

Der menschliche Fuß The human foot



Unsere Füße sind das Fundament unseres Körpers, deren Wichtigkeit wir zumeist unterschätzen. Das Zusammenspiel aller 26 Fußknochen und der sie verbindenden über 100 Muskeln, Sehnen und Bänder mit der Gesamtkörperbalance ist ein Wunderwerk der Natur. Aufgebaut sind sie, so Dr. Christian Larsen, nach dem Spiral-Prinzip, wobei der Vorfuß nach innen und der Rückfuß nach außen dreht (Torsion). Dabei entsteht das so wichtige Fußlängs- und quergewölbe.

Bei Fehlhaltungen geht diese natürliche Fußwölbung verloren und der Fuß sinkt in sich zusammen. Ein Großteil unserer Bevölkerung leidet an dadurch hervorgerufenen Fußproblemen, die häufig zu Knick-, Senk- und Spreizfüßen führen. In Folge dessen geraten oftmals auch die Beinachsen aus dem Lot, was zwangsläufig die Überlastung von Sprung-, Knie- und Hüftgelenken sowie der Wirbelsäule nach sich zieht. Dem Fuß kommt somit im gesamten Bewegungsapparat als Basis der Aufrichtung und Kör-

perhaltung eine herausragende Bedeutung zu. In ihrer Ganzheit bildet dabei die Fußsohle eine sensorische Kontaktzone zwischen Körper und Erde. Durch die wichtigen Wahrnehmungssignale über die Beschaffenheit und Lage des Untergrunds, welche sie zum Gehirn sendet, wird die Gleichgewichtsempfindung des Innenohrs ergänzt, die horizontale Stellung des Kopfes reguliert und die sensomotorische Körperbalance eingestellt.

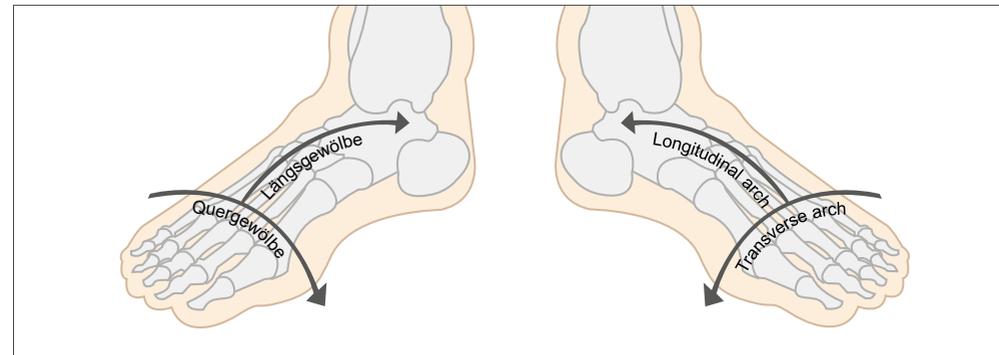
Optimal ausgebildete Fußlängs- und quergewölbe sind entscheidend für einen gesunden Fuß. Eine gesunde Längs- und Quergewölbekonstruktion stellt eine einmalige und in sich federnde Konstruktion dar, die eine statodynamische Druckverteilung ermöglicht. Entscheidend daran beteiligt sind, neben den vielen Fußmuskeln, die Strukturen der Plantarfaszie und des langen Fußsohlenbandes, an dem zahlreiche kurze Muskeln entspringen.

Darüber hinaus ermöglicht das Zusammenspiel der Strukturen

des oberen und unteren Sprunggelenks, die Umlenkung vertikal und horizontal auf den Fuß einwirkender Kräfte. Zudem gewährleisten die Sprunggelenke die Beweglichkeit des Fußskeletts gegen den Unterschenkel. Entscheidend für die Funktion und Stabilität des Rückfußes ist die aktive Gelenkstabilisierung und Steuerung des Fersenkontakts beim Auftritt durch die Muskulatur. Die runde Grundform und relativ kleine Fläche des Fersenbeins erfordert die sofortige, balancierte Aktivierung der stabilisierenden Unterschenkel- und Fußmuskulatur.

