

In Bewegung neue (Be-)Handlungsräume eröffnen

Spiraldynamik®

Sandra Felsner

Die Spiraldynamik® versteht sich als dreidimensionales Bewegungskonzept, das in Therapie, im Kontext „Sport“ und Berufsalltag, aber auch von an Bewegung interessierten Laien einsetzbar ist. Ihr übergeordnetes Ziel ist die anatomisch richtige Bewegung. Warum sich das Konzept in der Handtherapie anbietet und was genau sich dahinter verbirgt, stellt Ihnen unsere Autorin am Beispiel Karpaltunnelsyndrom vor.

Unsere Hände sind ständig in Bewegung. Sie sind Präzisionswerkzeug und Kommunikationsmittel. Wir setzen sie bewusst und häufig auch unbewusst bei jeder Handlung ein. Um Hände funktionsfähig zu erhalten oder ihre Funktion wiederherzustellen, versorgen Ergotherapeuten vielerorts Sehnenverletzungen, passen Schienen an, mobilisieren Narben und Gelenke und führen praktische Übungen durch – und zwar möglichst mit einem konkreten Alltagsbezug. Den Klienten sollen dadurch wieder umfassende, bedeutungsvolle Betätigungen möglich werden.

Im Bereich der Handtherapie mit ihrem klaren Bezug zur Orthopädie, Chirurgie oder Neurologie braucht es dafür profundes Anatomiewissen. Dies erlernen Ergotherapeuten in Ausbildung und Studium meist aus dem Anatomiebuch. Zunehmend kommen Apps oder PC-Simulationen mit dreidimensionalen Ansichten zum Einsatz. Es gibt zum Teil auch videotechnische Möglichkeiten, eine Bewegung anatomisch darzustellen. Hier steht die Entwicklung allerdings noch am Anfang.

Bewegungsgewohnheiten analysieren

Der ärztliche Befund beinhaltet häufig statische Zustände. Er erfasst Läsionen, Entzündungen, Fehlstellungen der Knochen und teilweise die Spannungszustände der Gewebestrukturen. Doch wie verhalten sich Knochen, Muskeln, Sehnen und Bindegewebe beispielsweise beim Greifen? Wie sind das muskuläre Zusammenspiel, die entsprechende Ausrichtung der einzelnen Knochen und die faszialen Strukturen in der Bewegung organisiert? Dieses individuelle, detaillierte Bewegungsverhalten beobachten und interpretie-

ren in der Regel die Therapeuten. Und daraus ergeben sich sehr wertvolle Informationen und Ressourcen, die sowohl Therapeuten als auch ihre Klienten nutzen können, um die Therapie zielorientiert zu gestalten. Die Struktur folgt dem Gebrauch, und der Gebrauch wird wiederum durch die Struktur beeinflusst. Daher lassen sich aus dem muskuloskelettalen System eines Menschen Rückschlüsse auf dessen Bewegungs- und auch Verhaltensgewohnheiten ziehen.

Viele degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates entstehen durch einen „unsachgemäßen“ Gebrauch des eigenen Körpers. Ursache ist häufig fehlendes Wissen über dessen Funktionsweise, einseitiges Bewegungsverhalten, Überlastung oder Bewegungsmangel. Das Handgelenk beispielsweise reagiert auf dauerhafte, achsenabweichende Nutzung beim Greifen mit Karpaltunnelsyndrom, Sehnencheidenentzündungen oder Rhizarthrose. Versteht man die Gesamtzusammenhänge der Bewegung des ganzen Körpers, eröffnen sich erstaunliche Möglichkeiten. Da sich – im Falle der Rhizarthrose – das Daumensattelgelenk in unmittelbarer Nachbarschaft zum Handgelenk befindet, lohnt es sich, dieses in die Therapie einzubeziehen. Die Koordination des Handgelenks erfolgt aus den langen Muskeln des Unterarms, das neben den Gelenken auch fasziale und muskuläre Verbindungen zu Ellenbogengelenk und Schulter hat. Und dann ist es ein kurzer Weg zur Hals- und Brustwirbelsäule. Die knöcherne und strukturelle Ausrichtung der Wirbelsäule verändert sich je nach Ausgangslage des Körpers im Raum. Das heißt: Ob und wie der Klient bei der Therapie sitzt, spielt auch eine große Rolle für die Koordination des Handgelenks.

