

GESUNDE FÜSSE MIT BEWEGUNGSTHERAPIE UND TCM – BIPOLARITÄT AM FUSS

1. Bipolarität – Yin und Yang in der Bewegungskoordination

Die Bipolarität von Yin und Yang ist auch in der Anatomie und den physiologischen Bewegungen der Füße zu finden. Wird dieses Grundprinzip der Natur beim Gehen, Stehen oder Rennen genutzt, bleiben die Füße gesund, dynamisch und kräftig. Unkoordinierte Bewegungen und Fehlhaltungen sind Hauptursachen bei Erkrankungen wie Hallux valgus, Morton-Neuralgie, Knickfuss etc., vielfach aber auch bei Knie- und Hüftschmerzen. Bevor auf die einzelnen Krankheitsbilder eingegangen wird, werden einige Grundlagen zur Anatomie des Fusses aus der Sicht von Spiraldynamik® und TCM dargestellt.

1.1 Yin und Yang im Fuss

In der Bewegungseinheit des Fusses sind zwei polare Unter-einheiten zu finden.

- Das Längsgewölbe mit den Polen:
 - Fersenbein (Yin)
 - Grosszehengrundgelenk (Yang)
- Das Quergewölbe mit den Polen:
 - Mittelfussknochen I mit benachbarten Fusswurzelknochen (Yang) und
 - Mittelfussknochen V mit benachbarten Fusswurzelknochen (Yin).

Die Zuweisung zu Yin und Yang bezieht sich auf die unterschiedliche Funktion der einzelnen Körperteile, wobei Yin mehr Stabilität und Yang mehr Mobilität und Aktivität bedeutet. Die Bipolarität zieht sich weiter über Bein, Hüftgelenk, Becken und bis zum Kopf, was in diesem Artikel jedoch nicht weiter erläutert wird.

1.2 Der Fuss – Ein langgezogenes dynamisches Kuppelzelt

Der Fuss gleicht einem architektonischen Kunstwerk, gebildet aus einem Längs- und einem Quergewölbe, welche sich über den ganzen Fuss erstrecken und gemeinsam eine dynamisch-stabile Kuppel bilden. Diese bedeutet durch die geniale Anordnung der Strukturen (Knochen, Muskeln, Bindegewebe, etc.) ein Maximum an Belastbarkeit mit gleichzeitig hoher Anpassungsfähigkeit, ähnlich wie bei einem selbststehenden Kuppelzelt



Abbildung 1: Selbststehendes Kuppelzelt

1.2.1 Quergewölbe

Betrachten wir zuerst den knöchernen Bau des Quergewölbes. Abb. 2 zeigt die Keilkonstruktion der distalen Fusswurzelreihe (die Mittelfussknochen wurden nach oben weggeklappt).

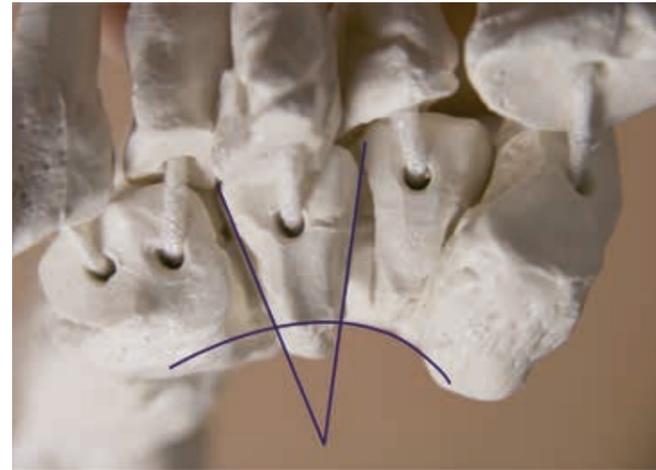


Abbildung 2: distale Fusswurzelreihe mit Keilbeinen

Die beiden mittleren, keilförmigen Knochen (Os cuneiforme mediale und intermedium) sind eingefügt zwischen das laterale Keilbein und das Würfelbein. Die an die Fusswurzelknochen angrenzenden Basen der Mittelfussknochen besitzen passend geformte Gelenkflächen. Durch die Form der Knochen entsteht eine Bogenkonstruktion ähnlich einer römischen Brücke (Abb. 3).

