



Moveo

ExoBand

Besser gehen. Länger gehen.



Das Problem

60 Millionen
Menschen
weltweit haben
Gehprobleme.

Schlaganfall
Bewegungsstörungen
Multiple Sklerose
Neuromuskuläre Erkrankungen
Orthopädische Erkrankungen
...

Aktuelle Lösungen erfüllen nicht die wichtigsten Bedürfnisse der Benutzer

Gehhilfen



- Unterschiedlicher Zweck (entwickelt, um das Gleichgewicht zu unterstützen)
- Geringe Technologie
- Begrenzte Wirksamkeit
- Soziale Stigmatisierung

Exoskelette



- Schwer
- Abhängig von Batterien
- Teuer (>€60k)
- Benötigt Schulung zur Nutzung
- Dient einer anderen Bevölkerungsgruppe (Querschnittsgelähmte)

Unsere Lösung: ExoBand



UNSERE LÖSUNG

ExoBand

Ein weiches und selbstbetriebenes Exoskelett für ein unabhängiges Leben



UNSERE LÖSUNG

ExoBand

*A soft and self-powered Exoskeleton
for independent living*

- Passiv – nutzt fortschrittliche Elastomer-Technologie zur Energieeinsparung und -optimierung
- Tragbar – funktionaler und bequemer Stoff
- Leicht (~400g), keine sperrigen Motoren oder Batterien
- Kann mit Gehhilfen verwendet werden
- Günstig



ExoBand: Klinische Indikationen und Risiken

Klinische Indikationen

Patienten mit Gehbeeinträchtigungen aufgrund von:

- Neurodegenerativen Störungen: Bewegungsstörungen (z.B. Parkinson), Multiple Sklerose, Ataxien
- Neuromuskulären Erkrankungen: Polyneuropathien, Muskeldystrophien, Motoneuronenerkrankung
- Hirnbeeinträchtigung: Nach Schlaganfall, traumatische Hirnverletzung, Neoplasie
- Rückenmarksverletzungen

Nebenwirkungen:

Es wurden keine negativen Auswirkungen berichtet. Gelegentlich können Liegepositionen/Rötungen/Stechen auftreten, wenn das medizinische Gerät unsachgemäß verwendet wird.

Klinische Risiken:

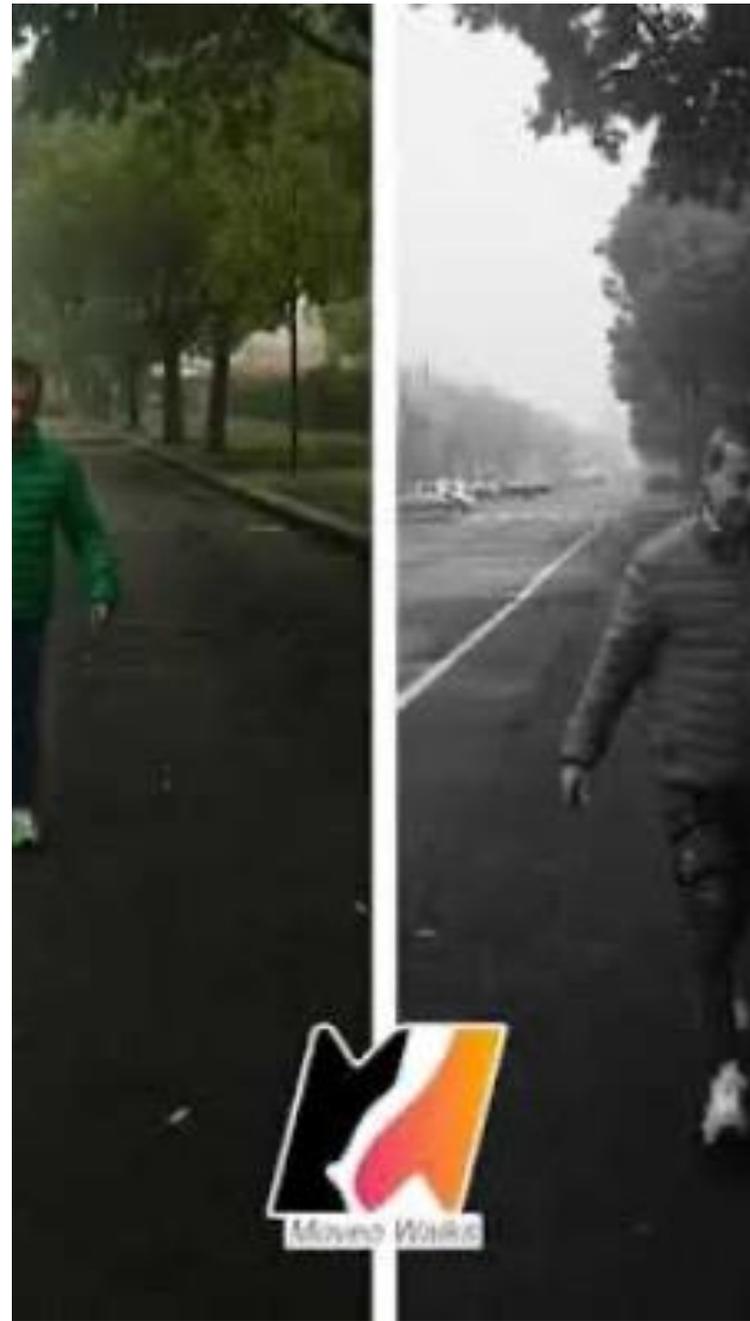
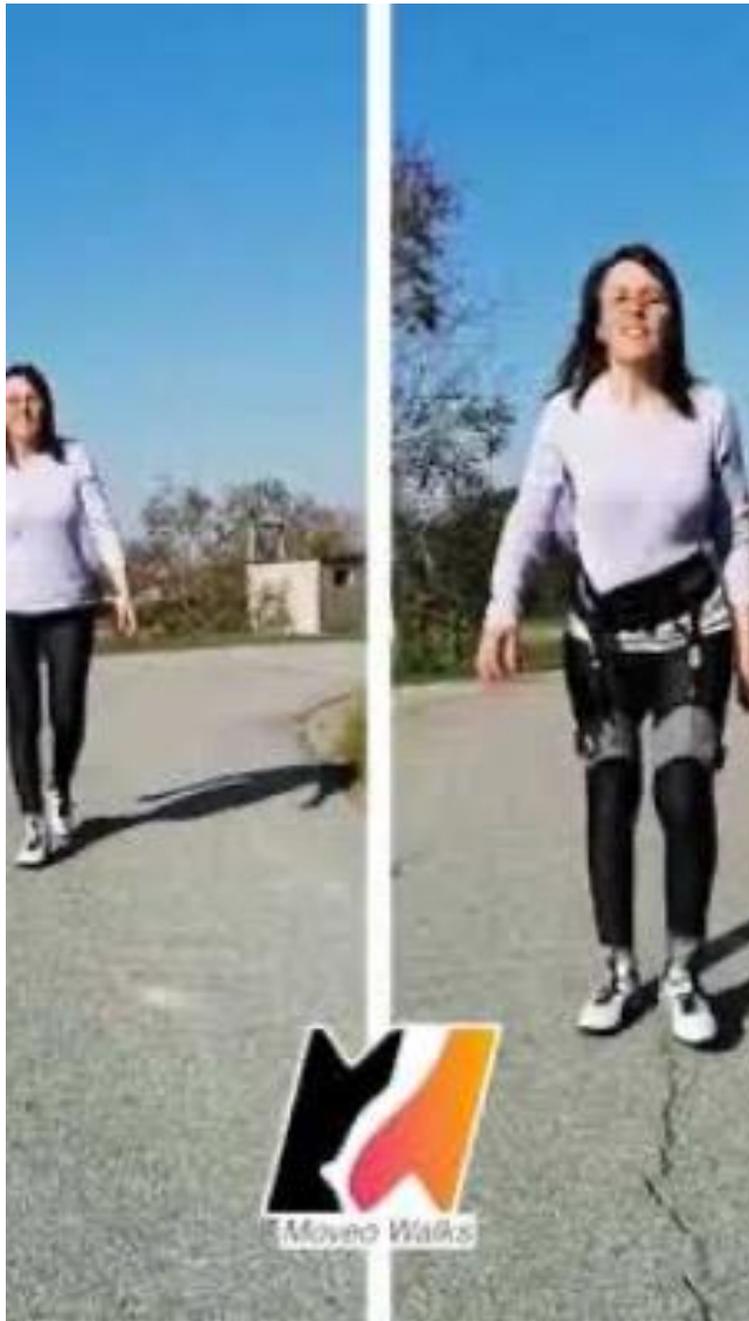
Das einzige Risiko besteht in einer partiellen oder vollständigen Unwirksamkeit des ExoBand:

- Patient und/oder Pathologie sind schlecht angesprochen
- Gerät ist nicht korrekt installiert

ExoBand: Schadensersatz für Behinderung

- 1) Erhaltung der Muskelfunktion und des allgemeinen körperlichen Wohlbefindens.
- 2) Reduzierung des Energieaufwands, weniger Müdigkeit und ein geringeres Sturzrisiko.
- 3) Verbesserung der Ergebnisse individueller Physiotherapiebehandlungen, ermöglicht unabhängige Rehabilitationssitzungen zu Hause.
- 4) Größere Teilnahme am sozialen Leben und an der Arbeit für Patienten.







Altri video di paralisi cerebrale infantile:

https://www.linkedin.com/posts/matthew-marino-26903997_exoskeletons-exosuit-physicaltherapy-activity-7212298368901861376-hR8z?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

<https://www.instagram.com/p/C8B3fHOMt6y/>

ExoBand: Klinische Studien

- Reduktion der Stoffwechselkosten bei älteren Menschen
- Erhöhung der Gehkapazität, mit einer Tendenz zur Reduktion der empfundenen Anstrengung bei neurologischen Patienten während einer 5-wöchigen Trainingsstudie
- Deutlichere Verbesserung der Gehgeschwindigkeit im Vergleich zu standardmäßigen Physiotherapieprotokollen nach 10 Sitzungen mit ExoBand
- Signifikante Steigerung der zurückgelegten Distanz und Erhöhung der dynamischen Stabilität (Reduktion der Gesamtbewegung des Rumpfes) bei Patienten mit Multipler Sklerose
- Erhöhung der Gehgeschwindigkeit und der zurückgelegten Distanz, größere Schrittlänge und erhöhtes Hüftbeugungs- und -streckungsmaß bei Patienten mit neuromuskulären Erkrankungen

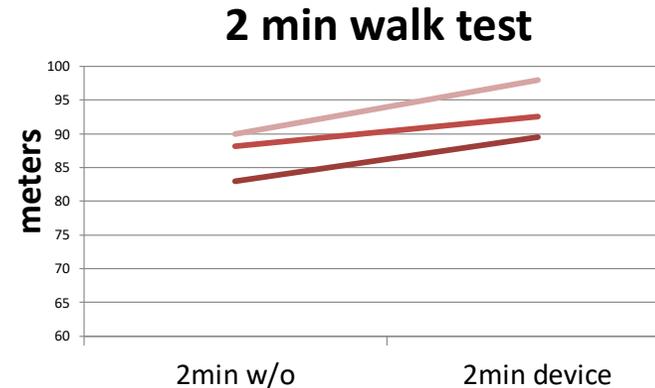
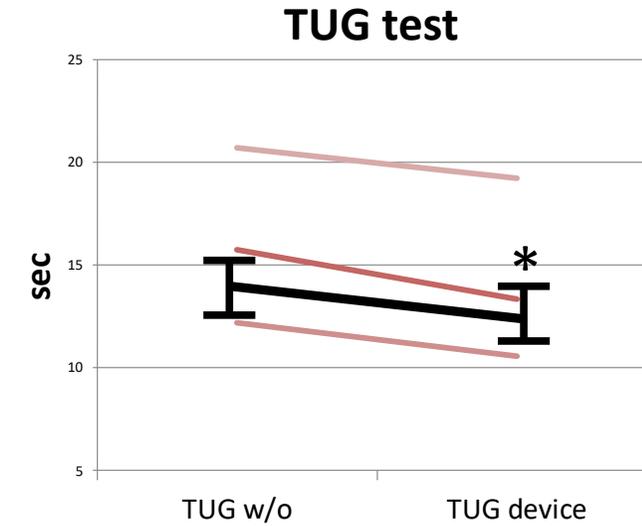
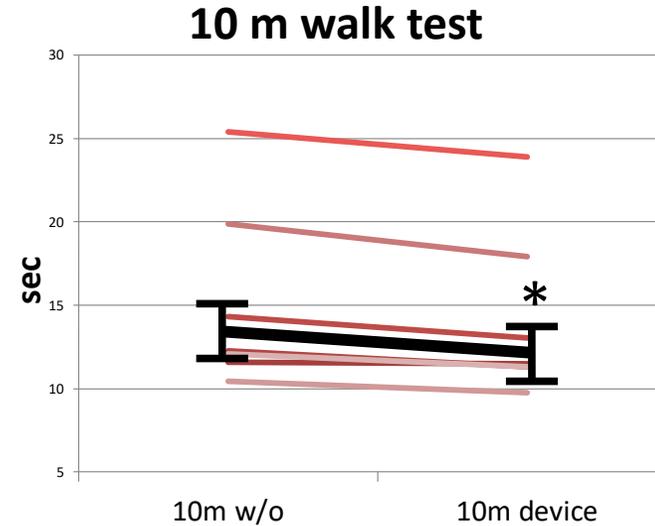
Explorative Studie eines passiven tragbaren Geräts (ExoBand) als Gehhilfe für neuromuskuläre Patienten