Spiraldynamik® – ein Konzept mit vier Prinzipien

Die Spiraldynamik® ist vereinfacht formuliert eine „Bedienungsanleitung“ für den Körper. Die Begründer des Konzepts Christian Larsen – ein Arzt aus der Schweiz – und die französische Physiotherapeutin Yolande Deswarte entschlüsselten Ende der 1980er Jahre das menschliche Bewegungsverhalten (Larsen

1995). Rotationen um die drei Raumachsen – Transversalachse, Sagittalachse und Longitudinalachse – sind dafür die Grundlagen. Rotationsbewegungen sind in der Spiraldynamik® fundamental. Beispielsweise gibt es im Ellenbogen mehr Bewegungsmöglichkeiten als Extension und Flexion. Der Verlauf der langen Bizepssehne, der spiralförmige Verlauf der Trochlea humeri und die beiden Radioulnargelenke weisen darauf hin, dass in Ober- und Unterarm während der Beugung und Streckung gleichzeitig gegenläufige Rotationsbewegungen um die eigenen Achsen stattfinden. Zu den Rotationen um die genannten drei Raumachsen kommen Translationsbewe-

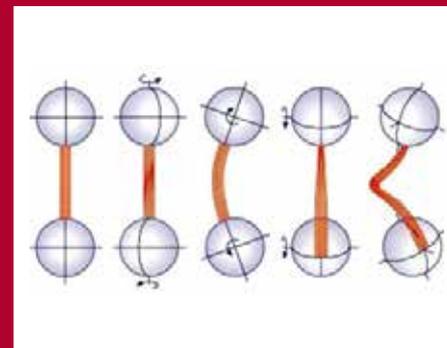


Abb. 1 Verhalten zweier Pole zueinander

gungen entlang dieser Achsen. Eine weitere wichtige Grundlage ist das Timing einer Bewegung.

Die Spiraldynamik® unterteilt Körperregionen in sogenannte Koordinationseinheiten. So bilden beispielsweise Kopf und Becken als Endpunkte der Wirbelsäule eine Koordinationseinheit. Die beiden Endpunkte werden als Pole bezeichnet. Die räumliche Organisation der beiden Pole steuert das Bewegungsverhalten des Volumens dazwischen (Abb. 1). In diesem Fall die Bewegung der Wirbelsäule. Die Pole rotieren um die verschiedenen Raumachsen und wirken nach vier Prinzipien. Rollen sie sich spiegelsymmetrisch gegeneinander ein (= transversale Achse), entsteht ein

Zum Weiterbilden

Bis heute hat die Spiraldynamik®-Akademie über 5.000 Fachkräfte in Europa in Spiraldynamik® ausgebildet. Lehrgänge gibt es auch in Ihrer Nähe. Zum Kursangebot: www.spiraldynamik.com/kurse.htm

Die Vielfalt der Spiraldynamik® kann man auch beim Jahreskongress erleben, der von 11. bis 12. November 2017 in Zürich (CH) stattfindet.

Zum Kongress: www.spiraldynamik.com/kongress.htm

Beispiel Karpaltunnelsyndrom ...

