

„Fuß, Schuh und Einlage als biologisches Problem“

Neuerungen in der Medizin – so ein beliebter Spruch unter Medizinern – sind meist auf einen Mangel an Literaturkenntnis zurückzuführen. Stimmt das auch für die sensomotorische Einlagenversorgung? Dynamik oder Statik und die Funktion der Muskulatur waren auch vor über 50 Jahren schon ein Thema in der Einlagenversorgung. Dies zeigt der Beitrag von Prof. Wilhelm Thomsen aus dem Jahrgang 1961 der „Orthopädie-schuhtechnik“, den wir im Folgenden dokumentieren.

In weit zurückliegenden Veröffentlichungen hatte ich mich wiederholt bemüht, die verschiedenen Versuche zur Verbesserung unserer Fußbekleidungen zur Darstellung zu bringen und dazu als Facharzt Stellung zu nehmen. Die Situation auf diesem Gebiet hat sich inzwischen mehrfach geändert und wir dürfen neuerdings hoffen, dass sie sich zum Besseren wendet. Über Einzelvorschläge hinaus, die ich in der Vergangenheit zur Verbesserung der Fußbekleidung gemacht habe, war ich immer bemüht, auch die biologischen Überlegungen zur Darstellung zu bringen, die für die Beziehungen zwischen Fuß und Fußbekleidung maßgebend sind beziehungsweise sein sollten.

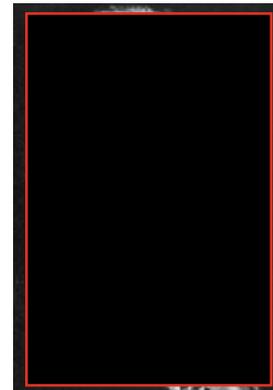
Ich wies damals schon darauf hin, dass neben Einzelwissen die Beachtung großer übergeordneter Gesichtspunkte notwendig ist, wenn man sich in der Vielzahl widersprechender Meinungen zurechtfinden will. Diese allgemeinen Betrachtungen will ich heute vorausschicken, weil durch sie mancher scheinbare Widerspruch aufgelöst und der Weg, der zu gehen ist, klarer wird.

Greifen wir zunächst einige solcher Widersprüche aus dem Problem „Fuß und Schuh“ oder „Fuß und Einlage“ heraus. Da stehen sich heute noch geharnischt die Vertreter des statischen Prinzips und des dynamischen Prinzips gegenüber. Die einen sind dafür, ein morsches oder schwaches Gewölbe zu stützen. Dies scheint auch durchaus logisch und wird ja in der Technik auch sonst häufig als einfaches Mittel angewandt. Die anderen verdammen dieses Vorgehen, indem sie sagen, dass die Freimachung und Stärkung der Eigenkräfte des Fußes schon genügt, um ihn wieder gesund zu machen. Die Ersteren kommen bei ihren Konstruktionen, sei es Einlage

oder Schuh, notwendigerweise zu immer festeren Materialien und zu immer stärkerer Unterbauung des als schwach angenommenen Gewölbes. Die Andern lehnen entweder die starre Einlage ganz ab oder bevorzugen elastisches Material, und die Schuhe suchen sie so zu gestalten, dass die Eigenbeweglichkeit des Fußes gar nicht oder möglichst wenig gestört wird. Den Vertretern beider Richtungen kann man somit Folgerichtigkeit oder Konsequenz nicht absprechen. Trotzdem kann nur einer von ihnen Recht haben. Oder ist der Widerspruch der Meinungen nur scheinbar? Ist ihr einziger Fehler vielleicht nur das Prinzip, der Totalitätsanspruch? Oder fallen nicht die Vertreter beider Richtungen einem uralten Irrtum der Erkenntnis zum Opfer mit dem berühmten Schluss „post hoc ergo propter hoc“?

Stimmen Wirkung und gedachter Wirkmechanismus überein?

Wenn es nach dieser Erkenntnis schon zweifelhaft ist, dass eine nach der Verordnung eines Mittels eingetretene Besserung überhaupt diesem Mittel zu verdanken ist, so ist noch die strengere Einsicht notwendig, dass selbst in den Fällen, wo das verordnete Mittel half, noch lange nicht unsere Vorstellung von dem Wirkungsmechanismus, von der Art und Weise der Hilfe richtig sein muss. Gerade dieser letztere Verdacht ist nicht von der Hand zu weisen, weil es sich bei Schuh und Einlage um technische Mittel mit ausgesprochener äußerer Einwirkung handelt und mannigfache Erfahrung zeigt, wie leicht man gerade als Konstrukteur obigem Irrtum zum Opfer fallen kann. Wie oft kommt es vor, dass man sich zunächst theoretisch einen Weg zur Heilung ausdenkt und ihn dann selbst technisch oder praktisch verwirklicht oder verwirklichen



Prof. Wilhelm Thomsen stellte schon 1961 die Frage, ob Einlagen stützen oder stimulieren sollen.

lässt. Von diesem Hilfsmittel haben wir die Meinung, dass es einen bestimmten Wirkungsmechanismus hat, eine von uns gedachte Wirkung auf den menschlichen Körper ausübt. Jetzt *hilft* dieses Hilfsmittel, sei es eine Bandage, eine Einlage oder ein Schuh. Dann sagen wir nicht schlicht und einfach, dies Mittel hat geholfen, oder unserem Kranken geht es besser, sondern wir sind zugleich auch meistens der Überzeugung, dass das technische Hilfsmittel in der von uns gedachten Art und Weise hilft, kurzum dass unsere Vorstellung von dem Wirkungsmechanismus die richtige sei.

Zu unserer Überraschung stellen wir dann, vielleicht erst nach Jahr und Tag, fest, dass nach wie vor das technische Mittel zwar ausgezeichnet hilft, dass unsere Vorstellung von dem Wirkungsmechanismus aber falsch war und dass dieses Mittel auf eine ganz andere Art und Weise seine heilende Wirkung ausübt. Ein praktisches Beispiel mag diesen Gedankengang erläutern und damit zugleich zu unserer engeren Fragestellung zurückführen. So baut zum Beispiel ein Vertreter der passiven Stützung eine Ein-

lage, recht vollkommen mit zwei seitlichen Backen und mit einem hoch hinaufgehenden Innenlappen. So baute Stoffel, der bekannte Mannheimer Orthopäde, früher Einlagen, deren Innenlappen nicht am Kahnbein anlag, sondern weiter hinten bis über den inneren Knöchel hinaufführte. Er wollte mit diesem hochgehenden Lappen den bekanntlich beim Knickplattfuß weit vortretenden inneren Knöchel mechanisch zurückdrängen und so die Valgusstellung beseitigen.

Als Schularzt im Odenwald habe ich viele solcher Einlagen bei meinen Schülern gesehen, nur bemerkte ich, dass die Wirkung der Idee des Erfinders vollkommen entgegengesetzt war: Am inneren Knöchel bildeten sich durch den unangenehmen Druck der Einlage bald wundete Stellen, die die Kinder sehr schmerzten. Um diesen Schmerz zu vermeiden, spannten sie ihre Muskeln lebhaft an, so dass der Fuß aktiv aufgerichtet wurde und der innere Knöchel sich von dem Einlagenlappen entfernte. Sicher war die Wirkung ausgezeichnet, nur, wie



Die Überlegungen zur sensomotorischen Wirkung von Einlagen reichen weit ins letzte Jahrhundert zurück.

gesagt, der ursprünglichen Erfinderdee geradezu entgegengesetzt. Und dies gilt meiner Ansicht nach allgemein für viele Einlagen, insbesondere auch für die von Schotte vertretene Form.

