

# MEDICOVI - Leitfaden Teil I

Neue Dimensionen in der physiotherapie

## Dynamische Orthopädie

Bewegung, Bewegung, Bewegung ist die Grundlage für die dynamische Orthopädie, auf deren Basis die sensorischen, mit Wasser gefüllten Einlegesohlen MEDICOVI entwickelt wurden, welche dem Gleichgewichtstraining und der Schmerzlinderung dienen.

Wenn wie auf dem Bild gezeigt die Finger der rechten Hand vorn auf die MEDICOVI-Einlegesohle gelegt werden und anschließend ein Finger der linken Hand die Fersenpartie berührt, entstehen im Wasser extrem schnelle hydraulische Druckwellen. **Innerhalb von Millisekunden wirkt sich dies auf die sensorischen Nerven** in allen Fingern der rechten Hand aus. Die extrem schnelle Reaktion in den MEDICOVI-Sohlen stellt eine vollkommen neue Dimension in der Physiotherapie im Gleichgewichtstraining und der Schmerzlinderung dar.



Selbst die kleinste Veränderung in der Körperbeherrschung erzeugt extrem schnell hydraulische Druckwellen in der Medicovi-Sohle; dies hat innerhalb von Millisekunden stark erhöhte Einwirkungen auf die sensorischen Nerven auf einer sehr großen Fläche auf der Fußsohle. Das Gleichgewichtssystem reagiert deshalb schneller und genauer mit den für das Gleichgewicht verantwortlichen Muskeln. Gleichzeitig verändern die extrem schnellen Druckwellen den Belastungsdruck auf die Fußoberfläche und verringern somit die Auswirkungen eines eventuellen schmerzhaften Drucks.

## Sensorische Massage

Die sensorische Massage definieren wir als eine Form der Fußmassage, die aus den folgenden drei Teilelementen besteht:

- **konstant variierende Druckbelastung unter der Fußsohle**
- **konstante Stimulation der Muskelaktivität und der Bewegung des Fußes**
- **größeres Bewusstsein bezüglich Körperhaltung und Balance**



F. Bojsen-Møller,  
Dr. med. Anatomisches  
Institut der Universität  
Kopenhagen



M. Voigt, cand scient,  
ph.d., Centret for Sanse-  
Motorisk Interaktion,  
der Universität Aalborg

Es ist das andauernde und dynamische Zusammenspiel zwischen diesen drei Elementen, das es ermöglicht, durch die sensorische Massage eine Reihe von positiven Veränderungen im Verhalten des Bewegungsapparates zu erreichen. Die sensorische Massage stimuliert den ganzen Körper spontan, statische Belastungen und somit andauernde Belastungskonzentrationen zu vermeiden, die kurzfristig Unbehagen und/oder Schmerzen und langfristig schädliche Veränderungen im Bewegungsapparat zur Folge haben können. Die sensorische Massage erhöht die Durchblutung in den Füßen und Beinen. Gleichzeitig bewirkt sie eine konstante und positive Veränderung in der Verteilung von Belastungen auf Füße, Knie, Hüften und Rücken. Somit führt die Anwendung der MEDICOVI-Sohlen zu einer generellen Komfortverbesserung und einem verminderten Risiko von andauernden Beschwerden im Bewegungsapparat. Die sensorische Massage trägt zur Erhöhung des Gleichgewichtsbewusstseins bei.

Der Schlüsselfaktor der stimulierenden Wirkung der MEDICOVI-Sohlen ist die schnelle Bewegung des Wassers in der Sohle. Das Wasser in den MEDICOVI-Sohlen reagiert auf jede Bewegung des Körpers, wodurch die Druckverteilung unter den Füßen beeinflusst wird. Nicht nur die Bewegung der Füße wirkt sich auf die Druckverteilung unter den Fußsohlen aus, auch alle Bewegungen von sämtlichen Körperteilen haben den gleichen Effekt, bei dem die Wasserbewegung in den MEDICOVI-Sohlen aktiviert wird. Die MEDICOVI-Sohlen empfangen also nicht nur die Bewegungen der Füße, sondern auch der anderen Körperteile.

Die MEDICOVI-Sohle wurde in Übereinstimmung mit dem medizinischen Wissen des "Laboratoriums für funktionelle Anatomie und Biomechanik der Universität Kopenhagen" entwickelt, das zusammen mit dem "Zentrum für sensorisch-motorische Interaktion der Universität Aalborg" den Effekt der sensorischen Massage getestet hat.

# Gleichgewichtstraining

## Balanceverbesserung innerhalb von Millisekunden

Gleichgewichtstraining ist in der Regel eine Bezeichnung für physiotherapeutische Maßnahmen, die im Laufe der Zeit dem Patienten ein besseres Gleichgewicht geben. Der „mechanische“ Effekt der MEDICOVI-Sohlen bei der Gleichgewichtsverbesserung wirkt innerhalb von Millisekunden. Es ist der augenblickliche „mechanische“ Effekt der Gleichgewichtsverbesserung, der so bahnbrechend ist und der vollkommen neue Möglichkeiten für die Physiotherapie eröffnet.

