



ganzen Tag – ohne weitere Voraussetzungen gewährleistet. Die Weste wird einfach über der normalen Kleidung getragen, ist in verschiedenen Größen erhältlich und pflegeleicht.

In einer Anwendungsstudie in 8 klinischen Zentren wurden insgesamt 16 Multiple-Sklerose-Patienten, die vom Uhthoff-Phänomen betroffen sind, mit E.COOLINE-Westen ausgestattet. Die Patienten im Alter zwischen 32 und 62 Jahren (Durchschnitt: 44,5 Jahre), mit einem Körpergewicht von durchschnittlich 79 kg, waren zu 70 % männlich und 30 % weiblich. Die Außentemperatur während des Tragens lag zwischen 20 und 34 Grad. Das Gewicht der Westen lag bei über 60 % der Patienten zwischen 1-1,5 kg (ca. 0,8-1,3 kg Wasser pro Weste). Die Tragezeit betrug 0,5 - 8 Stunden (Durchschnittstragezeit: 3,9 Stunden). Die in der Studie eingesetzten Westen bestehen aus einem Hightech-Material, das in der Lage ist, in Sekunden Wasser fest zu binden und dieses bei hohen Temperaturen durch Verdunstung wieder freizugeben. Die dabei entstehende Verdunstungskälte kühlt den Körper wie eine natürliche Klimaanlage. Bei höheren Temperaturen mehr,

## E.COOLINE ERHÖHT DIE LEBENSQUALITÄT BEI MULTIPLER SKLEROSE

Erprobungsstudie zur Reduktion der Fatigue-Symptome

Der Einsatz von klimaneutralen Kühlwesten vermindert deutlich die Symptome des Uhthoff-Phänomens bei Multipler Sklerose, wie die E.COOLINE Erprobungsstudie in Süddeutschland ergeben hat.

Die Ergebnisse waren eindeutig: Auch wenn es bisher nur wenige Studien zu den Auswirkungen von Kühlprodukten auf die Lebensqualität von MS-Patienten gibt, empfinden über 90 % der Betroffenen die Kühlwirkung von E.COOLINE als gut bis sehr gut und sind der Meinung, dass damit die Leistungsfähigkeit erhöht und die Erschöpfungssymptome vermindert sind. Der Tragekomfort der Westen und deren einfache und schnelle Handhabung wurden positiv bewertet. Die meisten Patienten waren der Meinung, dass sie sowohl bei hoher Umgebungstemperatur als auch bei körperlicher Anstrengung leistungsfähiger, konzentrierter und weniger erschöpft waren. Gerade das Fatigue-Syndrom wurde dabei immer wieder nachdrücklich erwähnt. Therapeuten waren der Meinung, dass die Erschöpfung langsamer und reduzierter auftrat.

Multiple Sklerose (MS) ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems. Ein häufiges Symptom dieser Erkrankung, das bei ca. 60-70 % der Betroffenen auftritt, ist das „Uhthoff“-Phänomen. Dabei verschlechtern sich die neurologischen Symptome. Die Ursache ist eine Erhöhung der Körpertemperatur durch Fieber, körperliche

Anstrengung oder einfach durch die Erhöhung der Umgebungstemperatur z.B. im Sommer, in heißen Ländern oder in warmen Räumen. Neben einer oftmals dramatischen Verschlechterung der körperlichen Symptome kann es auch zu einer schnelleren Erschöpfung („Fatigue-Syndrom“) kommen. Beide Auswirkungen haben eine enorme Einschränkung auf die Leistungsfähigkeit in Beruf und Alltag sowie einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen.

Die Auswirkungen sind jedoch reversibel. Das bedeutet, dass die negativen Symptome durch die Abkühlung des Körpers wieder verschwinden.

Ohne diese Abkühlung kann ein ausgeprägtes Uhthoff-Phänomen die körperliche und geistige Aktivität vor allem in den warmen bis heißen Sommermonaten erheblich beeinträchtigen, sportliche Betätigung, die für Betroffene eigentlich vorteilhaft ist, verhindern und die Lebensqualität erheblich einschränken<sup>1</sup>.