Aus Sicht der Spiraldynamik® entsteht ein Karpaltunnelsyndrom durch eine Einengung oder Abflachung des Handgewölbes im Bereich der Handwurzelknochen. Eine gesunde Hand weist ein deutliches Gewölbe mit einem Querbogen und einem Längsbogen auf. Der Längsbogen zieht sich von den Fingerspitzen zur Handwurzel, während der Querbogen über die Fingergrundgelenke verläuft. Die Pole für das Quergewölbe der Hand sind Daumen- und Kleinfingerballen, die sich spiegelsymmetrisch einrollen. Das Handgewölbe entsteht einerseits durch die Ausrichtung der Knochen und andererseits durch die Anordnung und Funktion der Muskulatur, Bänder und Faszien. Die Handwurzelknochen sind auf der dorsalen Seite breiter und verschmälern sich nach volar, das heißt hohlhandseitig. Auch die drei inneren Mittelhandknochen weisen diese Form auf. Durch ihre Keilform unterstützen sie das Gewölbe und bilden den Karpaltunnel, in dem die Sehnen der Fingerbeuger, die großen Blutgefäße der Hand und die Nerven verlaufen. Nach distal fächert sich das Handgewölbe immer weiter auf und verläuft über den ganzen Längs- und Querbogen hinweg. Über der Mitte der distalen Handwurzelreihe verläuft das Retinaculum flexorum und schließt die entstehende Gewölberinne zu einem osteofibrösen Kanal. Muskulär wird das knöcherne Gewölbe durch die Muskeln der Binnenhand stabilisiert. M. abductor pollicis brevis und M. abductor digiti minimi spreizen Kleinfinger und Daumen von der Mittelachse der Hand ab. M. opponens pollicis und M. opponens digiti minimi rollen die beiden Pole spiegelsymmetrisch gegeneinander ein. Zusätzlich verstreben M. adductor pollicis und die Mm. interossei das Quergewölbe. Die Mm. lumbricales unterstützen den Längsbogen des Handgewölbes.

gleichmäßiger Bogen. Die Wirbelsäule kommt auf Zug und die Körperstrukturen zentrieren sich. Die entstehende Bogenspannung verhilft zu einer flexiblen, stoßdämpfenden Stabilität durch Spannung. Ähnlich wie bei einem Zelt, das durch den gerichteten Aufbau von Bogenspannung stabilisiert wird. Dies wird als Aufrichteprinzip in der Wirbelsäule oder als Gewölbeprinzip im Falle der Hand bezeichnet (Abb. 2 und 3).

Rollen sich die beiden Pole um alle drei Raumachsen ein, entsteht im dazwischenliegenden Volumen eine spiralförmige Verschraubung, was als Spiralprinzip bezeichnet wird. Dies ist zum Beispiel in den Extremitäten der Fall. Die Armbewegung verläuft, koordiniert durch die Pole Schulter und Hand, in einer reversiblen Spirale. So verschrauben sich bei der Pronation die beiden Unterarmknochen gegeneinander und geben maximale Stabilisation beim Stütz (z.B. Yoga). Bei der Supination löst sich diese Verwindung und ermöglicht größtmögliche Flexibilität beim Greifen in der offenen Kette. Das vierte Prinzip beinhaltet die zeitliche Organisation einer Bewegung.

standen ist und werden dadurch befähigt, ihr Verhalten zu ändern. Die dyskoordinierten Bewegungsabläufe werden ihnen bewusst gemacht. Dafür kann die Therapeutin unterschiedlichste Medien nutzen (z.B. Knochenmodelle, Bilder, Videofeedback). Dieses Vorgehen schult die Eigenwahrnehmung der Klienten und bahnt neue, physiologisch sinnvolle Bewegungsmuster an. Durch Wahrnehmungsübungen, assistive Bewegungsführung und strukturierte Übungsabläufe geben verkürzte, hypertone Muskel- und Bindegewebsstrukturen nach und hypotone werden aktiviert. Die Klienten erlernen die koordinierte Zielbewegung und übertragen diese in ihren Alltag bzw. ihre individuell bedeutsame Betätigung. Die Reihenfolge der Lernschritte, die Auswahl von Übungen, Medien oder therapeutischen Settings können dabei individuell und flexibel angepasst werden. Der Kreativität beider Seiten sind keine Grenzen gesetzt.