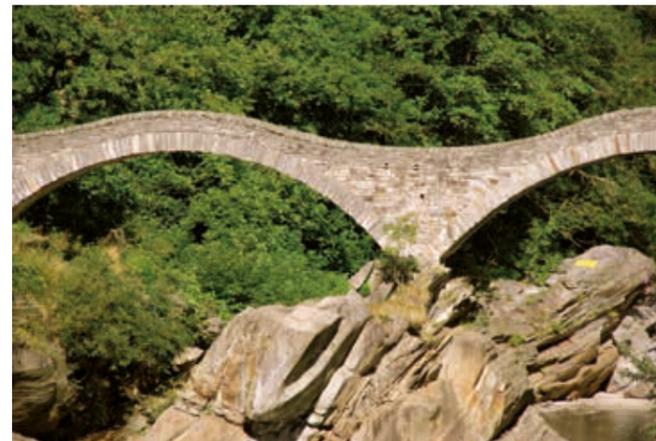


Abbildung 3: Keilkonstruktion Brücke

Sofern die Stützpfiler stabil sind und die Keile sich gleichmässig aneinanderfügen, ist diese Konstruktion umso stabiler, je mehr Gewicht von oben kommt. Eine Erklärung dafür, wie die doch relativ kleinen Füße das ganze Körpergewicht tra-

gen können. Die starken knöchernen Stützpfiler des Quergewölbes sind das Gross- und das Kleinzehengrundgelenk. Die Wölbung – und damit Stabilität – entsteht durch das gegensinnige Einrollen (Abb. 4) der Klein- und Grosszehenseite und den satten Bodenkontakt der beiden Stützpfiler.



Abbildung 4: Quergewölbe gegensinniges Einrollen der Pole

1.2.2. Längsgewölbe

Sind die Gelenke zwischen allen Fussknochen gut zentriert, so bildet sich durch die Form der Gelenkflächen und die geschwungenen Knochenformen ein langgezogenes Gewölbe vom Fersenbein bis zu den Zehengrundgelenken (Abb. 5).



Abbildung 5: Längsgewölbe

2. Blickdiagnostische Kriterien

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich koordinierte – und damit stabile bzw. gesunde – Füße in der Ruhestellung durch folgende Merkmale auszeichnen:

- Das Fersenbein ist aufgerichtet und im Lot, gleichzeitig bleibt das Grosszehengrundgelenk fest am Boden. Dadurch entsteht die Längswölbung (Bipolarität des Längsgewölbes, Abb. 6).