Stützen oder Stimulieren?

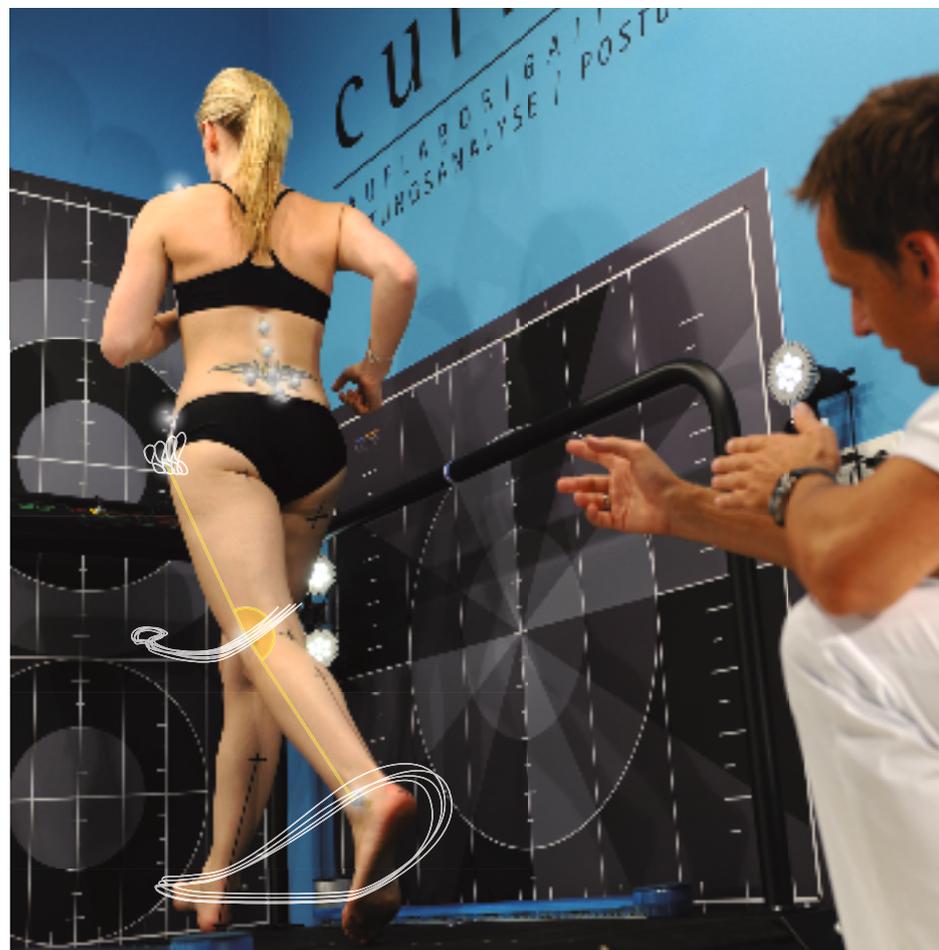
Ich habe schon früher einmal ausgesprochen, dass gerade solche Einlagen mit einer so kleinen Druckfläche, die noch dazu in einer äußerst empfindlichen Gegend des Fußes die Weichteile drückt, in ihrer Wirkung der Spitzzy-Einlage gleichzusetzen ist, nämlich eine typisch aktive Einlage, die eben durch ihren unangenehmen Druck gerade bewirken soll, dass die Kinder ihren Knick-Senkfuß aktiv korrigieren. Diese aktive Wirkung wird von Spitzzy bewusst erstrebt, während Schotte darauf beharrt, dass seine Einlage ihre Wirkung durch eine passive Stützung in der Gegend des Sustentaculum tali darstellt. Mit Recht ist schon von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, dass Röntgenbilder klar erkennen lassen, dass dieser Knochenvorsprung durch die Einlage nach Schotte gar nicht erreicht wird und dass gerade unter dem Sustentaculum tali sehr empfindliche Gebilde verlaufen, die einen nennenswerten Druck gar nicht aushalten.

GANGANALYSE HALTUNGSANALYSE

- ▶ Modernste Video Analyse Software
- ▶ Laufband mit Lamellentechnologie
 - ▶ Schlüsselfertige Installation
 - ▶ Zertifizierte Schulung
 - ▶ 3D Haltungsanalyse
 - ▶ Fußdruckmessung

Treffen Sie uns:
OT World | Halle 1 | Stand F53

currex GmbH | T. 040-41346060 | info@currex.de | www.currex.de



currex®

LAUFLABOR

Die Wirkung zählt

Ebenso wäre es verkehrt, aber nun jetzt den umgekehrten Fehler zu machen und aufgrund des nachgewiesenen falschen Wirkungsmechanismus nun an der praktischen Wirkung eines orthopädischen Hilfsmittels zu zweifeln. Hat man bewiesen, dass der Erfinder sich in der Theorie seiner Erfindung irrte, dann hat man noch lange nicht das Recht, die praktische, heilende Wirkung seiner Methode damit abzustreiten. Die praktische Wirkung einer ärztlichen Maßnahme wird also auch auf diesem Gebiet lediglich durch die genaue Beobachtung, durch die Feststellung des Tatbestandes erwiesen. Sie ist – und das muss eben scharf voneinander getrennt werden – niemals zugleich der Beweis für die Richtigkeit unserer Vorstellung, unserer Theorie, wie umgekehrt der Nachweis der Falschheit unserer Theorie niemals zugleich der Beweis der Unwirksamkeit unserer ärztlichen Maßnahmen ist. Bei technischen Maßnahmen und Anwendungen am lebendigen Körper kommt eben, sehr im Widerspruch zur reinen Technik, auch beim Fuß die Reaktion, die Antwort des Körpers auf die technische Einwirkung hinzu. Diese Antwort oder Reaktion kann der mechanischen Einwirkung voll entsprechen und gleichsinnig sein. So kann ich bekanntlich mit einem Druck von außen ein Loch am Körper hervorrufen. Die Reaktion kann aber andererseits völlig entgegengesetzt sein.

Aktive oder passive Wirkung – oder beides?

So erzeugt bekanntlich ein Druck, wenn er länger einwirkt, unter Umständen kein Loch, sondern eine Erhabenheit, eine

Schwiele. So kann dieselbe technische Maßnahme auf diese Weise sehr verschiedenartige Wirkungen hervorrufen, von denen wir nur zwei völlig Entgegengesetzte erwähnt haben. Deshalb wird man in der Beurteilung der Einwirkung von technischen Mitteln auf den Fuß stets kritisch fragen müssen, wie die Wirkung im Einzelnen tatsächlich gewesen ist. Die Vertreter der passiven Richtung werden uns stets beweisen müssen, dass die Wirkung ihrer Erfindung tatsächlich rein passiv war und dass nicht irgendein aktives Element sich in den Mechanismus eingeschlichen hat. Diese Erörterungen erklären zum Beispiel, dass zuweilen gerade „schlecht sitzende“ Einlagen doch eine wohltätige Wirkung ausüben können. Ist der Innenrand zum Beispiel zu scharf oder drückt er an einer Stelle zu sehr, so erzählen uns Patienten, die nicht wehleidig sind, häufig, dass die Einlage zunächst einige Tage gedrückt hat, dass sie aber jetzt ganz gut darin gehen könnten und die alten Schmerzen, die sie vor Verordnung der Einlagen hatten, geschwunden seien. Dies kann damit erklärt werden, dass an der gedrückten Hautstelle sich inzwischen die Oberhaut verdickte und die Haut damit unempfindlicher wurde. Es ist aber ebenso häufig der Fall, dass der Fuß beziehungsweise der Träger desselben inzwischen lernte – und seine Muskeln sich soweit kräftigten –, dass er durch aktive Hebung des Gewölbes oder Außendrehung des Stützfußes die betreffende Hautstelle von dem drückenden Rand entfernte!