Hier zeigen sich deutliche Parallelen zum ergotherapeutischen Vorgehen, weshalb die Spiraldynamik® eine große Bereicherung für

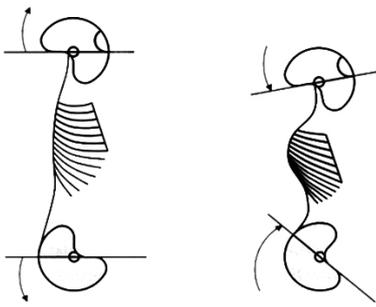


Abb. 2 Aufrichteprinzip Wirbelsäule



Abb. 3 Gewölbeprinzip Hand

Archaische Bewegungen wie das Gehen oder die Atmung verlaufen in einem rhythmischen Wechsel. Dabei ver- oder entschraubt sich das dazwischenliegende Volumen im Sinne einer Wellenbewegung, dem sogenannten Wellenprinzip. Auch die Hand als kugelige Gewölbestruktur folgt beim Greifen einer Wellenbewegung. Beim Zufassen baut sich das Handgewölbe auf, beim Loslassen flacht es sich wieder ab.

Klienten aufklären

In der Spiraldynamik®-Therapie zeigen Therapeuten ihren Klienten die beschriebenen Zusammenhänge auf. Sie verstehen, wie beispielsweise das Karpaltunnelsyndrom ent-

ergotherapeuten darstellt. Der Klient erlangt durch die Therapeutin Eigenverantwortung und die Möglichkeit, sich in seinem Körper nachhaltig selbst zu helfen. Entscheidend für den erfolgreichen Lernprozess ist seine intrinsische Motivation. Eine defizitär orientierte Perspektive, die man häufig bei chronischen Schmerzen vorfindet, kann durch konkrete Körpererfahrungen positiv beeinflusst werden. Der Klient erlebt sich selbst als kompetent und autonom, weil er um die Zusammenhänge, die seine Erkrankung verursacht haben, weiß und konkrete Strategien für den Beitrag zur eigenen Gesundheit entwickeln kann.

Auch die Bandstrukturen der Hand sind so angeordnet, dass sie durch den Aufbau des Gewölbes in der Hand gespannt werden. Beim Stütz beispielsweise wandeln diese gespannten Bänder den von außen kommenden Druck in Zug um. So wird das Gewölbe zusätzlich verstärkt. Die Hand wird dadurch sehr belastungsstabil. Werden die Gewölbe-muskeln nicht oder nur einseitig (meist auf

bezogen. Durch den Einsatz von Skelettmodellen, Bildern oder anderen geeigneten Medien lernt er das funktionelle Handgewölbe kennen. Er kann nachvollziehen, welche seiner gewohnten Greif- oder Bewegungsmuster das Karpaltunnelsyndrom negativ beeinflussen. Sinnvollerweise beachtet die Therapeutin dabei auch die Ausrichtung und Koordination von Armachse und Schulter bzw. weiterfüh-

sam mit der Therapeutin kann der Klient festlegen, dass er beispielsweise immer bei einer bestimmten Yogaübung mit aktivem Handgewölbe stützt. Oder dass er sein Handgewölbe beim täglichen Griff zum Shampoo aktiviert. Das beschriebene Vorgehen ist beispielhaft. Die Spiraldynamik® ist bei der Therapie eher als übergeordnetes Prinzip zu verstehen als eine Sammlung von Übungen in vorgege-



Abb. 4a, b Vergleich: Greifen ohne (a) und mit aktiviertem Handgewölbe (b)



Abb. 5 Assistive Bewegungsführung



Abb. 6a, b Vergleich: Dyskoordinierter (a) und koordinierter (b) Gebrauch der Mouse

der Daumenseite) gebraucht, erschlaffen die Bandstrukturen und lassen das Handgewölbe immer flacher werden. Alternativ kann es sich auch verschmälern durch einen übermäßigen Einsatz der Finger, vor allem des Daumens (Abb. 4). Der Gebrauch der Finger ohne die Unterstützung des Handgewölbes führt zu einer immer schwächer werdenden Binnenhandmuskulatur bzw. einer vermehrten einseitigen Belastung der Daumenseite. Der Karpaltunnel verliert dabei zunehmend seine ursprüngliche Bogenform, und es kommt zu einem Missverhältnis zwischen dem immer enger werdenden Kanal und dem innenliegenden Volumen. Gefäße verengen sich, Nerven werden gequetscht. Es treten Sensibilitätsstörungen, Kraftverlust und Schmerzen auf. Eine Operation, bei der das Retinaculum flexorum zum Teil oder ganz durchtrennt wird, kann helfen, Symptome zu reduzieren, ersetzt jedoch nicht den ursprünglichen Gewölbebogen.