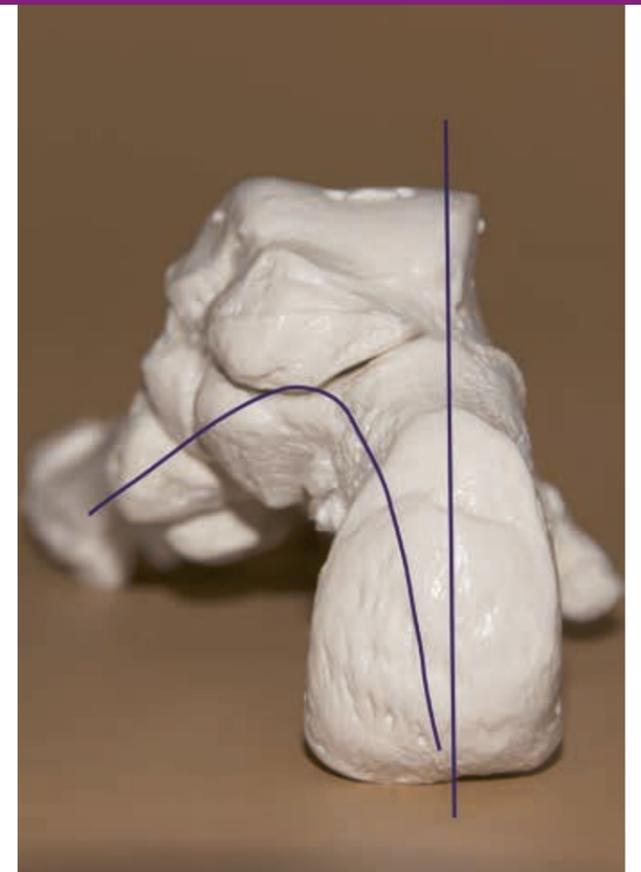


Abbildung 6: Aufgerichtetes Fersenbein mit sattem Kontakt des Grosszehengrundgelenkes

- Die Zehengrundgelenke bilden einen gleichmässigen C-förmigen Bogen (Abb. 4).

3. Grundbewegungen des Gehens

Auf das Gehen übertragen heisst das nun Folgendes:

• Landephase und Abrollen

Gelandet wird auf dem aufgerichteten Fersenbein, danach wird über die Ferse abgerollt und «katzenpfötchenartig» auf dem aufgespannten Quergewölbe gelandet. Während der ganzen Phase bleibt das Fersenbein gerade und knickt nicht nach innen weg. Die Gewölbe nehmen unter zunehmender Belastung sukzessive ab und dienen so der Federung. Am Schluss dieser Phase sind die Muskeln des Quergewölbes maximal vorgedehnt und bereit für den reflexartigen, kräftigen Abstoss.

• Abstossen

Die Abstossbewegung beginnt idealerweise mit dem schnellen Aufbauen des Quergewölbes, durch die Aktivierung der kurzen vorgedehnten Fussmuskeln, deren «Impulszentrum» im Bereich von Niere 1 liegt. Sie bewirken ein gegensinniges Einrollen des 1. und 5. Mittelfussknochens. Diese Bewegung gibt den Zehen Stabilität und unterstützt sie beim Abstossen.

• Flugphase

Während der Fuss in der Luft ist, sind Längs- und Quergewölbe am stärksten aufgebaut.

4. Bipolarität Fuss / Oberschenkelkopf

Der Fuss ist nicht nur in sich zweifach bipolar aufgebaut. Als Ganzes ist er zusätzlich Teil der Bewegungseinheit «Bein», wobei der Vorfuss den Gegenpol zum Oberschenkelkopf darstellt. Der koordinierte Vorfuss bildet mit dem Grosszehengrundgelenk den mobilen Yang-Pol, der Oberschenkelkopf den vergleichsweise stabilen Yin-Pol. In der Bewegung gilt: Der Oberschenkel dreht tendenziell nach aussen, der Vorfuss in Richtung Pronation. Dadurch entsteht eine spiralförmige Bewegung im Bein mit einer Drehbewegung im Knie, welches Zug auf die Kreuzbänder ausübt und so vor allem das gebeugte Kniegelenk stabilisiert. Es ist daher darauf zu achten, dass das Verankern des Grosszehengrundgelenks nicht durch ein Eindrehen des Oberschenkels (nach innen) bewerkstelligt wird.

Alle diese physiologischen Bewegungen haben weitere Vorteile, so u.a.

- Optimierung des Energieflusses in den Meridianen
 - verbessertes muskuläres Gleichgewicht
 - mehr Raum für Gefässe, Nervenbahnen, Sehnen
- Somit wirkt das Erlernen anatomisch koordinierten Bewegens immer sowohl präventiv als auch therapeutisch.

5. Häufige Fehlhaltungen und unkoordinierte Bewegungen

Im Folgenden werden häufig auftretende Diskoordinationen etwas näher beschrieben:

- **Knickfuss:** von hinten betrachtet ist das Fersenbein nach innen gekippt und verliert auf der Aussenseite seinen Kontakt mit dem Boden. Der Fuss wird vor allem auf der Innenseite belastet. Das Längsgewölbe ist abgeflacht.
- **Senkfuss:** von der Seite betrachtet ist der distale Teil des Fersenbeins nach vorne-unten gedreht, das Längsgewölbe, insbesondere das Os naviculare, ist abgesenkt.
- **Spreizfuss:** das Quergewölbe fehlt, mehr oder weniger alle Zehengrundgelenke haben Bodenkontakt, der Vorfuss ist breiter geworden.
- **Plattfuss:** meist eine Kombination der oberen drei Fehlhaltungen. Im Extremfall bestehen gar keine Gewölbe mehr und der Fuss ist im eigentlichen Sinn des Wortes «platt».
- **Hohlfuss:** v.a. das Längsgewölbe ist zu stark ausgebildet. Die längsverlaufenden Muskeln und das Bindegewebe weisen zu viel Spannung auf. Der Fuss hat zwar Gewölbe, diese sind jedoch erstarrt und können nicht mehr federn.

Betrachtet man diese Diskoordinationen unter dem Aspekt der Meridianverläufe fällt folgendes auf:

- Beim Knickfuss sind die Muskeln im Bereich der Magen- und GB-Leitbahnen zu sehr unter Spannung. V.a. sind dies der M. tibialis anterior und die Mm. peronei longus und brevis. Der M. tibialis posterior und das Bindegewebe im Bereich der Milz- und Leber-Leitbahnen haben zu wenig Tonus.
- Beim Spreizfuss fehlt es v.a. an Aktivität der kurzen Fussmuskeln im Bereich von Niere 1.

Um die koordinierten Bewegungen zu unterstützen suche ich nach Ashi-Punkten auf der Magen-Leitbahn im M. tibialis anterior. Punkte auf den Milz und Leber-Meridianen nadele ich tonisierend, zusätzlich Ni 2 neutral (Ansatz des M. peroneus longus, der die Vorfusspronation führt). Nach Bedarf kann Ni 1 stimuliert werden. Die eben beschriebenen Punkte und Techniken sind Beispiele, um die Behandlungsprinzipien zu illustrieren. Je nach Situation sind natürlich auch andere Punktkombinationen (z. B. entsprechende Punkte an Arm und Hand) denkbar, die im selben Sinn wirken.

6. Beispiele für das Heimprogramm

Wichtig für die Nachhaltigkeit der Behandlungen ist tägliches Training zu Hause. Hier zwei Übungsbeispiele aus der Anfangsphase der Bewegungstherapie.

6.1 Visualisieren und Wahrnehmen

Stellen Sie sich entspannt hin und achten Sie darauf, dass Ihre Füsse parallel zueinander stehen. Nun stellen sie sich die ideale Form der vorderen Fusswurzelreihe vor (Keilprinzip der römischen Brücken). Nun gilt es, sich gleichmässigen Raum zwischen den Keilbeinen vorzustellen so, dass sich die Knochen gerade nicht berühren. Denken Sie an das Bild der Brücke, dass einen Fluss weit überspannt. Nun nehmen Sie wahr, ob diese Vorstellung etwas verändert in ihrer Fussbelastung. Bekommt die Grosszehenballe satteren Bodenkontakt, richtet sich das Fersenbein auf? Da in Fehlhaltungen die Keilbeine unten tendenziell aufklaffen und oben zu viel Druck erhalten, ist es wichtig, dass der Abstand im Bereich der ganzen Gelenksflächen gleich ist. Daher muss vor allem dorsal viel Raum geschaffen werden, unten nähern sich die Gelenkflächen einander eher an. Dadurch entsteht die Wölbung.

6.2 Mobilisation des Quergewölbes

Legen Sie die Hände auf die Grundgelenke der grossen und kleinen Zehe des rechten Fusses. Die restlichen Finger halten unten am ersten und fünften Mittelfussknochen. Dabei darauf achten, das Quergewölbe nicht nach oben zu drücken. Ziehen Sie nun die beiden Grundgelenke voneinander weg und rollen Sie sie dann gegeneinander nach unten ein (Abb. 7). Der Zug wird während der ganzen Zeit des Einrollens beibehalten. Langsam wieder entspannen und danach das Gewölbe erneut aufbauen. Bewegen Sie mit dieser Mobilisationsübung das Quergewölbe rhythmisch durch.