## Ein Golfschlag dauert ca. 1 Sekunde (The drive)

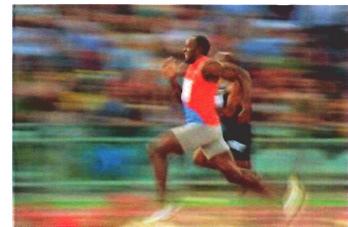


Der PGA Profi-Golfrainer Claus Valter hatte einen starken Einfluss in Bezug auf die Entdeckung der extrem schnellen Auswirkung der Einlegesohlen auf die Gleichgewichtsverbesserung, da sein Drive und sein Putten sich beim Tragen der Sohlen MEDICOVI-D40 verbesserten. Wenn er die Sohlen herausnahm, war er sofort wieder dort, wo er vorher war. Die anschließenden elektronischen Messungen von Claus Valters Gleichgewicht in diesen zwei Situationen zeigten, dass die Einlegesohlen extrem schnelle und wesentliche Auswirkungen auf die Balance haben. Auf der Website [www.medicovigolf.com](http://www.medicovigolf.com) können die Gleichgewichtsmessungen in einem Video angesehen werden. Das Video zeigt, wie sich Claus Valters Gleichgewicht mit jeder Millisekunde verbessert. Bei der Durchführung der Messungen benutzte Claus Valter die Einlegesohlen seit ca. 3 Monaten.

Die Bedeutung der Messungen liegt in der extremen Schnelligkeit, mit der die MEDICOVI-Sohlen Claus Valter eine bessere Balance schenken können, sowie in der Veranschaulichung dessen, wie er wieder auf sein altes Niveau kommen wird, wenn er die Sohlen nicht benutzt. Die Messungen wurden unvermittelt nacheinander gemacht, um sicher zu gehen, dass ausschließlich der gleichgewichtsverbessernde Effekt der MEDICOVI-Sohlen Claus Valter beeinflusst hat.

## Geschwindigkeit im Gleichgewichtszyklus

Die schnellsten Menschen der Welt können 100m in weniger als 10 Sekunden laufen, das heißt, sie laufen 10m in einer Sekunde. Um während des Laufens eine so hohe Geschwindigkeit wie möglich zu erreichen, bemüht sich der Läufer, viele Schritte zu machen, um möglichst schnell die größtmögliche Beschleunigung zu erreichen. Die normale Schrittfrequenz beträgt etwa 5 bis 8 Schritte pro Sekunde, in Abhängigkeit vom Start und Ziel. Das bedeutet, dass jeder Schritt weniger als 0,2 Sekunden dauert. Diese kurze Zeitspanne reicht dem Gleichgewichtszyklus, um alle Muskelbewegungen durchzuführen. Darin enthalten ist, wann und wie hoch der rechte Arm und gleichzeitig der linke Fuß nach hinten gehoben werden, so dass der Läufer sein Gleichgewicht halten kann. Gleichzeitig werden alle Druckimpulse aus der Fußsohle in dem ultrakurzen Moment registriert, in dem der Fuß den Untergrund berührt.

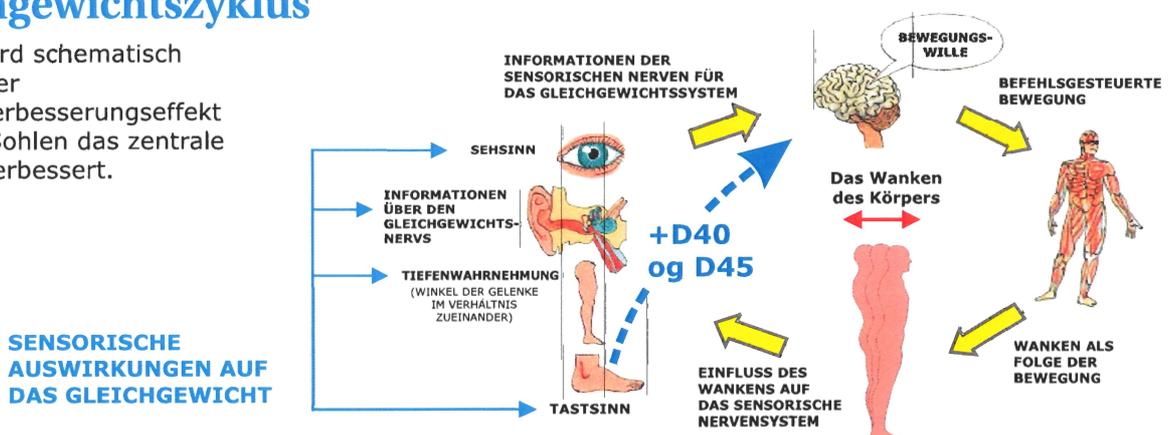


Bei der Geschwindigkeit, in der das Gleichgewichtssystem arbeitet, hat man unter normalen Umständen keine Chance zur bewussten Beeinflussung des Gleichgewichts. Das Gleichgewicht spielt sich im Wesentlichen im Unterbewusstsein ab. Es kann sein, dass man fühlt, dass man viel mit dem Gleichgewicht arbeitet, aber es ist nur oberflächlich. Man ist nicht in der Lage, alle die kleinen Körperbewegungen zu kontrollieren, wie zum Beispiel, ob ein Arm in der gegebenen Situation um 30 oder 40 Grad angehoben wird.

Das hält einen aber nicht vom Gleichgewichtstraining ab. Wenn ein kleines Kind das Laufen lernt, trainiert es seinen Gleichgewichtszyklus. An einem bestimmten Punkt ist das Training so gut, dass das Kind nicht mehr über das Gleichgewicht nachdenkt. Das Kind wird jedoch trotzdem sein Gleichgewicht unbewusst trainieren; das kann jeder sehen, da das Kind immer sicherer in seinen Bewegungen wird.

## Der Gleichgewichtszyklus

Im Diagramm wird schematisch angezeigt, wie der Gleichgewichtsverbesserungseffekt von MEDICOVI-Sohlen das zentrale Nervensystem verbessert.