... und dessen Behandlung mit Spiraldynamik®

In der Spiraldynamik®-Therapie wird die Therapeutin neben der Anamnese eine Status- und Funktionsanalyse durchführen. Anhand festgelegter anatomischer Referenzpunkte lassen sich Aussagen über Koordination bzw. Dyskoordination des Handgewölbes treffen. Der Klient wird in diese Befundung aktiv ein-

rend die Ausrichtung von Nacken- und Brustwirbelsäule.

Verspannungen in der Muskulatur, eingeschränkte Gelenkbeweglichkeit oder verklebte Faszien werden mithilfe verschiedenster Techniken gelöst. Therapeuten haben in der Regel ein sehr breites Repertoire an Mobilisationsmaßnahmen, die sie hierfür nutzen können. In der Spiraldynamik® kommt als mobilisierende bzw. tonisierende Maßnahme häufig die dreidimensionale assistive Bewegungsführung zum Einsatz. Durch die Wiederholung einer geführten Bewegung – in diesem Fall der aktive Aufbau des Handgewölbes – werden hypotone Strukturen aktiviert und hypertone bzw. unbewegliche Strukturen gelöst (Abb. 5). Die Wahrnehmung wird geschult, eigene Bewegungsmuster werden bewusst und neue Bewegungsmuster angebahnt. Ist der Klient in der Lage, den Aufbau des Handgewölbes selbstständig auszuführen, kann dies durch variantenreiche Übungen weiter gefestigt werden. Dies ist auch der richtige Zeitpunkt für gezieltes Krafttraining. Ein gutes Medium bilden dabei zum Beispiel Therabänder, da sie einen dreidimensionalen Führungswiderstand bieten.

Entscheidend ist die Integration des Gelernten in den Alltag. Der Klient kann durch den bewussten Einsatz der (wieder-)erworbenen Fähigkeiten seinen Alltag als Übungsfeld nutzen. Der Therapieerfolg bleibt nachhaltig. Gemein-

bener Reihenfolge. Die verschiedenen therapeutischen Schritte greifen ineinander und überschneiden sich. Klient und Therapeutin können immer wieder das Prozedere, Setting und Timing individuell anpassen. Die Spiraldynamik® bietet die übergeordnete Struktur in der Therapie, die Orientierung, ein zielgerichtetes Vorgehen und auch konkrete Evaluation ermöglicht.

Auch präventiv einsetzbar

Mithilfe der Spiraldynamik® lassen sich auch Arbeitsplätze konkret an die Bedürfnisse einzelner Arbeitnehmer anpassen. So ist es sinnvoll, eine Hohlkreuzhaltung nicht zusätzlich durch eine Lendenstütze am Bürostuhl zu verstärken. Standardmaße bei der Einstellung höhenverstellbarer Stühle und Tische sowie ein übergroßes Maß an Ergonomiezubehör werden ersetzt durch die individuelle Anpassung an den jeweiligen Arbeitnehmer und dessen Schulung hinsichtlich seines Körpers. Ein funktionelles Handgewölbe ist Voraussetzung für den physiologisch sinnvollen Gebrauch von Mouse und Tastatur und beugt Karpaltunnelsyndrom und Co. vor (Abb. 6). Auch Arbeitnehmer, die schwere oder repetitive Tätigkeiten ausüben, profitieren vom Wissen um koordinierte Bewegung. Sind diese aufgeklärt über die direkte Auswirkung an den jeweiligen betroffenen Strukturen, ergibt sich auch bereits präventiv ein Sinn für den

medizinischen Laien. Er weiß nun, warum es sinnvoll ist, beim Heben schwerer Lasten in die Knie zu gehen. Der Büroangestellte weiß um den Sinn eines Headsets. Die Motivation und Annahmefähigkeit für einzelne Maßnahmen steigt.

