

Für Ergos, die etwas bewegen wollen

SPIRALDYNAMIK Die Spiraldynamik ist ein ressourcenorientiertes Bewegungs- und Therapiekonzept. Mit ihrer Hilfe können Ergotherapeuten die sensomotorische Handlungskompetenz von Klienten verbessern. Unabhängig von Alter und Diagnose.

Greifen und Loslassen, Festhalten, Abstützen, Ziehen, Werfen, Stoßen, Heben und Tragen – unsere Arme und Hände leisten täglich Enormes. Die Schattenseiten davon sind überlastete Daumen, Fingergelenksarthrose, Karpaltunnel-Syndrom, Sehnen-scheidenentzündung, Tennisellbogen, schmerzhaftes Glieder, Impingement der Schulter, Nackenstarre, Kopf- und Rückenschmerzen. Was läuft da falsch?

Die menschliche Anatomie ist gegeben, die Neuromotorik ist programmiert, die Bewegungsvielfalt ist gesetzt. Doch der Einsatz des Körpers erfolgt immer individuell. Wie sich der Mensch bewegt, prägt sein muskuloskeletales System. Die Struktur folgt der Funktion, im positiven wie im negativen Sinne. Einseitige Nutzung, repetitives Verrichten oder Bewegungsmangel führen dazu, dass sich unser Bewegungssystem anpasst. Mit der Zeit verändert sich überdies die Körperwahrnehmung. Der Mensch verlernt, sich gesund und variantenreich zu bewegen. Beschwerden sind vorprogrammiert. Zuerst sind es meist „nur“ Weichteilerkrankungen, später folgt zum Beispiel vorzeitige Arthrose. Und obwohl wir wissen, dass die Bewegung eine Schlüsselrolle für die Gesundheit spielt, nehmen rheumatologisch-orthopädische Erkrankungen durch Bewegungsmangel zu.

Therapie nach den Prinzipien der Spiraldynamik > Ergotherapeuten haben es sich zur Aufgabe gemacht, die Selbstständigkeit von Menschen durch optimierte Handlungskompetenzen zu verbessern, zu stärken und zu erhalten.

→ SPIRALDYNAMIK

Zurück zu den Ursprüngen

Die Begründer der Spiraldynamik®, Dr. med. Christian Larsen und Physiotherapeutin Yolande Deswarte, haben sich vor mehr als 20 Jahren mit der Evolutionsgeschichte, der 3D-Anatomie und dem Bewegungslernen des Menschen auseinandergesetzt. Dieses Wissen haben sie zusammengeführt, um die Koordination in ihrer Gesamtheit erklärbar zu machen. Bei ihren Forschungen erkannten sie das Spiralprinzip (☞ **Abb. 1**). Es ist im menschlichen Körper allgegenwärtig, beispielsweise in den ossären Torsionen der Knochen, den schraubigen Verläufen der Gelenkkapseln und Bändern, den Schrägsystemen der Rumpfmuskulatur, den spiralförmigen Verläufen der Dermatome am Bein usw. Zudem dominieren spiralförmige Bewegungsmuster die Bewegungsführung und ziehen sich wie ein roter Faden durch das menschliche Bewegungssystem.

Weitere Informationen über Konzept und Ausbildung finden Sie unter www.spiraldynamik.com.

In der funktionell orientierten Therapie befassen sie sich mit der Sensomotorik. Hier kann das Konzept der Spiraldynamik ein wertvolles Analyse- und Behandlungsmodell sein. Die Spiraldynamik ist ein ressourcenorientiertes Bewegungs- und Therapiekonzept von Kopf bis Fuß. Von diesem Modell ausgehend behandelt man das Bewegungsverhalten in seinem Gesamtzusammenhang. Dabei analysiert man die Haltung und beobachtet Bewegungsabläufe, um so die Ursachen für Fehlkoordination und Muskeldysbalance zu erkennen. Das ermöglicht eine nachhaltige und effiziente Behandlungsstrategie, unabhängig vom Alter oder dem Beschwerdebild eines Klienten. Im Vordergrund der Spiraldynamik stehen Wissensvermittlung, Körperwahrnehmung, Bewegungslernen, Eigenverantwortung, Selbstständigkeit und Integration in den Alltag.

Abb. 1 Ein Tuch veranschaulicht das Prinzip der Spiraldynamik: Im ausgewrungenen Zustand hat es die Form einer Schraubenspirale.



Abb. 2–4 So verhalten sich nach dem Prinzip der Spiraldynamik Kopf- und Beckenpol zueinander.

Abb. 2 Sitzt man aufrecht, stehen sich Becken- und Kopfpol im Lot gegenüber. Eine perfekte Ausgangslage für alle Tätigkeiten.