Die Vertreter der aktiven Richtung dagegen müssen uns erst beweisen, dass sich kein passives Element in den Wirkungsmechanismus ihres Hilfsmittels eingeschlichen hat. So habe ich selbst,

um dies vorwegzunehmen, bei von mir getragenen Schuhen mit Böhmergelenk bemerkt, dass das schmale Gelenk eine weite Einziehung des Oberleders auf dem Mittelfuß ermöglicht und dass dadurch eine gute Umschnürung, ja eine deutliche passive Stützung von unten her ermöglicht wird, eine Stützung, die gar nicht in der Absicht des Erfinders lag, indem er seinen Schuh gerade zur Befreiung des Fußes von allen Bewegungshemmungen konstruierte. Trotz alledem ist diese „Nebenwirkung“ nach meiner Ansicht einer der wesentlichsten Vorzüge der Schuhe mit Böhmergelenk. Zugleich wird damit bewiesen, dass Bewegungsfreiheit und passive Stützung nicht, wie man zunächst annehmen musste, notwendige und absolute Gegensätze sind.

Fügt man diesen Betrachtungen noch hinzu, dass die biologische Wirkung eines technischen Hilfsmittels sehr verschieden sein muss, je nach der Stärke und der Dauer der Einwirkung, dass es zum Beispiel sehr darauf ankommt, wie lange ein Stützapparat, eine Einlage usw. getragen wird, bei welcher Gelegenheit und was dieser Fuß außerdem noch zu leisten hat, dann erkennt man, dass es oft gar nicht auf die Beschreibung des technischen Hilfsmittels allein ankommt, sondern dass dabei alle diese scheinbar nebensächlichen Umstände berücksichtigt werden müssen. So gilt das allgemeine Gesetz auch hier, dass in der Regel starke Einwirkungen nur auf kurze Zeit wirksam sein dürfen, um eine wohltätige, heilende Wirkung auszuüben, und ferner, dass diesen starken Einwirkungen stets eine genügende Möglichkeit zur Erholung folgen muss, wenn nicht der Nutzen in den Schaden verkehrt werden

ABSAUG / FILTER / UMWELTSCHUTZ // TECHNOLOGIE

- mobile, platzsparende Absaug- und Filtergeräte
- energiesparend, leise und umweltfreundlich
- Allround-Anlagen und -Geräte für spezielle Einsätze
- einfache, sichere Bedienung und Wartung
- umfangreiches Zubehör + Service

TBH bietet Absaug- und Filterlösungen speziell für Orthopädiewerkstätten. Fragen Sie uns - Ihrer Gesundheit zuliebe. Wir beraten Sie gern!

TBH GmbH • Heinrich-Hertz-Straße 8 • D-75334 Straubenhardt
Tel.: +49 (0) 70 82 / 94 73 0 • Fax: +49 (0) 70 82 / 94 73 20 • info@tbh.eu • www.tbh.eu



soll. Dies gilt insbesondere, um ein neues praktisches Beispiel zu nennen, für eine starke Überbeanspruchung des Fußes, die man daher in der Regel zweckmäßigerweise in die Abendstunden verlegt oder ihnen (durch Hinsetzen, Hinlegen, Ausruhen usw.) am Tage eine Erholungspause folgen lässt.

Eine Wirkung, unterschiedliche Ursachen

Diese Betrachtungsweise erklärt uns aber auch einen anderen, zunächst unlösbar scheinenden Widerspruch auf: Während wir eben gesehen haben, dass dieselbe mechanische Wirkung verschiedene, oft sogar entgegengesetzte Wirkungen auslösen kann, beobachten wir ebenso sehr in der Behandlung oder Versorgung des Fußes, dass ganz verschiedene mechanische Einwirkungen dieselbe Wirkung, das selbe Endresultat hervorrufen. Wie ist das möglich? Denken wir zum Beispiel an die bei unzähligen Erwachsenen vorhandene hochgradige Zehenschwäche oder Verkrüppelung der Zehen, so denkt man mit

Recht zunächst an das Hineinquetschen dieser Zehen in modisches Schuhwerk, an den direkten Druck, den diese Schuhe verunstaltend auf die Zehen ausüben. In Wirklichkeit ist dies aber nicht die einzige Möglichkeit, die Zehenmuskeln lahmzulegen oder zu ruinieren. So gibt es Menschen, die Schuhe mit durchaus genügendem Raum für die Zehen haben. Aber diese Schuhe haben wenig biegsame, zuweilen starre Sohlen. Diese erschweren zwar die Abwicklung zunächst, aber am Ende der Abrollung verschaffen sie uns einen gewissen zusätzlichen, ja sogar elastischen Abstoß, einen Abstoß, den uns bei der Abwicklung des nackten Fußes die Zehen vermitteln.

Hier wird also den Zehen nicht geschadet durch Pressung oder Druck, sondern ihnen sogar „geholfen“, ihnen Arbeit abgenommen. Wir erkennen aus diesem Beispiel, dass am Fuß nicht nur der direkte Schaden durch Druck usw. möglich ist, sondern ebenso sehr durch eine höchst zweifelhafte „Hilfe“, durch die Erleichterung einer naturgegebenen Tätig-

keit, und das ist es eben, was man mit Recht allen Stützvorrichtungen vorwirft: Sie helfen zwar in manchen Fällen und sind auch oft nicht zu entbehren, aber wir müssen diese „Hilfe“ oft teuer bezahlen, und zweifellos überwiegt der hierdurch gestiftete Schaden oft bei weitem den erwähnten Nutzen.

Es gibt bei der Behandlung des Fußes kaum irgendeine Maßnahme, die nur nützt. Immer wird man bei genauerer Untersuchung auch eine schädliche Komponente der erwähnten Art finden. Selbstverständlich soll das nicht in allen Fällen dazu führen, dass nun diese Maßnahme unterlassen wird, denn dann könnten wir unser ärztliches Handeln überhaupt einstellen. Der Fehler liegt offenbar nur darin, dass wir bei Anwendung einer Methode oft nur den Nutzen sehen und den Schaden übersehen oder ihn nicht genügend in Rechnung stellen.