Der Gleichgewichtsverbesserungseffekt der MEDICOVI-Sohlen

# Der "mechanische" Gleichgewichtsverbesserungseffekt

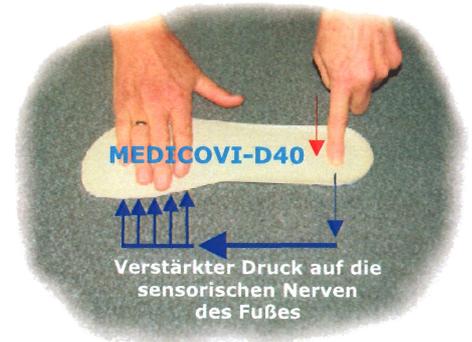
## Den einzigartigen Effekt der Gleichgewichtsverbesserung und Schmerzlinderung verdanken die Einlegesohlen ihrer technischen Konstruktion

Die Voraussetzung dafür, dass die MEDICOVI-Sohlen den Gleichgewichtsverbesserungseffekt erzeugen können ist, die Fähigkeit der Einlegesohlen, einen erhöhten Einfluss auf die balanceregulierenden sensorischen Nerven in der Fußsohle mit einer Geschwindigkeit auszuüben, die schneller ist, als die Geschwindigkeit, mit welcher die Nervenimpulse im Gleichgewichtszyklus arbeiten. Das heißt, dass die Informationen für das zentrale Nervensystem von den sensorischen Nerven am Fuß sich schneller und mit größerer Kraft bewegen können.

Wenn in den Einlegesohlen Wasser verwendet wird, wird die nötige ultraschnelle Geschwindigkeit in der Druckveränderung gegen die Fußsohle erreicht, da Wasser unter Druck extrem schnell fließen kann. Zugleich wurden die MEDICOVI-Sohlen mit speziell patentierten Folien entworfen, die stark genug sind, um eine Expansion aufgrund von hydraulischem Druck während der Belastung auszuhalten. Aufgrund dessen, und wie auf dem Bild gezeigt, ist es möglich, bereits mit einer ganz leichten Berührung der Ferse mit nur einem Finger den Einfluss auf die sensorischen Nerven auf allen Fingern der anderen Hand innerhalb von Millisekunden zu spüren. Genau das ist die Art, wie der gleichgewichtsverbessernde Effekt erzeugt wird. Eine kurzfristige Änderung im körperlichen Schwerpunkt erzeugt blitzschnelle Druckwellen in der Einlegesohle, welche dann die sensorischen Nerven in großen Flächen auf der Fußoberfläche stark beeinflussen.

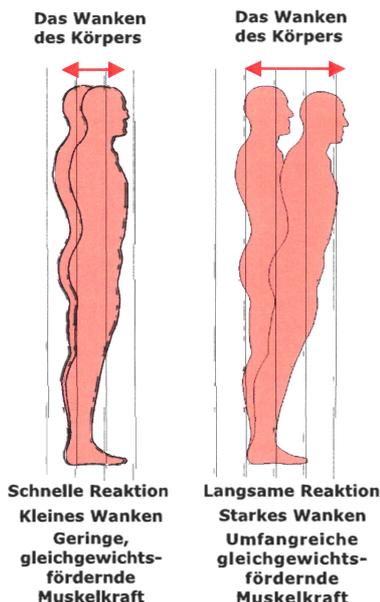
Ohne Wasser in der Einlegesohle würde der kleine Druck in der Ferse lediglich die sensorischen Nerven unmittelbar unter dem Druckpunkt beeinflussen.

Der gleichgewichtsverbessernde Effekt der MEDICOVI-Sohlen wird dadurch erreicht, dass die starken und blitzschnellen hydraulischen Druckwellen mit einer nur sehr kleinen Körperschwankung eine große Anzahl an sensorischen Nerven am Fuß beeinflussen. **Eine rein „mechanische“ Funktion, die aktiviert wird, sobald die Einlegesohle in den Schuh einglegt wird.**



## Muskeleinsatz zur Beibehaltung des Gleichgewichts

### Körperschwankungen



Die gleichgewichtsfördernden Muskeln arbeiten ununterbrochen, egal ob wir stehen oder gehen. Die Muskelarbeit hängt wesentlich von der Schnelligkeit und Klarheit der sensorischen Informationen ab, die das zentrale Nervensystem von den Körperschwankungen erhält.

Die Einzigartigkeit der MEDICOVI-Sohlen besteht darin, dass sie blitzschnell auf die kleinsten Veränderungen der Körperschwankungen reagieren. Dies ermöglicht es dem zentralen Nervensystem, auf die körpereigenen Schwankungen mit Muskelbewegungen zu reagieren. Das stoppt die Schwankungen und bringt den Körper in eine sichere Position zurück.

Je größer die Schwankungen sind, desto größer ist die Muskelkraft, die benötigt wird, um den Körper zurück in eine stabile Position zu bringen. Mit anderen Worten, je schneller das zentrale Nervensystem reagiert, desto weniger Muskelkraft und Stärke wird benötigt, um die Balance zu halten.

Somit schenken MEDICOVI-Sohlen sofort ein besseres Gleichgewicht, das gleichzeitig mit weniger Muskelkraft erzielt werden kann. Das ist natürlich sehr wichtig für Patienten mit schwacher Muskelkraft, z.B. Sklerose-Patienten, bei welchen die Nervensignale für die Aktivierung der gleichgewichtsfördernden Muskeln in Bezug auf die Stärke des Signals sowie auf die Geschwindigkeit reduziert sein können.