Abb. 3 Kollabierte Sitzhaltung. Kopf und Schultern sind aufgrund mangelnder Kopfpolaufriechung vorgeschoben. Fehlbelastungen der HWS und BWS haben Muskelverspannungen zur Folge.

Abb. 4 Das Becken kippt nach vorn, betont das Hohlkreuz. Die Belastungsachse in der LWS verläuft dezentral, Wirbelgelenke und Bandscheiben werden überlastet.

→ SPIRALDYNAMIK

Bewegungszusammenhänge besser verstehen

Nehmen Sie ein kleines Handtuch und halten Sie es an beiden Enden mit Ihren Händen fest. Bringen Sie das Tuch unter Zug, indem sich Ihre Hände voneinander entfernen. Danach wringen Sie es bis zum Anschlag aus (☞ **Abb. 1**). Beobachten Sie, was Ihre Hände machen und wie sie sich durch den Raum bewegen: Sie führen gegensinnige Drehbewegungen aus, die sich auf das Tuch übertragen. Es entsteht eine Verdichtung des Gewebes mit elastisch-stabilen Eigenschaften – typisch für spiralförmige Strukturen.

Falten Sie das Tuch nun zu einer länglichen Rolle und führen Sie die folgenden Bewegungen aus. Damit erfahren Sie mehr über die Zusammenhänge des Stammes bzw. der oberen Extremität:

1. Platzieren Sie Ihre Hände an den Enden des Tuchs und halten Sie es vertikal vor sich. Die untere Hand symbolisiert den Beckenpol, die obere den Kopfpol. Das Tuch repräsentiert die Wirbelsäule. Der Beckenpol bleibt stabil, als würde er auf einem Stuhl sitzen. Die andere Hand als Kopfpol hält das Tuch gespannt. Jetzt schieben Sie den Kopfpol etwas in Richtung Beckenpol hinunter: Was passiert mit dem Tuch? Es verliert an Spannung. Bewegt sich der Kopfpol zurück, wird das Tuch wieder gestrafft und in Längsrichtung gespannt. Diese Bewegung entspricht der Wirbelsäulenaufriechung, beispielsweise im Sitzen. Entscheidend ist: Der Kopf führt und gibt dem Körper die Richtung nach oben, gegen die Schwerkraft. Die Wirbelsäule erhält so ihre Aufrichtung und Längsspannung. Belastungen verlaufen axial und werden regelmäßig verteilt (☞ **Abb. 2, 3**).
2. Das umgekehrte Experiment – immer noch mit dem kleinen Tuch: Die obere Hand des Kopfpol bleibt am Tuch ortsfest. Die untere Hand als Beckenpol kippt jetzt nach vorne weg. Was geschieht mit dem Tuch? Der untere Bereich des Tuchs knickt nach vorne ein. Die Längsachse geht verloren. Übertragen wir das auf die Wirbelsäule, kommt die Bewegung der Hohlkreuzhaltung gleich. Die axiale Belastungsachse durch die kompakten und stabilen Lendenwirbelkörper geht verloren und wird nach dorsal verlagert. Die kleinen Lendenwirbelgelenke, samt Bandscheiben, werden falsch belastet. Es kommt zu einer chronischen Überstrapazierung (☞ **Abb. 4**).

☞ Wie sich das Wenden des Kopfes auf den Körper auswirkt, erfahren Sie im Internet unter www.thieme-connect.de/products/ergopraxis > „Ausgabe 10/14“.

3. Wickeln Sie nun zwei Bleistifte in Verlängerung hintereinander in das Tuch ein. Der eine Stift symbolisiert den Oberarm, der andere den Unterarm, der Zwischenraum repräsentiert das Ellbogengelenk. Halten Sie das Bleistift-Arm-Modell horizontal und aufgespannt, die Tuchkante/-öffnung zeigt dabei nach oben. Ihre rechte Hand symbolisiert den Handpol und hält das distale Ende des Tuches, während Ihre linke Hand den Oberarmkopf repräsentiert. Um die Streckbewegung des rechten Arms zu veranschaulichen, drehen Sie Ihre rechte Hand als Handpol in die Pronation (nach innen), während die linke Hand als Oberarmpol leicht in die Gegenrichtung (nach außen) dreht. Beobachten Sie das Bewegungsverhalten des Tuches in der Mitte. Durch die Aufspannung der beiden Pole Hand und Humeruskopf verläuft die Bewegung in einem Spannungsgleichgewicht axial durch das Ellbogengelenk. Nun schieben Sie den Handpol in Richtung Oberarmpol (oder umgekehrt den Oberarmkopf in Richtung Hand) und verschrauben nochmals Handpol und Oberarmpol gegeneinander. Erkennen Sie eine Veränderung? Durch den Verlust der Aufspannung im Arm wurde der Tuchfals gestaucht. Außerdem ist nun eine erweiterte Drehung möglich. Auf den Ellbogen umgesetzt, bedeutet diese Bewegung Stress in den radialen Strukturen. Der Tennisellbogen ist eine bekannte Symptomatik davon (☞ **Abb. 5, 6, S. 28**).