So weist man mit Recht darauf hin, dass Stützeinlagen die Weichteile der Fußsohlen stellenweise schädigen, wenn nicht gar ruinieren. Solange wir aber

medilogic

Die neue medilogic WLAN Sohle

OTWorld 2014 · Leipzig
Halle 1 · Stand F 40

medilogic präsentiert die nächste Generation kabelloser dynamischer Fußdruckmessung

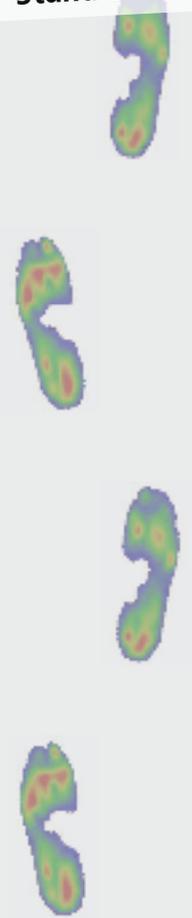
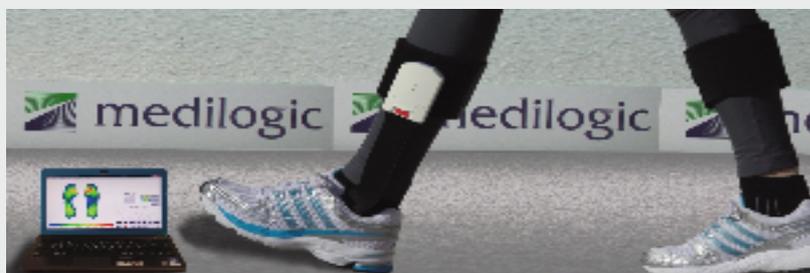
Maximale Mobilität

- Schnelle Datenübertragung via WLAN
- Parallele Aufzeichnung der Daten im internen Speicher
- Lange Messdauer durch leistungsstarken Akku

Optimierte Analyse und Auswertung

- Bewährte Software – neueste Technologie
- Intuitiv und anwenderfreundlich
- 400 Hz Abtastfrequenz pro Sensor

Ein leistungsstarkes System mit einfachster Handhabung



CE-zertifiziertes Medizinprodukt der Klasse 1m

kein besseres Mittel finden, um einen schwerkranken Fuß damit zu halten und die bei langem Stehen auftretenden Schmerzen zu beseitigen und zu lindern und den Mann dadurch berufsfähig zu erhalten, solange werden wir eben diesen Schaden in Kauf nehmen müssen. Umgekehrt ist es falsch, diesen Schaden überhaupt nicht zu sehen oder ihn gering zu achten.

Und so kann man von einer rein schädlichen Wirkung von jeder Einlage in dieser Hinsicht sprechen, wenn sie nicht unbedingt notwendig ist. Ja, aufmerksame Beobachtung zeigt uns noch einen weiteren Nachteil der Einlage: Dass der Fuß auf ihr es sich so richtig bequem macht, dass er sich so faul darauflegt und im mittleren Teil oft deutlich breiter wird. Erscheint uns in einem solchen Falle die Einlage für die bestehende Berufstätigkeit unentbehrlich, so ist dies kein Grund, diese Einlage nun den ganzen Tag tragen zu lassen. Vielmehr werden wir den Betroffenen auffordern, die Einlage eventuell schon beim Umziehen für den Nachhauseweg herauszunehmen, oder mindestens dazu, dass die Arbeitsschuhe mit den Einlagen zu Hause ausgezogen und gewechselt werden. Dadurch wird die Dauer der Schädigung zum Beispiel für die Plantarmuskulatur abgekürzt und dieser Gelegenheit zur Erholung gegeben.

Vorsicht bei zu „gut“ passenden Schuhen

Es ließe sich noch manches aus dieser Gesamtschau heraus über die Konstruktion der Einlage und ihre Benutzung oder Nichtbenutzung sagen, doch würde dies hier zu weit führen. Das Gleiche gilt genauso für den Schuh im Allgemeinen und auch für seine einzelnen Teile. Ich will nur ein weiteres praktisches Beispiel herausgreifen und muss genauere Erörterungen auf später verschieben. So besitzt zum Beispiel der Schuh, wenn er einigermaßen gut geschnitten ist, eine ausgezeichnete Bandagenwirkung, das heißt durch die Schnürung und das Oberleder wird besonders der Mittel- und Vorfuß in ausgezeichneter Weise zusammengehalten, besser fast, als wir es durch Wicklungen usw. können. Dies ist wiederum für den Fuß eine Hilfe, für den kranken Fuß eine sehr gute, denn sicher können durch eine derartige Bandagierung Spreizfußbeschwerden beseitigt werden. Aber man überlege einmal, was im Inneren des Fußes dadurch vor sich geht. So wissen wir,

dass der Vorfuß sich auch beim gesunden Fuß bei stärkerer Belastung etwas verbreitert. Ein zu enger Schuh, aber auch der gut passende Schuh (!), macht diese Bewegung völlig unmöglich. Dadurch werden die natürlichen queren Haltevorrichtungen des Vorfußes, zu denen insbesondere die queren Züge der Plantaraponeurose und das besonders von H. von Meyer beschriebene „Ligamentum plantare transversum subcutaneum“ gehören, dauernd entspannt und nicht mehr mechanisch beansprucht. Der ruckhafte Reiz, der bei jedem Auftreten des Fußes auftritt, hält dieses Bindegewebe gesund: So, ohne diese Zerrungen, verkümmert es. Und wenn nun ein lange Zeit beschuhter Fuß wieder nackt auftritt, dann tritt sich der Vorfuß ganz erheblich stärker auseinander. Kurzum, wir haben damit den Spreizfuß mit all seinen Folgen für die Zehenstellung und Funktion.

Diese Beobachtung kann man noch an manchen anderen Teilen des Fußes machen und aus einer weiteren Beobachtung ergibt sich dann eine sehr wichtige allgemeine Schlussfolgerung: Dieser Mensch mit seinem Spreizfuß bekommt nämlich Schmerzen beim Barfußlaufen!

Und wenn er seinen Schuh wieder anzieht, dann sind diese Schmerzen verschwunden. Mancher Laie, aber auch mancher Fachmann folgert daraus, dass der Schuh eine sehr wohltätige Einrichtung sei, ohne zu bedenken, dass er gerade das Instrument war, das zuvor den Fuß auf die beschriebene Weise ruinierte. Mit anderen Worten: Diese mechanische Einrichtung brachte diesen Körperteil erst in die Verfassung, die dann die mechanische Stützung in Zukunft notwendig machte. Diesen böartigen Kreislauf der Dinge gilt es zu erkennen, um gewappnet zu sein gegen die unüberlegte Anpreisung des Schuher als notwendiges „Hilfs- oder Heilmittel“. Was würden wir zu einem Dieb sagen, der uns die Dinge mit freundlichem Lächeln wieder anbieten würde, die er uns zuvor gestohlen hat? Sicher würden wir ihn zur Tür hinauswerfen oder ihn der gerechten Strafe zuführen. Ein solcher Dieb ist auch in manchen Fällen der Schuh, der uns freundlich seine Hilfe anbietet, indem wir uns ganz wohl fühlen, ohne zunächst die Verluste an Fußkraft zu bemerken, die uns beim Tragen notwendigerweise erwachsen.

In dieser Hinsicht gleicht der Schuh durchaus dem alten Korsett. Wie oft

wurden diese Dinge mit der gleichen Begründung angepriesen: dass sie eben diesem jungen Mädchen oder dieser Frau die lästigen Kreuzschmerzen lindern sollten und dies auch wirklich taten. Weder die Verkäuferin, noch die Trägerin des Korsetts haben zunächst den Zusammenhang oder den erwähnten Kreislauf erkannt, vielleicht ihn auch, wenn sie ihn kannten, aus mancherlei Gründen verschwiegen.

Glücklicherweise hat die Aufklärungsarbeit der Ärzte dafür gesorgt, dass nicht nur die direkten Schädigungen des Einschnürens, sondern auch dieser biologische Zusammenhang erkannt wurde, dass das Korsett in vielen Fällen erst den Rumpf durch die Atrophie der Muskulatur in einen Zustand brachte, der das Korsetttragen später erst notwendig machte, zumindest als wohltuend empfunden ließ.

