieb stehen zwei Antriebsarten mit spezifischen Fahreigenschaften und Motorleistungen in zwei Rahmenbreiten zur Verfügung. Für ein hohes Maß an Flexibilität sorgen unter anderem die neue VAS-Sitzrahmenlösung mit Ergo-Joint-Rückenwinkelverstellung sowie innovative Sonder- und Umfeldsteuerungen.

Technische Daten

Sitzbreite	340–560 mm
Sitzhöhe (je nach Sitzlösung)	410–570 mm
Sitztiefe	340–580 mm
Gesamtlänge ohne Beinstützen	908 mm
mit Beinstützen	max. 1.250 mm
Gesamtbreite	
Chassisgröße 1	600 mm
Chassisgröße 2	640 mm
Batteriekapazität	
AGM C5	53 Ah
AGM C20	62 Ah
Rückenhöhe	450–550 mm
Unterschenkellänge	150–540 mm
Hindernisüberwindung	
Standard	60 mm
Optional	100 mm
Frontantrieb	100 mm
Gewicht ab ca.	107 kg
Max. Zuladung	
Chassisgröße 1	100 kg
Chassisgröße 2	160 kg



Cloud – Floam Sitzkissen
 Art.-Nr. 76C00=FFC
 HMV-Nr. 11.39.02.1017

Anpassbares Kissen für Haltungsmanagement und Druckverteilung.

- Optimale Druckverteilung im Bereich der Sitzbeinhöcker, des Steißbeins und der Trochanter
- Einfache Anpassbarkeit bei Beckenasymmetrien
- Hervorragende Beckenstabilisierung
- Einzelne Floam-Zellen für hohe Stabilität, z.B. bei Transfers

Technische Daten

Bezug	Dartex (wasserabweisend, dehnbar, atmungsaktiv)
Sitzkissenstärke	110 mm
Gewicht ab ca.	3,2 kg (400 x 400 mm)
Max. Zuladung	250 kg



Terra Flair Sitzkissen
 Art.-Nr. 476C00=SK8
 HMV-Nr. 11.39.03.5007

Das Beste im Bereich Luftkammerkissen mit der Stabilität und Sicherheit von restfederndem Schaumstoff.

- Optimale Druckverteilung durch anpassbaren Luftkissen-Einsatz
- Reduzierung von Scherkräften zur Dekubitusprophylaxe
- Hohe Stabilität bei Aktivitäten und Transfer
- Verbesserter Sitzkomfort durch Zusammenspiel des Luftkissen-Einsatz und dem restfedernden Schaumstoff
- Gute Haltungsunterstützung dank Schaumstoff im Bereich der Trochanter

Technische Daten

Bezug	Dartex (wasserabweisend, dehnbar, atmungsaktiv)
Sitzkissenstärke	110 mm
Gewicht ab ca.	1,4 kg (400 x 400 mm)
Max. Zuladung	150 kg



ConturGel Sitzkissen
 Art.-Nr. 476C00=SK300
 HMV-Nr. 11.39.02.1005

Keilförmiges Komfortsitzkissen für zusätzliche Stabilität.

- Weniger Rutschen nach vorn durch Keilform
- Ideal bei kyphotischer Sitzhaltung (Beckenneigung nach hinten)
- Förderung der lateralen Stabilität durch V-förmige zOberschenkelmulden

Technische Daten

Bezug	Dartex (wasserabweisend, dehnbar, atmungsaktiv)
Sitzkissenstärke	110 mm
Gewicht ab ca.	1,1 kg (400 x 400 mm)
Max. Zuladung	150 kg



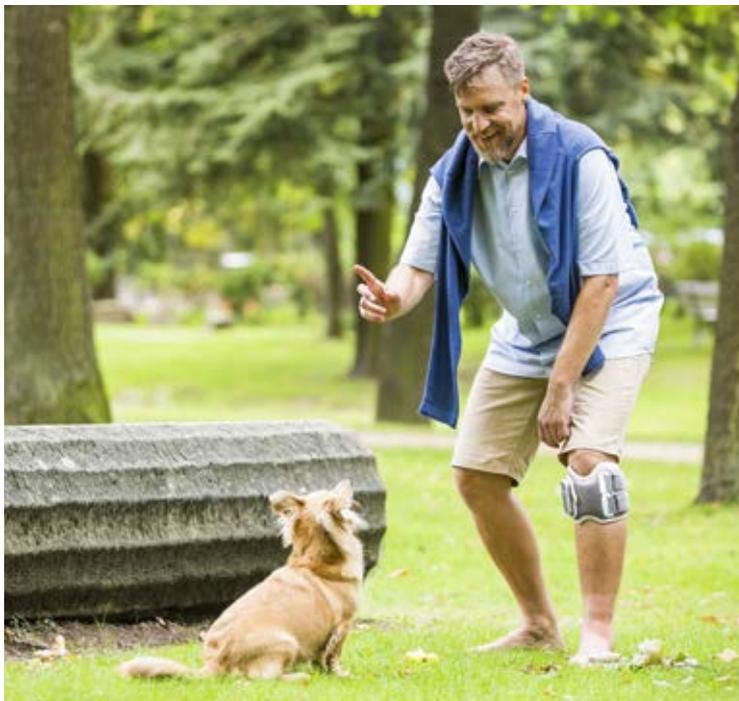
Das Sitzkissen ConturGel empfehlen wir ab dem Grad 7.0.

Damit es immer passt!

Für spezielle Anforderungen lassen sich unsere Hilfsmittel in großer Zahl individuell ergänzen. Wir bieten vielfältiges Zubehör und Materialien an.

Weiterführende Informationen zu unserem Zubehörprogramm finden Sie in unserem Katalog Sitz- und Positionierungszubehör. Best.-Nr. 646K12





Literatur

- 1 Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 1983;33:1444-52

Abbildungen

- Abb. 1 <http://www.dmsg.de/multiple-sklerose-news/ms-forschung/multiple-sklerose-drei-viertel-der-befragten-erkrankten-haben-einen-schubfoermigen-verlauf/>
- Abb. 2 Flachenecker P, Zettl UK (2015) Krankheitsverlauf und Prognose. In: Schmidt RM, Hoffmann F, Faiss JH, Köhler W (Hrsg.) *Multiple Sklerose*, Urban & Fischer/Elsevier, 59–68