Semplicini et al. 2024



Patient Population

Pt ID	Sex	Age	Disease	Walking aids
1	F	75	polyneuropathy	AFO, cane
2	M	67	CIDP	2 canes
3	M	60	Kennedy's disease	-
4	M	74	CIDP	-
5	M	78	CIDP	-
6	M	77	CIDP	Rollator
7	F	64	CIDP	-
8	M	77	West Nile (polyradiculopathy)	Cane



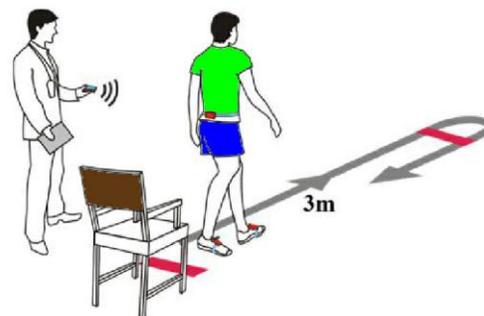
Legend to figures

 Patients
  Mean, SD
 * = p < 0,05



10-Meter-Gehtest
2-Minuten-Gehtest

Time Up and GO (TUG)



Explorative Studie zu einem passiven tragbaren Gerät (ExoBand) als Gehhilfe bei neuromuskulären Patienten

Patients' impressions after first use

It was wonderful, I felt much better, I immediately perceived the difference, I no longer dragged my feet

I feel better, it gives stability, I walk better, more in the balance than in the strength

I feel better, like in a train track

I feel lighter, more balanced; I walk in a better way

I feel more secure in walking

With the device, the muscles work better, I feel less fatigue, I want to walk more

I am not sure about it, but without the device the leg rises less

I felt a little constriction initially, quite unnatural for me, but I walk in a better way

Aktuelle Errungenschaften

- Patentiertes und CE-gekennzeichnetes Medizinprodukt
- Gewinner des Prix Galien 2021
- Kommerziell erhältlich in 4 Erwachsenenengrößen (S - XL) sowie ExoBaby (>5 Jahre)
- Entspricht den FDA-Vorschriften gemäß FDA 21 CFR 820; ExoBand erfüllt die Anforderungen an das Qualitätssystem