In Bezug auf den Schuh ist dieser Zusammenhang noch bei Weitem nicht allgemein erkannt, und deshalb habe ich ihn so ausführlich dargestellt. Erkennt man ihn, dann wird man den Schuh auch weiterhin als notwendig, aber als ein notwendiges Übel ansehen müssen und die schädigenden Wirkungen eingehend studieren und sie so weit wie irgend möglich zu vermeiden suchen.

Zusammenfassend darf ich hoffen, gezeigt zu haben, dass die Beziehungen zwischen Fuß und Schuh oder einer anderen mechanischen Einwirkung nicht allein nach technischen Gesichtspunkten gelöst werden können, sondern dass es sich hier um ein zwar sehr interessantes, aber auch um ein sehr schwieriges biologisches Problem handelt, das eine Lösung dieser Fragen nur erwartet werden kann, wenn in gleicher Weise neben den physikalischen Gesetzen der Mechanik diese vielgestaltigen Wechselwirkungen und Antworten berücksichtigt werden, die das Lebendige im Allgemeinen und hier der Fuß im Besonderen auf die von außen auf ihn einwirkenden Kräfte gibt. ■

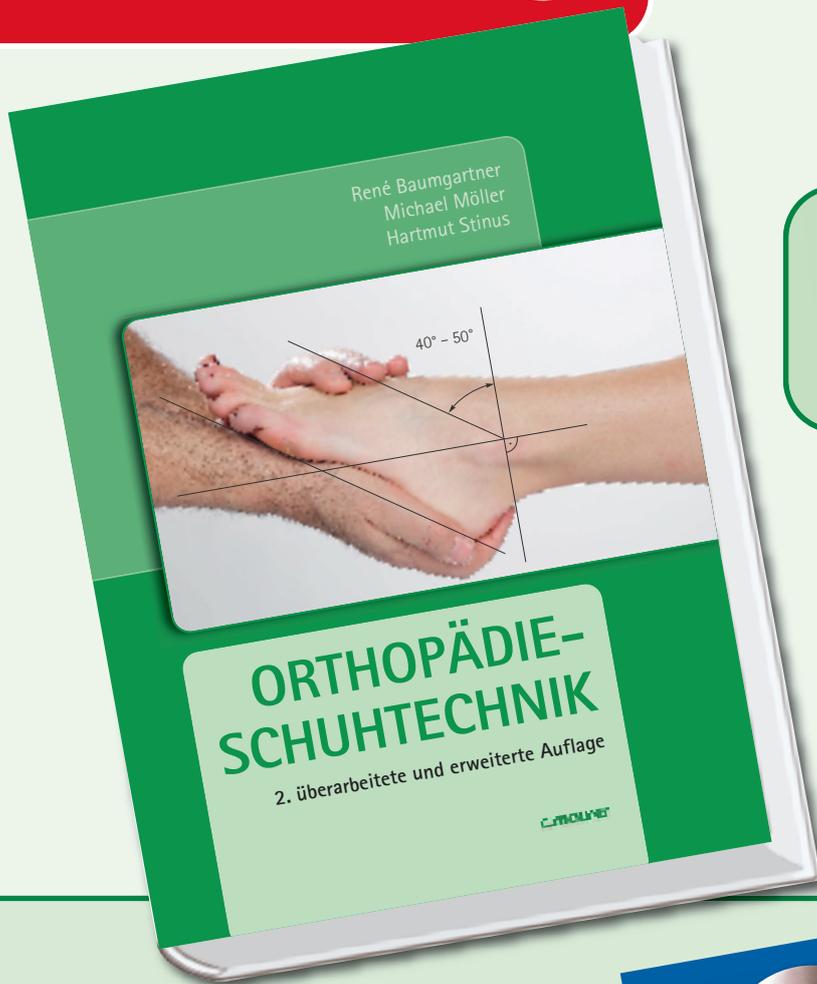
Erschienen in

„Der Orthopädienschuhmachermeister“, 11-12/1961, Seite 250-255.

Anmerkung

Die Zwischenüberschriften wurden von der Redaktion nachträglich eingefügt.

Die 2. Auflage



Baumgartner, Möller, Stinus

ORTHOPÄDIE- SCHUHTECHNIK

**Grundlagen, Handwerk,
Orthopädie**

ca. 320 Seiten,
über 1000 farbige Abbildungen,
gebunden, Format 23 x 30,5 cm

109,- €



Wir sind in Leipzig!



**Besuchen Sie uns
in Halle 1 Stand H17**

C. Maurer Druck und Verlag
Buchshop Frau Köpf
Tel: 073 31/930 100
Fax: 073 31/930 190
E-Mail: koepf@maurer-online.de

Wirkung von Einlagen: Fragestellungen auch nach 50 Jahren noch aktuell

Auf den vorigen Seiten dokumentierten wir einen Beitrag von Prof. Wilhelm Thomsen zur Wirkung von Einlagen, der im Jahr 1961 in unserer Zeitschrift veröffentlicht wurde. Soll man den Fuß stützen oder stimulieren?, lautete zum Beispiel eine seiner Fragen. Sind die Überlegungen von Thomsen heute noch aktuell? Auf jeden Fall, wenn man die Stellungnahmen auf den folgenden Seiten liest. Thomsen stellte schon damals die richtigen Fragen. Viele davon sind heute noch nicht endgültig beantwortet. Über die Wirkungsmechanismen von Einlagen weiß man immer noch nicht genug. Umso wichtiger ist es für die Orthopädienschuhmacher, genau zu beobachten, welche Wirkungen ihre Hilfsmittel am Patienten haben.

VON KATHRIN ERNSTING

Heiner Baur:

Der Beitrag von Prof. Thomsen wirft die auch heute noch aktuelle Kernfrage der Schuheinlagenkonzipierung auf: Es geht um die scheinbar gegensätzlichen Konzepte des „statischen“ versus des „dynamischen“ Wirkprinzips. Die Frage lässt sich jedoch kaum allumfassend in die eine oder andere Richtung beantworten.

Welches Konzept wir bei der jeweiligen Patientin oder beim jeweiligen Patienten anwenden, hängt zunächst mit der vorherrschenden Pathologie zusammen. Bei einem Diabetiker werden sicher andere Versorgungskonzepte angewandt als beim Sportler. Bei einer schwerwiegenden Fehlstellung wird versucht, auf die Statik Einfluss zu nehmen. Bei einem Sportler steht mehr der dynamische Bewegungsablauf im Fokus. Von daher kann bei keinem Wirkprinzip der von Thomsen angesprochene „Totalitätsan-

spruch“ geltend gemacht werden. Die Prinzipien formulieren theoretisch angenommene Wirkmechanismen. Dabei sind die Übergänge fließend. Eine Einlage wird immer statisch-mechanische UND dynamische Wirkungen auslösen (Baur et al. 2013).

Letztlich wissen wir trotz vielen Forschungsarbeiten in den vergangenen Jahrzehnten zu wenig über die Wirkungen, die beim Träger ausgelöst werden. Auf der einen Seite wurden viele kinematische Arbeiten durchgeführt, die mechanische Änderungen am Fuß und deren Auswirkungen auf den Bewegungsablauf sichtbar machen sollten (Stacoff et al. 2001). Andererseits wurden Versorgungskonzepte entwickelt, die vorwiegend dynamische Wirkungen zum Ziel haben (Baur et al. 2011).