☞ Wie die Bewegung „Hand zum Mund“ aussieht, erfahren Sie unter www.thieme-connect.de/products/ergopraxis > „Ausgabe 10/14“.

Führen Sie diese Bewegungen auch an Skelettmodellen durch und lernen Sie die Anatomie dreidimensional kennen. Die Bauweise der Gelenkflächen und -partner verraten die Bewegungsrichtungen und die jeweiligen Drehrichtungen. Probieren Sie es auch direkt am Körper aus. Das wird Ihnen helfen, die Bewegungszusammenhänge besser zu verstehen.



5



6



7

Das Bipolaritätsprinzip > Nach dem Spiralprinzip lässt sich das Bewegungssystem des Menschen in verschiedene Funktionseinheiten unterteilen. Zu den spiralförmig geprägten Koordinations-einheiten gehören Stamm bzw. Rumpf, Arme, Beine und Füße. Der Stamm bildet hierbei die zentrale Koordinationseinheit. Jede dieser Koordinationseinheiten besitzt zwei Pole, die durch endständige Knochensphären definiert sind. Zum Beispiel bilden Kopf und Becken die Pole des Stammes, Humeruskopf und Hand stellen die Pole der oberen Extremität dar. Jeder Pol besitzt dreidimensionale Bewegungsmöglichkeiten. Das sind Rotationen und Translationen um und entlang der sagittalen, transversalen und longitudinalen Körperachsen. Die Pole sind maßgebend für die Bewegungsrichtungen, während das Körpervolumen oder die Gelenke dazwischen den Polbewegungen folgen. Kurzum: Die Pole führen und bestimmen die Bewegungsqualität der Koordinationseinheit. Die Bewegungen des Kopfes wirken sich beispielsweise unmittelbar auf die Bewegungsqualität der Halswirbelsäule aus und folgen dem Prinzip „Kopf führt, Körper folgt“.

Das heißt: Zentral bei jeder Bewegung sind die Ausrichtung und die sogenannte Aufspannung der Pole. Eine Aufspannung entsteht, wenn sich zwei Pole voneinander entfernen und eine Spannung entsteht. Mechanisch verursachte Beschwerden entstehen häufig, weil die Spiralbewegung aus ihrem Gleichgewicht geraten ist. Die Folgen davon sind dezentrierte Gelenke, verminderte Spannung und einseitige Belastung. Die Prinzipien der Spiraldynamik bilden die Grundlage für Bewegungseffizienz und Bewegungsökonomie sowie für gesunde Strukturen durch Spannungsbalance. Gleichzeitig bedeuten anatomisch richtig ausgeführte Bewegungen auch ein Plus an Ausdruck und Ästhetik.

Nachhaltige Therapie > Bei sehenden Menschen entsteht eine sinnvolle Handlung durch zielgerichtete Bewegungen in Verbindung mit den Augen, über eine kontrollierte Kopfbewegung bis zur Hand. Jede Kopfdrehung erzeugt eine Rotation der Wirbelsäule. Je weiter eine Handtätigkeit vom Körper entfernt verrichtet wird, desto mehr Einsatz ist von der Wirbelsäule gefordert. Der Schulter-

gürtel passt sich dabei stabil und flexibel an den Thorax an und überträgt die Bewegungen des Arms auf den Stamm. Ist jedoch die Dynamik im Stamm beeinträchtigt, hat dies direkte Auswirkungen auf die Schulter, den Arm und die Hand.

Gezielte Wahrnehmungsschulung, sensomotorisches Training und verbale Instruktionen helfen Klienten, Gesamtzusammenhänge der Bewegung besser zu verstehen und die Koordination zu optimieren. Dies ermöglicht, die von der Anatomie vorgegebenen Haltungs- und Bewegungsmuster im Alltag zu integrieren und zu verankern.