**Die MEDICOVI-Sohlen sollten als ein vollkommen neues technisches Mittel im Dienst des traditionellen physiotherapeutischen Gleichgewichtstrainings sowie als ein Selbsthilfemittel benutzt werden, das eine bedeutende Verbesserung der Effizienz des eigenen Gleichgewichtstrainings bringt.**

**Es ist ein Gleichgewichts-Hilfsmittel, das zum Beispiel bei Multipler Sklerose, Parkinson, Diabetes, Schlaganfall-Rehabilitation, von älteren, sturzgefährdeten Menschen usw. benutzt werden kann.**

# Gleichgewichtstraining - Multiple Sklerose

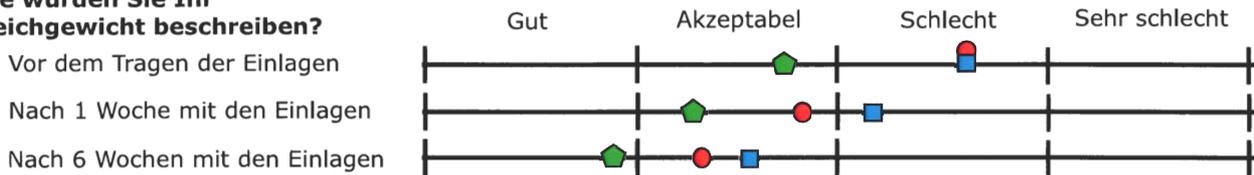
Im Herbst 2011 wurden in Zusammenarbeit mit der Dänischen Sklerosegesellschaft zwei Studien durchgeführt, mit dem Ziel, die gleichgewichtssteigernden und schmerzlindehenden Wirkungen der MEDICOVI-Sohlen D40 und D45 bei Patienten mit MS zu ergründen. Es wurde eine Umfrage mit 78 teilnehmenden Patienten und eine andere mit elektrischen Messungen mit 8 Patienten durchgeführt.

60% der an der Umfrage teilnehmenden Patienten registrierten eine sofortige Verbesserung des Gleichgewichts und eine weitere Verbesserung nach 6 Wochen. Weitere 20% meldeten eine kleine positive Veränderung der Balance. Es ist natürlich nicht möglich, allen Patienten zu helfen, da die balanceverbessernde Wirkung der MEDICOVI-Sohlen ein bestimmtes Minimum an sensorischer Nervenaktivität in der Fußsohle erfordert. Der Fragebogen beinhaltete auch Fragen über die maximale Geh-Entfernung, die ein Patient ohne Hilfsmittel schafft. Nach den Ergebnissen wurden die Patienten in drei Gruppen eingeteilt: 0 - 100 m, 101 - 999 m und mehr als 1 km. Es war interessant festzustellen, dass die Hälfte der Patienten aus der Gruppe 0 - 100 m eine wesentliche Verbesserung des Gleichgewichts sowie eine wesentliche Steigerung ihrer Mobilität registrierte.

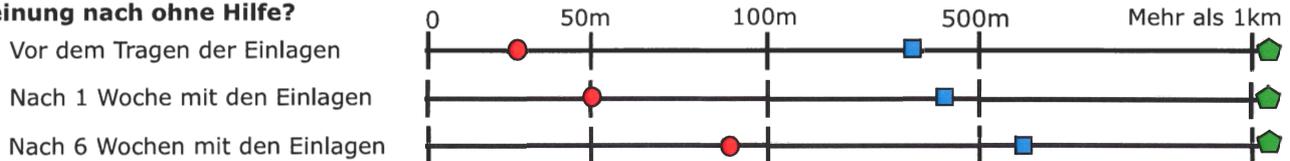
## Gehen ohne Hilfen

● 0 bis 99m (11 Teilnehmer) ■ 100 bis 999m (21 Teilnehmer) ◆ Mehr als 1000m (12 Teilnehmer)

### Wie würden Sie Ihr Gleichgewicht beschreiben?



### Wie weit können Sie Ihrer Meinung nach ohne Hilfe?



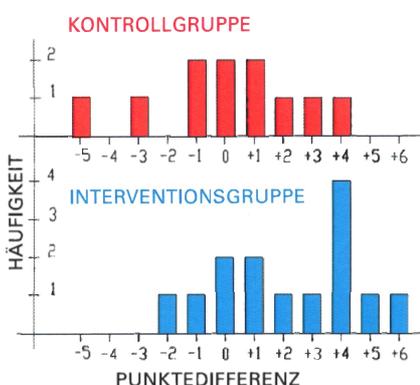
Die elektronischen Gleichgewichtsmessungen in der anderen Erhebung zeigten, dass die Sohlen das Gleichgewicht aller Patienten beeinflussen, aber im Hinblick auf die Natur der Erkrankung nicht alle Patienten von der Balance-Hilfe der Einlegesohlen profitieren konnten. **Zwei der teilnehmenden Patienten benutzten Fußstützen. Beim Benutzen der MEDICOVI-D40 konnten beide Patienten ohne diese Fußstützen laufen.**

Ein Bericht über die Studie kann unter [www.ms.medicovi.com](http://www.ms.medicovi.com) gesehen werden.

# Gleichgewichtstraining nach einem Schlaganfall

In einer Prüfungsaufgabe an der Århus Physiotherapieschule untersuchten zwei Studenten die Wirkungen der MEDICOVI-Sohlen in Bezug auf das Balance-Rehabilitationstraining bei Patienten nach einem Schlaganfall, wobei sie die Bergsche Skala nutzten.

Eine klinisch kontrollierte Studie unter Einbeziehung einer Kontrollgruppe (n=11) und einer Interventionsgruppe (n=14) mit älteren Menschen über 65 Jahren mit beeinträchtigtem Gleichgewicht, vergleichbar in Alter, Größe, Gewicht und Ausgangswert auf der Bergschen Skala (BBS) wurde durchgeführt. Der Mittel-Ausgangswert der Baseline-Punkte betrug für die Kontrollgruppe 46,7 und für die Interventionsgruppe 48,92.



Die BBS wurde als Referenzsystem im Test ausgewählt, da dieses System das statische und dynamische Gleichgewicht misst. Es ist auch ein international anerkanntes System, das sicherstellt, dass die Resultate vergleichbar mit ähnlichen Studien sind.