Die wissenschaftliche Datenbasis ist letztlich noch zu klein, um die genauen



Dr. Heiner Baur

Wirkzusammenhänge wirklich verstehen zu können. Dies liegt zum einen daran, dass die Verarbeitung afferenter Signale und die folgende sensomotorische Regulation komplex und Einzelmechanismen schwierig experimentell zu isolieren sind. Andererseits muss trotz aller biomechanischer Messtechnik kritisch angemerkt werden, dass vielfach die methodischen

Unsere Fragen:

Wie beurteilen Sie die Aktualität von Thomsons Beitrag in Bezug auf sensomotorische Einlagen, Weichbettung und Wirkungsnachweise für Einlagen?

Was können wir heute noch aus dem Beitrag lernen?

Warum bewegen die damaligen Themen heute noch die Branche?

Thomsens Überlegungen zur Aktivierung der Muskulatur durch Einlagen wurden erst wieder durch die Diskussion um sensomotorische Einlagen populär. **Warum**, glauben Sie, dass die bettenden, entlastenden Einlagen so viele Jahre im Vordergrund standen?

Möglichkeiten noch nicht ausreichen, um komplexe Zusammenhänge aufzudecken. Hier können Methoden aus der Neurowissenschaft entlehnt werden, wobei bisher sicher nur erste Ansätze erkennbar sind.

Thomson fragte sich vor 50 Jahren zu Recht, warum verschiedene Einlagen beim gleichen Problem zur Anwendung kommen und gleiche Einlagen bei verschiedenen Problemen. Das möglicherweise sogar mit Erfolg. Genau die gleiche Feststellung machte Prof. Nigg vor 14 Jahren und auch heute noch machen wir diese Beobachtung (Nigg et al. 1999). Es liegt genau am fehlenden Wissen über die Wirkmechanismen und glücklicherweise auch an den vielfältigen Kompensationsmöglichkeiten der Träger...

Eine Einlage wird immer statisch-mechanische UND dynamische Wirkungen auslösen.

Literatur:

- Stacoff A, Reinschmidt C, Nigg BM, van den Bogert AJ, Lundberg A, Denoth J, et al. Effects of foot orthoses on skeletal motion during running. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2000;15(1): 54–64.
- Nigg BM, Nurse MA, Stefanyshyn DJ. Shoe inserts and orthotics for sport and physical activities. Med Sci Sports Exerc. 1999 Jul;31(7 Suppl): S421–8.
- Baur H, Gollhofer A, Mayer F. Mode of Operation of Foot Orthoses. foot and shoe. 2013 Jan 24;(1): 25–30.
- Baur H, Hirschmüller A, Müller S, Mayer F. Neuromuscular activity of the peroneal muscle after foot orthoses therapy in runners. Med Sci Sports Exerc. 2011 Aug 1;43(8): 1500–6.

Sybille Hahn-Wienhold:

„Es gibt keinen Neuschnee“ – dieses Zitat von Kurt Tucholsky kam mir in den Sinn, nachdem ich den Artikel von Prof. Thomsen gelesen hatte.

Vieles wurde gedacht und ausprobiert, von dem wir heute meinen, es sei eine neue Erfindung und bahnbrechend. Betrachten wir die Dinge kritisch, sind es oft alte Ideen in neuem Gewand, die uns von entsprechenden Anbietern an die Hand gegeben werden. Die widerstreitenden Argumente, die heute von Kollegen ausgetauscht werden, entsprechen denen von Prof. Thomsen.

Der für mich interessanteste Aspekt ist der Hinweis darauf, dass wir häufig Lösungen finden müssen für Fußprobleme, die durch unsere eigenen Hilfsmittel, sei es Schuh oder Einlage, hervorgerufen wurden. Dieser Gedanke hat mich dazu gebracht, von starren Einlagenversorgungen wegzugehen und darauf zu achten, den Fuß in seiner Entwicklung zu fördern – nicht zu hemmen. In einem

BORT Helix S SPIRALDYNAMIK® USG-Bandage

Torsionsunterstützende Aktiv-Bandage

Halle 1,
Stand A 20



Mit jedem Schritt
richtiges Gehen fördern



INVERSION DES
FERSENBEINS

Aufrichtung des Rückfußes

Spiraldynamik
intelligent movement

INNENROTATION DES
KAHNBEINS

Der 1. Strahl tritt tiefer, das Fußgewölbe wird in Längs- und Querrichtung unterstützt.

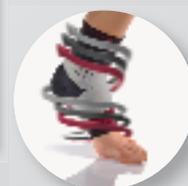


VORFUSSPRONATION

Unterstützung der physiologischen Abrollbewegung



UNTERSTÜTZUNG
IN DER ABDRUCK-PHASE



Art. Nr. 053 200 | Erstattungsfähig
unter Pos.Nr. 05.02.01.2008

BORT. Das Plus an Ihrer Seite®.



OSM Sybille Hahn-Wienhold

Vortrag bei einer Jahrestagung hatte ein Arzt darüber referiert, dass Nerven, die die kurzen Fußmuskeln ernervieren, noch bis zum 7. Lebensjahr wachsen und es nicht sinnvoll sei, Vorschulkindern Einlagen zu verpassen, die den Fuß passiv korrigieren, da man sich dadurch nur die Kunden von morgen heranzöge. Bei der gleichen Veranstaltung referierte dann ein Kollege über die – pekuniär – segensreiche Kombination von Orthopädie- und Kinderschuh-

Nur wir sehen in der Praxis, dass etwas funktioniert, auch wenn wir nicht wissen, warum.

verkauf! Die Hauptthese, dass Muskulatur atrophiert, wenn sie nicht benutzt wird, ist auch auf nicht orthopädischen Gebieten heute unumstritten: Use it – or lose it! Interessant also, dass immer noch ein Großteil von Hilfsmitteln starr und unflexibel daherkommt. Vielleicht gibt uns auch hier der Beitrag von Prof. Thomsen einen Fingerzeig – damals wie heute ist es nämlich schwer, die Wirkungsweise eines Hilfsmittels objektiv zu beurteilen. Also bleibe ich bei den Rohlingen, die ich schon seit meiner Lehrzeit kenne und die preiswert zu be-

kommen sind! Der Kostendruck entscheidet!

Studiert man vergangene Ausgaben dieser Zeitschrift, wird man bemerken, dass der Anspruch, objektive Wirkungsnachweise zu liefern, gewachsen ist – Messergebnisse aus aufwändigen Untersuchungen sollen uns Sicherheit für die Versorgung bieten und Argumente für entsprechende Vergütung durch Kostenträger liefern. Zu dumm, dass sich Ergebnisse zum Teil widersprechen, oder dass die Annahme, warum eine Einlage wirkt, in den Untersuchungen nicht bestätigt werden kann – nur wir sehen in der Praxis, dass etwas funktioniert, auch wenn wir nicht wissen, warum! Und das gilt eben auch für Versorgungen, die ich in meinem Betrieb gar nicht mehr anbieten möchte: Starre Einlagen aus Metall oder Orthesen.

Ich habe Kunden, die genau diese Versorgung wollen und dadurch Schmerzentlastung erfahren. Schon Thomsen wusste, dass hier das Kind bereits in den Brunnen gefallen ist! Mein Motto: So viel Orthopädie wie nötig und so wenig wie möglich. Das ist, was wir aus dem Beitrag mitnehmen können: Alles daran zu setzen, dass Füße sich gesund entwickeln und ihrer biologischen Konstruktion gemäß benutzt werden können.