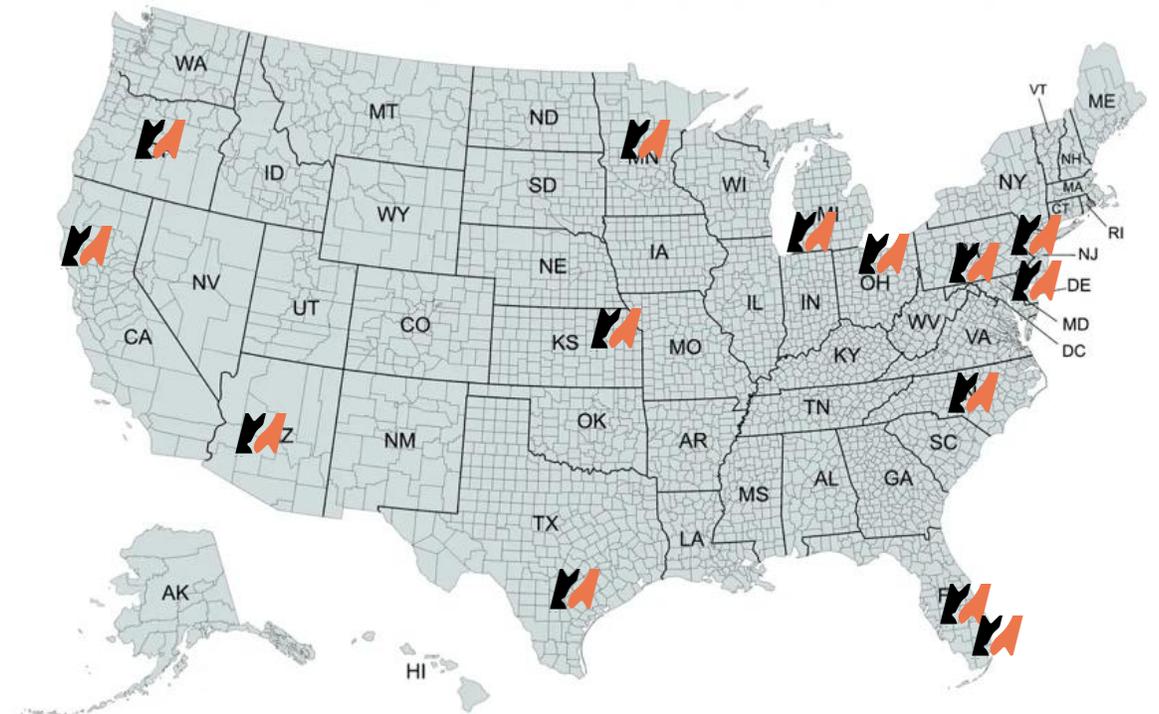
WINNER 2021
MEDICAL DEVICES



ExoBaby

Aktuelle Errungenschaften

- Etabliertes Netzwerk von Rehabilitationszentren, die ExoBand testen und das Gerät in ihrer täglichen Praxis nutzen.
- Über 1200 zufriedene Nutzer in EU-Ländern, Großbritannien, USA und Australien.



ExoAnkle: Unsere Lösung für Fußheberschwäche



- ▶ **Verbessert das Gehen**
- ▶ **Einfach zu tragen**
- ▶ **Funktional**

- ▶ **Bequemer Sitz**
- ▶ **Leichtes Design**
- ▶ **Vielseitige Verwendung**



ExoAnkle: Unsere Lösung für Fußheberschwäche

Unterstützung zur Verbesserung der Dorsalflexion bei Fußheberschwäche: Verbessert die Bewegungsqualität beim Gehen.

Elastische Technologie: Sie speichert die vom Benutzer während der Bewegung erzeugte Energie und gibt sie zurück, um das Anheben des Fußes zu unterstützen.

Leicht (73 g)

Vielseitig: Kann dank des Schuhbefestigungssystems mit jedem Schuhtyp getragen werden.

Bequem: Kann mit nur einer Hand bedient werden.



ExoAnkle: Unsere Lösung für Fußheberschwäche

Knöchelstütze Einheitsgröße

Die Knöchelstütze ist dank des elastischen Klettverschluss-Systems an verschiedene Knöchelgrößen anpassbar.



Schuhbefestigung

Ehältlich in zwei Größen (S und L), um eine breite Passform des Geräts zu gewährleisten



ExoAnkle: Unsere Lösung für Fußheberschwäche