## Fazit

Beim Vergleich der Kontroll- und der Interventionsgruppe nach drei Wochen wurde eine Änderung der Punktzahl von 2,11 festgestellt. Die BBS-Punkte beider Gruppen sind gestiegen. Der Mittelwert der Punktedifferenz stieg bei der Kontrollgruppe um 0,09 (-1,65-1,83) Punkte und bei der Interventionsgruppe um 2,2 (0,80-3,60) Punkte. Der P-Wert des Unterschiedes beim Mittelwert der beiden Gruppen betrug 0,046. Basierend auf dem Signifikanzniveau von Alfa = 0,05 ist das Ergebnis statistisch signifikant.

## Ein zusätzliches +

Über die erhöhte Gleichgewichtsfähigkeit nach der erfolgten Untersuchung hinaus zeigt das Interview mit der Interventionsgruppe, dass die MEDICOVI-Sohle für Senioren ein potentielles Mittel zur Vorbeugung und Gesundheitsförderung darstellt, da die Sohlen laut einigen Teilnehmern warme Füße sowie ein erhöhtes Aktivitätsniveau in Form von vermehrten Spaziergängen mit sich brachten. Eine Person lief ohne Gehstock, und bei einer anderen verschwand das Kribbeln in den Beinen. Schon allein die vermehrten Spaziergänge helfen, Inaktivität vorzubeugen.

# "Physiotherapeutische" Schmerzlinderung

Die MEDICOVI-Sohlen stellen eine leichte und komplett neue Form der Schmerzlinderung dar, die, im Gegensatz zu festen, traditionellen, nach Maß gefertigten Einlegesohlen auf einer wesentlichen Verbesserung der Fußbeweglichkeit, dynamischer Druckentlastung an der Fußsohle sowie erhöhter Blutzirkulation im Gewebe unter Druck basiert.

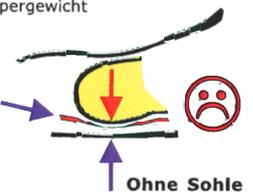
Die Theorie hinter dieser "physiotherapeutischen" Schmerzlinderung baut darauf auf, dass der durch Belastung entstandene Schmerz im Fuß und in der Fußsohle durch eine fixierte Position und Inaktivität des Fußes verursacht wurde - dies passiert heute automatisch beim Tragen von Schuhen, und wo man auf ganz ebene Unterlage geht. Die Fixierung des Fußes führt dann längerfristig zu einem Druck auf die exponierten Hautschichten, wo das Körpergewicht die Hautschichten zusammendrückt und somit den Energienachschub für die unterstützenden Zellen verhindert; diese Zellen verhungern und kollabieren anschließend, wodurch ein Schmerz entsteht, der dann Druck auf die Nerven ausübt. Die Passivität des Fußes verursacht vor allem Elastizitätsverlust in den längsgehenden Sehnen des Fußes, der am Anfang der meisten Fersenschmerzen steht.

## Passivität des Fußes

Das Blutkreislaufsystem wird durch das Körpergewicht blockiert

Schlechte Durchblutung

Schmerz entsteht



Wir sind genetisch dazu entwickelt, barfuß auf unebener Unterlage zu gehen. Die unebene Unterlage zwingt die Fußsohle und die Sehnen und Muskeln des Fußes permanent in Bewegung zu sein. Die Bewegung stärkt die Fußsohle und die Muskeln des Fußes und hält den Fuß elastisch, ebenso wie die Bewegung einen guten Blutkreislauf aufrechterhält. Die unebene Unterlage bewirkt außerdem, dass das Gewicht des Körpers immer von verschiedenen Zonen der Fußsohle getragen wird.

## Die MEDICOVI-Sohlen

Die extrem schnellen, balanceverbessernden hydraulischen Druckwellen in den MEDICOVI-Sohlen animieren den Fuß zu stetigen Bewegungen. Dies steigert die Flexibilität der längsgehenden Sehnen des Fußes, vor allem, wenn die Bewegung dann passiert, wenn das volle Körpergewicht auf dem Fuß ruht.



Die Bewegung der Fußsohle, die durch die hydraulischen Druckwellen entstand, reduziert gleichzeitig den Zeitraum, in dem der Druck die Versorgung der unterstützenden Zellen verhindert. Gleichzeitig steigert die sensorische Massage die Produktion des AMPK-Enzyms in den Zellen und erhöht dadurch die energetische Kapazität der Zellen und somit die Zellenkondition. Die Bewegung unterstützt auch die weniger benutzten Bereiche der Fußsohle so, dass diese aktiver an der Unterstützung des Körpers teilnehmen.

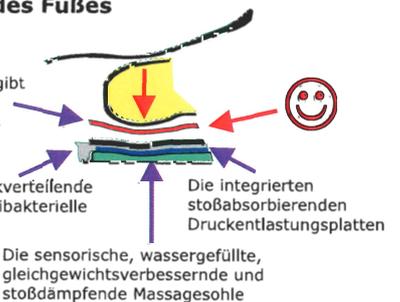
## Bewegung des Fußes

### MEDICOVI-D45

Verbesserte Durchblutung ergibt eine bessere Tragfähigkeit des Vorfußes

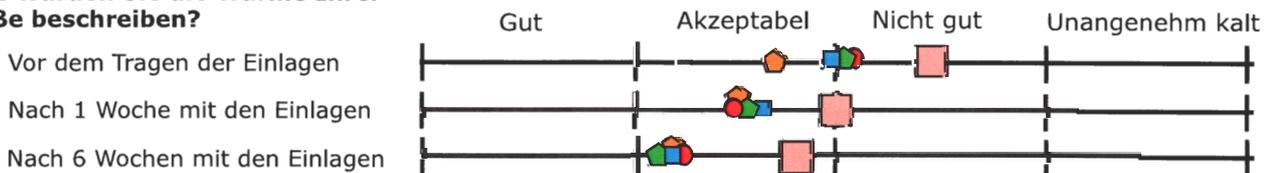
Die weiche, druckverteilende und federnde antibakterielle EVA-Obersohle