Dr. rer. nat. Oliver Ludwig

Der Beitrag von Prof. Thomsen enthält auch nach mehr als fünfzig Jahren noch bedenkenswerte Aspekte. In seiner Gegenüberstellung von statischen und dynamischen Wirkprinzipien von Einlagen legt er das Augenmerk auf einen wichtigen Punkt: dass nämlich bei einem wirksamen Hilfsmittel „noch lange nicht unsere Vorstellung von dem Wirkungsmechanismus ... richtig sein muss“. Wir erleben dieses Problem aktuell bei der Diskussion um die Wirkprinzipien sensomotorischer Versorgungen. Thomsen führt uns den logischen Kurzschluss vor Augen, dem auch wir immer noch unter-

liegen – wir schlussfolgern von der positiven Wirkung einer Versorgung auf die Richtigkeit unseres dahinter vermuteten Konzeptes. Viele postulierte Wirkprinzipien sensomotorischer Versorgungen, die für sich beanspruchen, über komplexe Muskelfunktionsketten Haltung und Bewegung zu beeinflussen, lassen Neurologen die Haare zu Berge stehen ob der dafür ins Feld geführten Begründungen. Dennoch erzielten viele Handwerker sehr gute Erfolge damit. Aber oft ist in der medizinischen Geschichte die Kenntnis über die Heilwirkung eines Stoffes dem Verständnis seiner Wirkprinzipien vorausgegangen.



Dr. rer. nat. Oliver Ludwig

Dabei dürfen wir die von Thomsen diskutierte „aktive“ Wirkung einer Versorgung aber nicht mit sensomotorischen Prinzipien verwechseln, denn er bezieht sich auf einen Druck in Weichteile, dem unbewusst ausgewichen wird und nicht auf eine aktive und gezielte Muskelstimulation. Insofern ist die von der Redaktion gesetzte Überschrift „Stützen oder stimulieren“ etwas irreführend.

Thomsens Überlegungen beinhalten weitere Punkte, die nichts an Aktualität verloren haben: seine Ausführungen zum Problem, dass „ganz verschiedene mechanische Einwirkungen ... das selbe

Software nach Maß – Die kaufmännische Standard-Software für den Orthopädie-Schuhtechnik Betrieb

PAEDUS

Abrechnung – schnell und sicher
Warenwirtschaft – einfach und effizient
Kassensystem – optimal und direkt
Werkstattplanung – transparent und übersichtlich



Immer einen Schritt voraus.

Albrecht-Dürer-Straße 13 · 68519 Viernheim · Tel. 06204/7001-0 · Fax 06204/7001-25 · E-Mail info@pead.de · www.pead.de



Endresultat hervorrufen". Erleben wir dies nicht an der fast unübersehbaren Vielfalt aktueller Versorgungskonzepte, die, jedes für sich, positive Wirkungen erzielen? Dass man im Einzelfall

nicht immer die physiologische und biomechanische Wirkung im Detail verstehen kann, zeigt die aktuelle Forschung jeden Tag aufs Neue. Vielleicht sollten wir uns von Thomsen in dieser Hinsicht im Nachhinein belehren lassen – dass es nämlich nicht immer möglich ist, zum gegenwärtigen Zeitpunkt alle Wirkprinzipien zu verstehen, dass aber die Widerlegung eines Prinzips auch keinesfalls eine Widerlegung der Funktionstüchtigkeit einer Versorgung ist.

Thomsens Ausführungen zur in sich widersprüchlichen Wirkung eines Schuhs, nämlich den Fuß einerseits zu betten, zu schützen und zu führen und andererseits seine Strukturen zu entlasten und damit Gewebsatrophien zu fördern, hat in

„Die Widerlegung eines Prinzips ist keinesfalls eine Widerlegung der Funktionstüchtigkeit einer Versorgung.

das sich nicht auflösen lassen wird: dass unsere Zivilisationsgesellschaft, die durch mangelnde Bewegung (und damit mangelnde physiologische Gewebsbelastung) entstehenden Schädigungen sekundär (zum Beispiel durch Hilfsmittel) wieder ausgleichen muss.

Professor Thomsens differenzierte Betrachtungen zeugen von einer wissenschaftlich präzisen und kritischen Betrachtung der Chancen und Risiken orthopädiestechnischer Versorgung, die gerade vor dem Hintergrund der heute ständig geforderten evidenzbasierten Medizin gut tut. Nicht umsonst galt Friedrich Wilhelm Thomsen zu seiner Zeit als führender westdeutscher Orthopäde.

der Diskussion um Minimal-schuhe („Barfußschuhe“) einen aktuellen Bezug. Er zeigt ein Dilemma auf,

Thomas Stief

Betrachtet man Thomsens Artikel von 1961 im Kontext zu modernen sensomotorischen, propriozeptiven, neurologischen oder anders bezeichneten Einlagenkonzepten, die seit Jahren mit großem Erfolg in der orthopädiestechnischen Praxis bei diversen Beschwerden am menschlichen Bewegungssystem eingesetzt werden, so zeigt sich die Aktualität des Beitrags und der fachmännische und visionäre Weitblick über den klassischen Tellerrand von Thomsen. In den mannigfaltigen, oben erwähnten Versorgungskonzepten wird zum Beispiel postuliert, dass über Einlagen, genauer über spezielle Elemente aktiv und gezielt Einfluss im motorischen System des Menschen genommen werden kann. Dabei werden kausale Zusammenhänge unter anderem über einfache Regelkreismodelle der motorischen Kontrolle als Begründung für die Wirkmechanismen dieser Versorgungen aufgeführt. Diese Kausalitäten konnten aber bisher nicht bewiesen werden. In einigen Studien

Besuchen Sie uns:
DTWORLD Leipzig,
 13.05. bis 16.05.2014, Halle 1, Stand F 44

Brocksieper

- Schnellpressen · Orthopädiepressen
 · Klebstoff-Arbeitsplätze · Werkstatteinrichtungen
 · Sonderanfertigungen jeglicher Art

Fordern Sie unser Prospektmaterial an!






Wilh. Brocksieper GmbH

Postfach 6145
 D-58486 Lüdenscheid

fon +49 (23 51) 70 62
 fax +49 (23 51) 7 85 80

www.brocksieper-gmbh.de
info@brocksieper-gmbh.de



OSM und Dipl.-Ing. Thomas Stief

konnte aber gezeigt werden, dass die erwähnten Einlagen Einfluss auf Muskelaktivitäten haben, die aufgeführten Erklärungsmuster für die Wirkmechanismen aber nicht hinreichend sind.

Meiner Ansicht nach kann eine wichtige „Take Home Message“ von Thomsen im Zusammenhang zu den modernen Einlagenversorgungen unserer Zeit Folgendes sein: Wichtig ist, dass orthopädiesschuhtechnische Hilfsmittel wirken, das heißt den Kunden und Patienten helfen und dies nachgewiesen werden kann. Die Untersuchungsziele von Wirkungsnachweisen zu orthopädiesschuhtechnischen Hilfsmitteln sollten sich auf den Nachweis ihrer Wirksamkeit und weniger auf den Nachweis eventueller Wirkmechanismen konzentrieren.