Die therapeutischen Schritte > Das Prinzip der Spiraldynamik kann man in der Therapie anhand folgender Schritte anwenden:

- > Wissensvermittlung: Ermitteln Sie die Anamnese und die persönliche Geschichte des Klienten und beziehen Sie ihn anschließend in die Wissensvermittlung ein. Nur wer weiß, wie und warum sich Fehler bei alltäglichen Bewegungen eingeschlichen haben, kann sein Verhalten eigenverantwortlich verändern. Erklären Sie die Anatomie und die Wirkung der dreidimensionalen Bewegungen anhand von praktischen Anschauungsmaterialien wie anatomischen Modellen oder Fotos.
- > Mobilisationen: Ungleichgewichte, die sich in der Muskulatur, in den Faszien, im Kapselbandapparat und in den Gelenkstellungen

INTERNET

Funktionszusammenhänge im Überblick

Unter www.thieme-connect.de/products/ergopraxis > „Ausgabe 10/14“ lernen Sie die Pole des Körpers kennen, zu welcher Funktionseinheit sie gehören und nach welchem Funktionsprinzip sie arbeiten.



Abb. 5 Dyskoordinierte Armstreckung: mangelnde Gegenbewegung im Schulterpol. Der Arm verliert an Spannkraft und Effizienz.

Abb. 6 Koordiniertes Greifen durch gegenläufige Schulter- und Handpolführung

Abb. 7 Mit Therabändern kann man die Wirbelsäulenrotation gut unterstützen und somit die Wahrnehmung schulen.

Abb. 8, 9 Übungsbeispiel mit dem Theraband. So kann man die Greifbewegung nach vorne (Extensionsspirale) dreidimensional kräftigen.

manifestiert haben, können durch verschiedene Techniken gelöst werden. Hierbei gibt es eine Vielfalt von hilfreichen therapeutisch-medizinischen Methoden und Techniken, die auch in der Spiraldynamik Einzug gefunden haben.

- > Wahrnehmungsschulung: Geführte dreidimensionale Bewegungen fördern die Wahrnehmung und die Bewegungsorientierung (☞ **Abb. 7**). Ungünstige Bewegungsmuster werden so erfahrbar und können wieder neu erlernt werden.
- > Sensomotorisches Koordinations- und Krafttraining: Ein funktionell korrektes Krafttraining hängt von einer zuvor erlernten und richtig ausgeführten Koordination ab. So bieten zum Beispiel Therabänder eine optimale Hilfestellung, um Muskelketten dreidimensional koordiniert zu trainieren und zu kräftigen (☞ **Abb. 8, 9**)
- > Integration in den Alltag: Wichtig ist der Transfer des neu erworbenen Bewegungsmusters in die Aufgaben von Alltag und Beruf. Das Erfolgsrezept lautet nicht „eine Stunde Heimprogramm“, sondern den ganzen Tag immer wieder „richtig bewegen“. Beim Brotschneiden, beim Ergreifen der Türklinke, beim Handschlag, am Steuerrad, am Bürotisch usw. So können Klienten konkrete Handlungskompetenzen zurückgewinnen und eine nachhaltige Selbstständigkeit erlangen.

Nutzen für die Ergotherapie > Für die Ausübung und Optimierung von Bewegungen im Alltag bietet das Konzept der Spiraldynamik wichtige Grundlagen, weil es ...

- > ein logisches Verständnis über den Gebrauch des Körpers bietet,
- > im Alltag direkt umsetzbar und anwendbar ist,
- > die Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Klienten fördert,
- > die Bewegungsqualität optimiert und Fehlbelastungen minimiert,
- > für jedermann, unabhängig von einer Krankheit, anwendbar ist,
- > vorhandenes Bewegungspotenzial ausschöpft,
- > ein aktives Mitdenken und Mitmachen der Klienten fordert,
- > die berufliche Wiedereingliederung unterstützt,
- > nachhaltige Resultate liefert,
- > Therapeuten lehrt, technische Mittel adäquater anzupassen und gezielter einzusetzen.

Zudem steigen Motivation und Selbstverantwortung der Klienten, da sie den Erfolg direkt erfahren und die Therapie ganz nebenbei auch noch Spaß macht.

Sandra Leu

☛ **Die Literatur finden Sie im Internet: www.thieme-connect.de/products/ergopraxis > „Ausgabe 10/14“.**



Sandra Leu ist seit 1991 Dipl.-Ergotherapeutin. Seit 1996 arbeitet sie selbstständig in der Praxisgemeinschaft RhyPark in Schaffhausen, Schweiz. Seit 2000 setzt sie sich intensiv mit der Spiraldynamik und den damit verbundenen therapeutischen Möglichkeiten auseinander. Mittlerweile gehört Sandra Leu zum Dozententeam der Spiraldynamik Akademie in Zürich, Schweiz. Kontakt: www.ergo-rhypark.ch, info@ergo-rhypark.ch