Die integrierten stoßabsorbierenden Druckentlastungsplatten  
Die sensorische, wassergefüllte, gleichgewichtsverbessernde und stoßdämpfende Massagesohle



Die sensorische Massage erhöht die Blutzirkulation, sowie die Versorgung der Fußsohle wesentlich. Die Energieversorgung ist sehr wichtig, da ohne sie die unterstützenden Zellen erschöpft werden können. Wie vorher erwähnt, nahmen in dem Test, der zur Ergründung des balanceverbessernden Effektes der MEDICOVI-Sohlen bei MS Patienten durchgeführt wurde, fast alle Patienten eine Extra-Wärme in ihren Füßen wahr, die als Ergebnis gesteigerter Blutzirkulation entstand.

## Wie würden Sie die Wärme Ihrer Füße beschreiben?



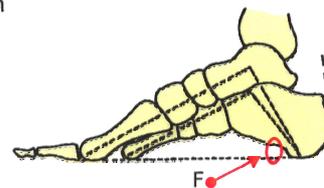
## Die MEDICOVI-Sohlen bieten sofortige Schmerzlinderung

Es ist die Kombination des entlastenden hydraulischen Drucks, den die MEDICOVI-Sohlen bei Belastung durch ultraschnelle Bewegungen der hydraulischen Druckwellen produzieren, die den technischen Grund der sofortigen Schmerzlinderung darstellen. Da die Schmerzlinderung eine rein technische Funktion ist, fühlt die Mehrheit der Patienten eine sofortige Linderung und Bestätigung, dass die verwendete Sohle die erwartete Schmerzlinderung gebracht hat.

Verschiedene MEDICOVI-Sohlen bewirken verschiedene Stufen der Schmerzlinderung. Das heißt, dass der schmerzlindernde Effekt von MEDICOVI Twin-Heels zu MEDICOVI-D40 und wiederum von D40 bis MEDICOVI-D45 zunimmt.

## Schmerzlinderung an der Ferse (Fersensporn Plantar Fasciitis)

Schmerzen der Ferse werden vorwiegend durch exzessive Belastung der längsgehenden Sehnen des Fußes, die am Fersenknochen haften (Abb. F), verursacht. Die häufigste Ursache für das Problem ist, dass das abfedernde System des Fußes in Bezug auf die Belastung, der es ausgesetzt ist, zu unflexibel ist.

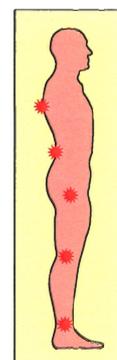


Durch das doppelte hydraulische Fersensystem gewähren die MEDICOVI Twin-heels eine starke Schmerzlinderung an der Ferse. Gleichzeitig animiert die Sohle die längsgehenden Sehnen des Fußes zur größeren Bewegung so, dass das Gesamtgewicht des Körpers auf dem Fuß ruht; das steigert beträchtlich die Elastizität der Sehnen. Die MEDICOVI Twin-heels haben auch den Vorteil, dass die Sohle in die meisten Schuhe passt und somit ein effizientes Training für die Sehnen bietet. Wenn der Schmerzpegel sehr hoch ist, wird die MEDICOVI-D45 empfohlen, da es eine höhere Schmerzlinderung für die Fersen bietet.

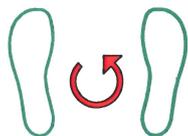
Es ist zu beachten, dass viele Schmerzen in der Achillessehne auch durch mangelnde Elastizität in den längsgehenden Sehnen des Fußes entstehen können. Eine ausführliche Beschreibung der Wirkungsweise der Einlegesohlen MEDICOVI Twin-heels bezüglich Fersensporn und Plantar Fasciitis finden Sie auf der Seite [www.fersensporen.de](http://www.fersensporen.de)

## Knie-, Hüft-, und Rückenprobleme

Die Einlegesohlen MEDICOVI Twin-heels und MEDICOVI-D45 bieten eine besonders große Schmerzlinderung bei Knie-, Hüft- und Rückenproblemen. Die Schmerzlinderung entsteht Dank einer Kombination aus massiver Schock-Absorption und dynamischer Druck-Schmerzlinderung an der Ferse, zusammen mit einer großen ausgelösten Schwenkbewegung des Bewegungsapparates beim Stehen und erhöhter Blutzirkulation in den Füßen und Beinen.



### Drehen/Rotieren des Körpers beim Stehen



Beim Stehen und bei natürlichen Drehbewegungen des Körpers werden die Füße durch Schuhe fixiert, und dieser Moment bildet dann eine starke Dreh-/Rotationsbelastung in den Gelenken am Knie, in der Hüfte und am Rücken. Mit den MEDICOVI-Sohlen in den Schuhen verhält sich das Wasser in den Sohlen wie ein zusätzliches „Gelenk“ und reduziert somit wesentlich die Belastung der Gelenke bei der natürlichen Dreh-/Rotationsbewegung des Körpers.

## Diabetes



MEDICOVI-D40 und D45 sind besonders gut für die Vorbeugung von Wunden an der Fußsohle geeignet, da die Einlegesohlen die direkte Druckbelastung und zugleich die Dauer der Druckeinwirkung auf die Fußsohle reduzieren. Die sensorische Massage steigert gleichzeitig beträchtlich die Blutzirkulation im Fuß. Hinzu kommt, dass es die Bewegung des Wassers ist, die dann die Belastung des Fußes verändert und nicht die natürliche Schmerzreaktion des Fußes. Das ist sehr wichtig, da die normale Schmerzreaktion durch die mögliche Neuropathie reduziert wird oder ganz verschwindet.