Den heutigen Zeitgeist auf dem Sportschuhmarkt zu immer weniger Dämpfung und Führung und Stützung

trifft Thomsen mit seinem Ausflug zum Wolff'schen Gesetz, das besagt, dass eine Reduktion der Belastbarkeit von biologischen Gewebe durch fehlende Belastungen hervorgerufen wird. Er erwähnt aber auch, und das erscheint immer noch hochaktuell, dass im Einzelfall abzuwägen ist, ob eine „schädigende Maßnahme“ zum Beispiel eine Entlastung eines überbeanspruchten Areals durch Weichbettung sinnvoll erscheint. Bezieht man dies auf das diabetische Fußsyndrom und auf einen hochrisikogefährdeten Fuß, so wird ihm jeder beipflichten: Amputationen verhindern – vielleicht mit dem Effekt

Wichtig ist, dass orthopädiesschuhtechnische Hilfsmittel wirken und dies nachgewiesen werden kann.



eine Atrophie der Muskulatur zu begünstigen.

Wir können heute in der Orthopädiesschuhtechnik aus Thomsens Artikel lernen, dass nicht das dogmatische Vertreten von Versorgungsrichtungen oder -konzepten wichtig ist, sondern die individuellen Beschwerden der einzelnen Kunden und Patienten im Vordergrund der orthopädiesschuhtechnischen Versorgung stehen müssen. Eine weitere Lehre kann sein, dass die individuellen Probleme und deren Ursachen so vielfältig sein können, dass sie am besten in einem breit aufgestellten Versorgungsnetz, bestehend aus guten Fachleuten in ihren Disziplinen, behoben werden können.

Marc-André Villiger

Der Text von Wilhelm Thomsen ist absolut aktuell. Er beinhaltet sehr viele Ansichten, erwähnt verschiedene Überlegungen und Philosophien zu Versorgungsarten, so dass auch unweigerlich ein Zusammenhang zu sensomotorischen Versorgungsarten hergestellt wird. Er wirft die Frage der generellen Wirkungsweise von Einlagen auf, aber auch die Frage der aktiven Einwirkung von Hilfsmitteln auf den Fuß und die Bewegung. Thomsens Überlegungen zeigen uns, dass es keine Einlagen gibt, die nicht sensomotorisch wirken, unabhängig von ihrer Bauweise.

Wir Menschen sind verschieden. Der eine Orthopädiesschuhmacher stellt Einlagen her; wenn diese funktionieren, macht er die nächsten im ähnlichen Stil, ohne sich dabei viele Fragen zur Wirkungsweise zu stellen. Das ist sein Recht. Der andere Orthopädiesschuhmacher will verstehen weshalb sein Produkt eine bestimmte Wirkung auslöst. Doch viele Fragen sind bis heute nicht schlüssig geklärt beziehungsweise wissenschaftlich bewiesen. Da hat es Platz für viele Meinungen.

Als Mediziner wusste Prof. Thomsen, dass alles, was eine Wirkung hat, immer auch eine Nebenwirkung beinhalten kann. Seine Überlegungen zu den möglichen Wirkungsweisen von Einlagen sind die Basis unserer täglichen Entscheidungen. Bei klar definierten Symptomen wie Druckstellen oder Schmerzbereichen im Vorfuß setzen wir unsere Erfahrungen in der Hilfsmittelherstellung ein. Diese erweisen sich bei Nachkontrollen meistens als erfolgreich. Das heißt also, dass unsere Erfahrungen einer im Alltag erkannten Gesetzmäßigkeit folgen, auch wenn wir



DeisterWachs

Paraffinfolien

31832 Springe • Tel.: +49 50 44/98 52 16 • Fax: 50 44/98 52 15
h.koerner@deisterwachs.de • www.deisterwachs.de

Die **original Wachsfolie** für das
Leistenkopieren!



- > schnell
- > präzise
- > preiswert
- > recyclebar

Umluftofen Gr. I






- Thermostat bis 250°C, Timer 120 Minuten
- kompakte Bauweise
- passend zum VACUPRESS Unterschrank

www.vacupress.de

Treffen Sie uns: OT World 13. – 16. Mai 2014, Leipzig · Halle 1 · Stand G19



OSM Marc-André Villiger

keine wissenschaftlichen Aussagen darüber treffen können, wie die Einlage auf den Körper einwirkt.

Wenn man aber zum Beispiel unbegründet eine Weichbettung anfertigt, so schaltet man natürliche Elemente und Kräfte aus, die schlussendlich zu einer Verkümmerng führen können – in den Muskeln, den Strukturen der Sehnen und Bänder und auch in den Knochen. Die Aufgabe des OSM ist es, fallgerecht zu beurteilen und zu entscheiden, welche Bauweise er einsetzen muss, um einen bestehenden Schaden in Grenzen zu halten beziehungsweise um dem Patienten durch seine Versorgung keinen Schaden zuzufügen.

Die Physiotherapie hat enorm an Bedeutung gewonnen, auch hinsichtlich des Dehnens und Kräftigens von Muskeln und der Verbesserung der Koordination bei Beschwerden der unteren Extremität. Möglichkeiten zur Stärkung der Muskulatur wurden von den Physiotherapeuten nicht in erster Linie in Einlagen gesucht, sondern in Fußgymnastik und anderen Therapieformen. Erst als die Physiotherapeuten die Frage nach einer aktivierenden Versorgung durch Hilfsmittel gestellt haben, hat die Frage wieder unseren Berufsstand erreicht und beschäftigt.

Heute bieten viele Betriebe beides an: Klassisch stützende und bettende Einlagen sowie muskelaktivierende Einlagen. Aktivierende Einlagen haben ihr Einsatz-

gebiet und ihre Berechtigung, sie sind jedoch nicht für alle Fälle geeignet. Bettende und entlastende Einlagen sind durchaus gerechtfertigt und die richtige Wahl, wenn der Kunde oder Patient Schmerzen hat und die Einlagen diese beseitigen oder deutlich lindern. Ihre Bestimmung und ihr Versorgungsziel sind in einer absehbaren Zeitspanne beurteilbar. Viele Patienten sind heute konsumorientiert und wollen eine schnelle Lösung. Wenige sind zu aktiver Mitarbeit bereit.

Als Lehre aus Thomsens Überlegungen kann man Folgendes formulieren: Ich muss mir genaue Gedanken über die Versorgungsart machen und mir bewusst sein, dass ich Reaktionen auslösen kann, die nicht beabsichtigt waren. Somit verlangt die Orthopädieschuhtechnik in vielen Fällen eine Nachkontrolle, um eben solche ungewollten Nebeneffekte fest-

zustellen und gegebenenfalls eine Nachkorrektur durchzuführen. Eine ebenso einfache wie wahre Aussage bleibt auch, dass alles auf uns einwirkt, das Tun und das Nichtstun. ■

„Ich muss mir genaue Gedanken über die Versorgungsart machen und mir bewusst sein, dass ich Reaktionen auslösen kann, die nicht beabsichtigt waren.“

Die Christoph Metzelder EDITION.

osm.de

Nutzen Sie eine starke Marke für Ihre Werbung vor Ort.



Treffen Sie Christoph Metzelder!
OT World - Leipzig - 16.05.14
SPRINGER Messestand
Halle 1 - Stand E 35



osm.de

CHRISTOPH METZELDER STIFTUNG



Der Erlös aus dem Verkauf von Produkten der Christoph Metzelder Stiftung zugeht zum Großteil gegen Kinderarmut in Deutschland zu Gunsten der Stiftung.

www.metzelder-stiftung.de