Aufgrund der schnellen, einfachen und langanhaltenden Kühlwirkung des COOLINE-Materials in den Westen, die bis dato im Bereich Arbeitsschutz für Hitze Arbeitsplätze oder beim Militär eingesetzt werden, sollte in einer Erprobungs-

studie geklärt werden, inwiefern MS-Betroffene ebenfalls von den Kühlwesten mit COOLINE-Material profitieren können. Daher wurden Untersuchungen in acht führenden neurologischen Kliniken in Süddeutschland<sup>2</sup> durchgeführt. Die ersten Reaktionen von Ärzten und Betroffenen sind sehr positiv. Die Gründe hierfür sind die einfache und schnelle Aktivierung der Westen mit Wasser aus dem Wasserhahn, das geringe Gewicht, das einen hohen Tragekomfort gewährleistet und die langanhaltende Wirkung, die einen Einsatz über Stunden – auch über einen

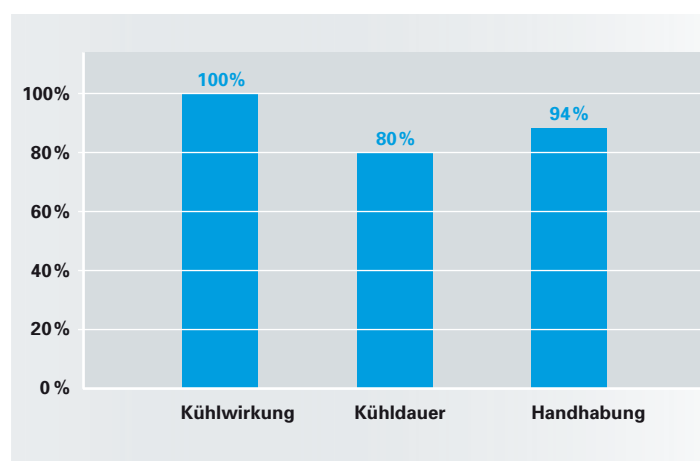


Abb. 1: Positive Zustimmung in % der Patienten

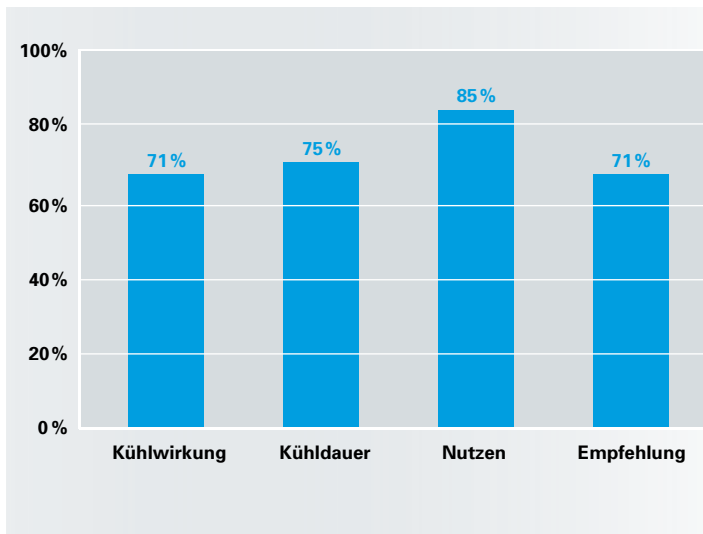


Abb. 2: Positive Resonanz in % der Therapeuten

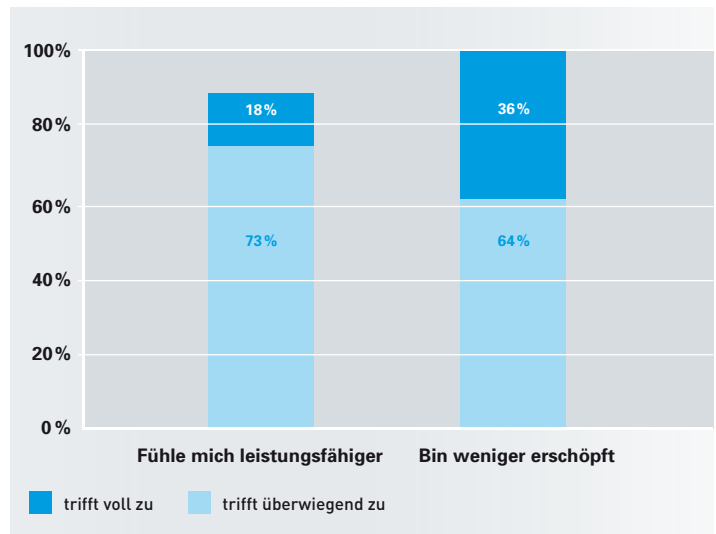


Abb. 3: Tragen von E.COOLINE bei körperlicher Anstrengung und hoher Umgebungstemperatur

bei niedrigeren Temperaturen weniger. Das Wasser wird dabei so fest im Material gebunden, dass keine Wassertropfen entstehen und die Kleidung dadurch trocken bleibt.