Die sensorische Massage der Fußsohle steigert die Glukoseabsorption in den Zellen durch das zelleigene Enzym AMPK, das die Tragfähigkeit der Zellen kontrolliert. Besonders für Patienten mit Diabetes 2 ist dies sehr wichtig, da Diabetes 2 die normale Glukoseabsorption aus natürlichem Insulin reduziert. Siehe! [www.diabetes.medicovi.com](http://www.diabetes.medicovi.com).

## Arbeiten im Stehen oder Gehen - Die Arbeitssohlen A40

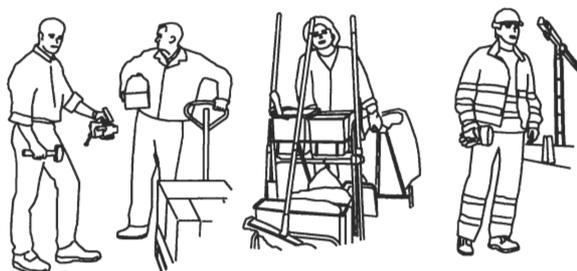
Die MEDICOVI-A40 unterstützen den Fuß mit einer stetigen, entlastenden Massage, darüber hinaus sorgen sie für großen Komfort und:

- **vermindern die Müdigkeit in Füßen und Beinen**
- **entlasten Ferse, Knie, Hüfte und Rücken**
- **vermindern Probleme mit Schmerzen in bestimmten Punkten unter dem Fuß**

Die entlastende Massage und Druckverteilung in der Sohle werden auf den Bewegungsapparat übertragen, was die häufig auftretende müdigkeitsbedingte Anspannung reduziert.

Vor allem auf hartem Boden schaffen die Sohlen durch ihre kraftvolle druckentlastende Wirkung eine erhebliche Entlastung.

Eine ausführlichere Beschreibung der Wirkung der Arbeitssohlen unter: [www.arbejdssåler.medicovi.com](http://www.arbejdssåler.medicovi.com)



**Tests durchgeführt vom Betriebs-Gesundheitsdienst der Dänische Schlachtereier- und Fleischindustrie**

# "Barfuß" laufen mit MEDICOVI-D40



MEDICOVI-D40 hat eine vollkommen neue, erleichternde Lauftechnik als Alternative eröffnet, die sich dem "Barfußlaufen" annähert.

Die Erfahrungen der Läuferin Nina Wolff mit den Einlegesohlen MEDICOVI-D40:

"Mit MEDICOVI-D40 habe ich meine schnellste Zeit auf 10,000m in 3 Minuten reduziert, und meine Erholungszeit ist jetzt wesentlich kürzer, die Schmerzen in meiner Hüfte sind verschwunden und ich habe meine Schuhe weniger abgenutzt."

Die einzigartige Eigenschaft von MEDICOVI-D40 ist, dass die Einlegesohlen die Balance der seitlichen Schwankungen verbessern, was die Müdigkeit reduziert, und so kann die Geschwindigkeit gehalten werden.

Gleichzeitig ermöglicht das einzigartige Schockabsorptionssystem von MEDICOVI-D40 eine viel bessere Nutzung des Schockabsorptionssystems sowohl im Fuß als auch im Laufschuh; dies verringert dann die sich steigernden, schädlichen und sehr ermüdenden Rückstoßkräfte.

## Laufbedingte Schäden

Es ist kein Geheimnis, dass 20-30% aller Laufsportler unter Schäden aus Überanstrengung leiden. Dr. med. Finn Bojsen-Møller von der Kopenhagen-Universität schreibt in seinem Lehrbuch "Die Muskel-Skelett-Anatomie" über das Laufen: "Beim Laufen im unebenen Gelände passt sich der Fuß durch die inverse oder everse Position ständig den Unebenheiten der Oberfläche an. Beim Laufen auf der linken Straßenseite mit Querabbiegungen ist die Belastung eine einseitige Drehung nach innen im rechten Bein und eine Drehung nach außen im linken Bein, und dies kann die Knie massiv belasten."



F. Bojsen-Møller,  
Dr. med. Anatomisches  
Institut der Universität  
Kopenhagen

## Zu starke Fixierung des Fußes im Laufschuh gegen "Barfußlaufen"

Nur wenige Menschen sind sich darüber bewusst, dass die Füße in Laufschuhen fixiert sind, und dazu kommt, dass viele Laufexperten ihr Fachwissen darauf bauen, dass Füße zusätzlich stark in Laufschuhen fixiert werden müssen, damit sie die Unterstützung erhalten, die den Fuß in einer sehr festen Position hält.



Laufschuhe mit Unterstützung  
einseitige Belastung



Laufschuhe mit MEDICOVI-D40  
wechselnde Belastung

Laufschuhe werden mit Stützen in Fußform ausgestattet, damit eine bessere Schockabsorption erreicht werden kann, da die Stütze die Schockwucht auf eine größere Fläche des Fußes verteilt. Aber je mehr der Fuß in einer fixierten Position im Laufschuh und noch durch andere mögliche zusätzliche Unterstützung gehalten wird, desto geringer und einseitiger wird die Belastung auf den Bewegungsapparat. Die fixierte Position wirkt sich auch auf das Gleichgewicht negativ aus.

MEDICOVI-D40 bietet eine viel größere Bewegungsfreiheit für die Füße. Das gibt dem Bewegungsapparat eine bessere Belastungsverteilung und so wird das Risiko der Belastungsschäden verringert, "Barfußlaufen" und der Läufer bekommt eine bessere Balance.