Letztlich können auch Therapeuten die Spiraldynamik® nutzen, um sich selbst und den Klienten bei der Therapie – vor allem bei

Transfers oder Mobilisationsmaßnahmen – zu positionieren und dabei rücken- und gelenkschonend zu arbeiten. Sie sind dann nicht unbedingt auf die gängigen Behandlungsliegen oder vorgegebenen Lagerungshilfen angewiesen. Dies macht bei Hausbesuchen durchaus Sinn, da man hier häufig auf schwierigere Therapiebedingungen trifft. Die eigenen Hände bei der Therapie anatomisch richtig einzu-

setzen, erhält deren Funktionsfähigkeit deutlich länger. Spiraldynamik® ist daher auch im Bereich der Prävention und im Gesundheitsmanagement ein wertvolles Konzept, das die individuelle Lebensqualität erhöht und Spaß macht.

Zusammenfassung

Spiraldynamik®

Die Spiraldynamik® ist ein methodenunabhängiges Behandlungskonzept, um Bewegungsverhalten zu analysieren und zu verstehen. Von der Gesundheit ausgehend lassen sich Rückschlüsse auf entsprechende Pathomechanismen ziehen, die eine erfolgreiche Heilung von Traumata verhindern, systemische Erkrankungen wie Rheuma negativ beeinflussen und damit wiederum zu den allseits bekannten Krankheitsbildern in der Ergotherapie führen.

Schlüsselwörter: Konzept, Spiraldynamik®, Bewegung, Handtherapie

Summary

Spiraldynamik®

Spiraldynamik® is a treatment concept, independent of methods, for use in analyzing and understanding movement behavior. With a healthy condition as a starting point, it is possible to reach conclusions about corresponding pathomechanisms that prevent the successful treatment of trauma, negatively influence systemic diseases such as rheumatism and thus lead to syndromes already well-known in occupational therapy.

Key Words: concept, Spiraldynamik®, movement, hand therapy



SANDRA FELSNER ist seit 2001 Ergotherapeutin, den Bachelor erwarb sie 2003 an der HAWK Hildesheim. In Dresden und Potsdam arbeitete sie in ambulanten Praxen mit den Schwerpunkten Orthopädie, Handtherapie und Pädiatrie. Seit 2013 ist sie tätig im Spiraldynamik Med Center und wohnt in Zürich. Von Beginn ihrer ergotherapeutischen Tätigkeit an ist die Spiraldynamik ein basaler Bestandteil ihrer Arbeit. 2004 weitergebildet

in Spiraldynamik eröffnet ihr dieses Konzept täglich neue Perspektiven und führt sowohl beruflich als auch privat zu immer neuen Erkenntnissen. Hat man einmal die Spiraldynamiktür geöffnet, schließt sie sich nie wieder.

Kontakt: sandra.felsner@spiraldynamik.com

Das Literaturverzeichnis finden Sie unter download.schulz-kirchner.de → ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION → Fachartikel → Jahrgang → 2017 → Ausgabe 10

DOI dieses Beitrags (www.doi.org):

10.2443/skv-s-2017-51020171001





Erkrankungen und Verletzungen der Hand
Ein Ratgeber für Betroffene, Angehörige und Fachleute im Bereich der Handrehabilitation

Ratgeberreihe für Angehörige, Betroffene und Fachleute, Sabine Pauli, Sara Straub,
1. Auflage 2011, kartoniert:
ISBN 978-3-8248-0855-7, 72 Seiten, EUR 9,49 [D]
E-Book: ISBN 978-3-8248-0809-0, EUR 6,99 [D]

www.schulz-kirchner.de/shop | bestellung@schulz-kirchner.de

Schulz-Kirchner-Verlag

Anzeigen

pilko Therapiesystem





pilko verbindet Lust am Bauen mit Konzentration, Technik mit Kreativität.

- zur Förderung der Feinmotorik
- Verbesserung der manuellen Beweglichkeit und Koordination

Nitzbon AG
info@nitzbon.de
www.nitzbon.de

NITZBON

Lösungen finden!
Tel. 040 739 22 30