Durch den natürlichen Kühlungsmechanismus wird keine Energie durch Vorkühlung im Kühl- oder Eisschrank benötigt. Außerdem ist dadurch die Kühlungsdauer nicht beschränkt, sondern kann bis zu 10 Stunden und länger anhalten.

Das Ziel der Studie war es, durch E.COOLINE die Auswirkungen des Fatigue-Syndroms zu vermindern und die Lebensqualität der MS-Patienten zu verbessern. Die Probanden wurden nach der Anwendung der Kühlweste über Ihre Erfahrungen in Bezug auf das Kühlprodukt befragt. Dabei wurde sowohl die Handhabung und der Tragekomfort als auch die Kühlwirkung und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Beschwerden bei körperlicher Aktivität eruiert.

Zusätzlich wurden auch die behandelnden Ärzte bzw. Physiotherapeuten nach den genannten Parametern befragt.

Dabei standen zunächst die Aspekte „Tragekomfort und Handhabung“ im Vordergrund. Dies beurteilten 94 % der Probanden als gut.

Auch 85 % der Ärzte und Physiotherapeuten beurteilen die Handhabung und den praktischen Nutzen der Weste für gut bis sehr gut. Die Kühlwirkung wurde von 100 % der Probanden und 70 % der behandelten Ärzte und Physiotherapeuten als gut empfunden. Die Dauer der Kühlwirkung wurde von 80 % der Probanden als positiv eingestuft.

Eine der zentralen Fragestellungen der Studie war es, die Leistungsfähigkeit der Betroffenen zu eruieren. Für den Erhalt ihrer Leistungsfähigkeit ist es für viele MS-Patienten wichtig, sich körperlich zu bewegen. Bei hohen Temperaturen ist dies für viele Betroffene aber nur noch eingeschränkt möglich.

Die Patienten wurden daher zu folgenden Parametern befragt:

- Leistungsfähigkeit
- Bewältigung der Übungen beim Sport
- Konzentration
- Erschöpfung
- Beschwerden

Hierbei wurde noch unterschieden nach Tragen bei hoher Umgebungstemperatur, Tragen bei körperlicher Anstrengung und dem Tragen der Weste bei körperlicher Anstrengung und hoher Umgebungstemperatur.

In allen drei Fällen lag die Zustimmung der Patienten in Bezug auf eine Verbesserung durch die Kühlweste bei über 90 %. Besonders die Parameter „bessere Leistungsfähigkeit“ und „weniger Erschöpfung“ waren deutlich erhöht. Dies kam auch durch die zusätzlichen Erläuterungen der Patienten zum Ausdruck.

Aufgrund der positiven Resonanz wurde vielfach der Wunsch geäußert, dass die Kosten der Westen in Zukunft von den Krankenkassen übernommen werden sollten.

**<sup>1</sup>Quelle:**

Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft DMSG

**<sup>2</sup>Studienzentren:**

- Fachklinik für Neurologie Dietenbronn GmbH, Schwendi
- Asklepios Klinik, Schaufling
- Reha-Zentrum Nittenau, Nittenau
- Kiliani-Klinik, Bad Windsheim
- Marianne-Strauß-Klinik, Berg-Kempfenhausen
- Neurologisches Rehabilitationszentrum QUELLENHOF, Bad Wildbad
- Neurologische Hochschulambulanz, Ulm
- Neurologische Klinik Selzer GmbH & Co. KG, Bayersbronn-Schönmünzach



**Impressum:**

Herausgeber – pervormance international GmbH  
 Redaktion – Dr. Thomas Keiser, Gabriele Renner  
 Postanschrift – Mühlsteige 13, 89075 Ulm  
 Gerichtsstand/Erfüllungsort – Ulm

pervormance international GmbH haftet nicht für Informationen Dritter. Nachrichten werden nach bestem Gewissen aber ohne Gewähr veröffentlicht.