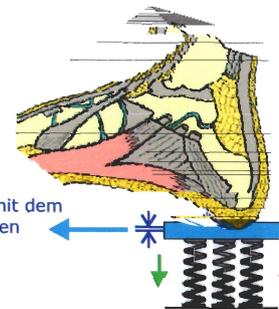
## Der einzigartige Rückstoß-Stopp-Puffer-Effekt von MEDICOVI-D40

Das hydraulische Absorptionssystem von MEDICOVI-D40 hat einen vollkommen neuen Effekt; das Wasser im Absorptionssystem verteilt die Rückstoßkräfte extrem schnell über die innere Oberfläche des Laufschuhs. Die Schockbelastung pro mm<sup>2</sup> des Fersenpolsters wird dadurch niedriger, die Verwendung des stoßabsorbierenden Systems des Schuhs wird verbessert und die Rückstoßbelastung auf Ferse, Knie, Hüfte und Rücken sowie die Müdigkeit werden verringert.

## "Barfußlaufen"

Das hydraulische Absorptionssystem von MEDICOVI-D40 ist deshalb so effizient, weil es der Oberfläche der Innensohle erlaubt, vollständig eben zu sein. Das ermöglicht dem Fuß, sich frei und natürlich zu bewegen, was wiederum eine vielseitige und schonende Belastung des Bewegungsapparates bringt und gleichzeitig werden die Energieverbrauchenden Schwankungen minimiert.

Eine sehr detaillierte Beschreibung des Gleichgewichts sowie der Schockabsorption beim Laufen mit MEDICOVI-D40 finden Sie unter:  
[www.running.medicovi.com](http://www.running.medicovi.com).



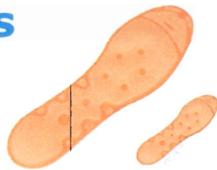
Das hydraulische  
Absorptionssystem mit dem  
rückstoßverhindernden  
Puffer-Effekt von  
MEDICOVI-D40

Die Laufschuhe federn  
mit einem sehr niedrigen Rückstoß  
Dank dem rückstoßverhindernden Puffer-  
Effekt von MEDICOVI-D40

# MEDICOVI-Gesundheitsprodukte

## Twin-heels

Passen in normale Schuhe  
Benötigter Platz  
im Schuh: 2 mm  
An der Ferse: 4 mm



### Geeignet für:

Fersensporn - Plantar fasciitis  
Knie-, Hüft- und Rückenprobleme  
Kleinere Vorderfußprobleme

## Front

Passt in normale Schuhe  
Benötigter Platz  
im Schuh: 2 mm



### Geeignet für:

Kleinere Vorderfußprobleme  
Erhöht die Durchblutung in Füßen und Beinen  
Probleme bei Arbeiten im Stehen und Gehen

## H20



### Geeignet für:

Kleinere Vorderfußprobleme

## D40

Fußform  
Benötigter Platz im  
Schuh: 4,5 mm



### Geeignet für:

Gleichgewichtstraining  
Diabetes  
Vorderfußprobleme

Sport: Laufen, Fußball, Golf, usw.

## Sport G40

Fußform  
Benötigter Platz  
im Schuh: 4,5 mm



### Standard

## R40



## D45

Fußform  
Benötigter Platz im  
Schuh: 6 mm



### Geeignet für:

Gleichgewichtstraining mit Schmerzlinderung  
Diabetes mit Neuropathie  
Starke Schmerzen am Vorderfuß und in der Ferse  
Knie-, Hüft- und Rückenprobleme

Sportbedingte Schäden

## Sport G45

Fußform  
Benötigter Platz im  
Schuh: 6 mm



### Sportbedingte Schäden

## R45



## A40

Fußform  
Benötigter Platz im  
Schuh: 4,5mm

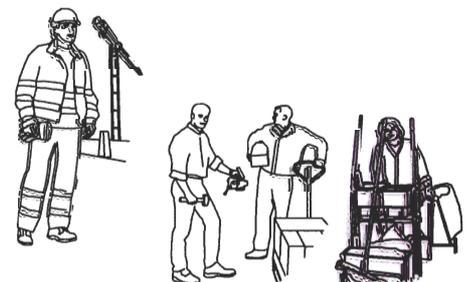


### Arbeitssohle

Reduziert die Müdigkeit in Füßen und Beinen  
Entlastet Fersen, Knie, Hüften und Rücken  
Vermindert Probleme mit Schmerzen an bestimmten Stellen unter dem Fuß  
Stoßdämpfend  
Reduziert die müdigkeitsbedingte Spannung in der Lende und im Rücken

## A41 antistatisch

Die sensorische wassergefüllte  
Massagesohle wurde mit einem  
Kupferband ausgestattet, sie hinterlässt in  
der Sohle ein Total an Resistenz von  
weniger als 12,5 M



## Information

Weitere und ausführlichere Informationen in

[www.medicovi.com](http://www.medicovi.com)  
[www.ms.medicovi.com](http://www.ms.medicovi.com)  
[www.fersensporn.de](http://www.fersensporn.de)  
[www.diabetesschuheeinlagen.com](http://www.diabetesschuheeinlagen.com)  
[www.medicovigolf.com](http://www.medicovigolf.com)  
[www.running.medicovi.com](http://www.running.medicovi.com)

## Niederlassung: medicovi-gesundheitsprodukt

Kapfweg 5, D 87534 Oberstaufen  
Tel: 0049 83 86 - 32 65 006  
Fax: 0049 83 86 - 32 65 027,  
Email: [medicovi-gesundheitsprodukte@gmx.de](mailto:medicovi-gesundheitsprodukte@gmx.de)



**MEDICOVI: MEDICOVI ApS, DK 8732 Hovedgaard**  
Tel: 0045 75 65 87 89, Fax: 0045 75 65 84 35 Email: [medicovi@medicovi.dk](mailto:medicovi@medicovi.dk)