Abbildung 7: Mittelfussknochen I und V gegeneinander einrollen

7. Beispiel aus der Pathologie: Hallux valgus

Der Hallux valgus ist eine häufige Fehlstellung am Fuss. Wie der Name sagt, ist es ein Abweichen der Grosszehe zur Fussmitte hin. Betrachtet man den Fuss genauer, so erkennt man, dass es keinen Hallux valgus ohne Spreizfuss, d.h. ohne Verlust des Quergewölbes gibt. Bei einem gesunden Quergewölbe verläuft die Sehne des M. extensor hallucis zentriert über das Grosszehengrundgelenk und bewirkt so eine Streckung der Zehen gerade nach vorne. Beim Spreizfuss ist der Vorfuss breiter geworden, daher verläuft die Sehne medial am Gelenk vorbei und zieht die Grosszehe so in der Streckung nach innen. Der Hallux valgus ist somit ursächlich klar eine Folge der Fehlstellung «Spreizfuss», oft zusätzlich verschlimmert durch Knickfuss und / oder Hüft- und Beckenfehlhaltungen. Zusätzlich gilt es zu beachten, dass sich die Symptome umso ausgeprägter zeigen, je mehr Faktoren dabei zusammenspielen. So kann z.B. eine Milz-Qi-Schwäche das Bild insofern verschlimmern, als dass die Straffheit des Bindegewebes abnimmt und durch seine fehlende hebende Funktion zu viel Belastung auf den Vorfuss kommt. Eine Verstärkung des Hallux valgus gibt es aber auch oft in hormonellen Übergangszeiten, wie Pubertät, Schwangerschaft und Wechseljahre durch die Lockerung der Bänder mit den entsprechenden Folgen.

7.1 Symptomatik

- Valgisierung und Supination des Os metatarsale 1
- Valgisierung der Grosszehe im Grundgelenk (oft kombiniert mit Pronation)
- Ballenbildung am Grundgelenk
- Evtl. Arthrose im Grundgelenk
- Mit oder ohne Schmerzen

7.2 Therapie

Da Fussbeschwerden meistens aus Fehlhaltungen resultieren oder im Falle eine Verletzung zu solchen führen, kombiniere ich stets TCM – Methoden mit bewegungstherapeutischen Interventionen.

- Aufbauen des Quergewölbes durch Mobilisation und Kräftigung der gegenseitigen Einrollbewegung von Gross- und Kleinzehenseite (siehe oben)
- Wenn Vorhanden: Korrektur des Knickfusses durch aktives Aufrichten des Fersenbeins und der Fehlhaltungen von Becken und Hüftgelenk durch Gelenkmobilisationen, Wahrnehmungsübungen und Instruieren eines Heimprogrammes.
- Akupunktur:
 - Fernpunkte: M36, M37, M38, Gb34, Di3, Di4, Di5, Lu10
 - Lokal: Mz3, Le3, Bafeng, M41, N2, Moxa Ni1
 - Ashipunkte in M. tibialis anterior und M. extensor hallucis longus lösen

Literatur

Larsen Ch (2003): *Füsse in guten Händen*, Spiraldynamik – programmierte Therapie für konkrete Resultate; Georg Thieme Verlag, Stuttgart

Fotos: Sarah Arnold

Kursauschreibung:

Ziel: gesunde Füsse

- Verschiedene Fussleiden mit Bewegungstherapie und TCM professionell behandeln.
- Gangschulung und Mobilisationstechniken für gesunde Füsse.

Samstag 11.02.2012 (9.00 – 17.00h), CHF 220.–

Ort: Zürich, weiterbildung@saraharnold.ch
www.saraharnold.ch



Autorin:

Sarah Arnold ist freischaffende Dozentin und TCM-Therapeutin, führt eine Praxis für TCM und Spiraldynamik® in Zürich und ist diplomierte Lehrerin der Spiraldynamik®, sowie M. Sc. in Health Science- komplementäre, integrative und psychosoziale Gesundheitswissenschaften.

Autorin: Sarah Arnold

SBO-TCM Therapeutin mit Praxis in Zürich