Gesunde Füße schaffen demnach die Grundlage für eine optimale Körperhaltung und erhalten bis ins hohe Alter die notwendige Bewegungssicherheit. Mit gesunden Füßen haben wir Spaß an der Bewegung und können stehen, gehen, laufen, springen, rennen, tanzen und hüpfen. Daher rechtzeitig mit dem Training der Füße beginnen. Wir bieten dafür eine hochwertige und bewährte Auswahl an Trainingsgeräten.

Fundament unseres Körpers Fundamental base of our body



Our feet are the fundamental base of our body whose importance we mostly underestimate. The human foot is a fantastic construction of 26 bones, from many ligaments, tendons and nerves. The physician Dr. Christian Larsen discovered that nature has built our feet after the spiral principle. The back foot (heel) rotates outward, the fore foot turns oppositely inward. Therefore, the so important lengthwise and crosswise arch is arised.

If our foot arch is not intact anymore, this natural damping gets lost what results in top load on our locomotor system. A majority of the population is suffering from foot problems of which two-thirds are often caused by (wrong) movement habits and inappropriate biomechanical stress on muscles and joints, what leads to skew-, flat- or splayfeet. This inevitably means an over-stressing of foot, knee and hip joints and spine. Often this is the beginning of a chain of larger foot problems and in its further course it can lead to chronic inflammation and

increased signs of wear and tear in the joints, associated with pain. Therefore, the feet get a great significance for the whole locomotor system as basis of the straightening and body posture.

In its totality, the sole of the foot forms a sensory contact zone between body and earth. By the important perceptual signals about the nature and position of the subsoil, which it sends to the brain, the balance of the inner ear is supplemented. Also the horizontal position of the head is regulated and the sensomotoric balance of the body adjusted.

Optimal longitudinal and transverse arches of the foot are essential for a healthy foot. A healthy longitudinal and transverse arch construction provides a unique and inherently resilient construction, which allows for a statodynamic pressure distribution. In addition to the numerous foot muscles, the structures of the plantar fascia and the long soles of the foot are important factors in the development of numerous short muscles.

In addition, the interaction of the structures of the upper and lower ankle joints allows the deflection of vertical and horizontal forces acting on the foot. Further, the ankle joints ensure the mobility of the foot skeleton against the lower leg. Decisive for the function and stability of the hindfoot is the active joint stabilization and control of the heel contact during the appearance by the musculature. The round basic shape and relative small area of the heel requires the immediate balanced activation of the stabilizing lower leg and foot muscles.

Healthy feet create the basis for an optimal physical performance and maintain the necessary movement security up to the old age. With healthy feet we have fun at the movement and are able to stand, walk, run, jump, run, dance and bounce.

Begin your workout on time. We offer a high-quality and proven selection of training equipment.



Die Besonderheit der Pedalo-Fußwalzen ist die Vielseitigkeit. Sie können beidseitig eingesetzt werden und ermöglichen dadurch zahlreiche Übungen für einen gesunden Fuß und eine gerade Beinachse. Mit der flachen Seite nach oben eingesetzt, sind die Pedalo-Fußwalzen mit den Pedalo-Fußwippen vergleichbar. Dreht man sie um (gewölbte Seite nach oben), werden Übungen für das Fußlängs- und quergewölbe sowie die Fußverschraubung möglich. Dabei stehen die Kräftigung und Dehnung des Fußes sowie die Aufrichtung des Fußgewölbes im Mittelpunkt.

Die Übungen verbessern dadurch spürbar die Stand- und Gehsicherheit. Die Pedalo-Fußwalzen sind daher auch ein perfektes Trainingsgerät für die Sturzprävention. Weiterhin können sie ideal für Kräftigungsübungen im Stütz als labile Hand- oder Unterarmauflage verwendet werden. Als Auflage auf den Pedalo-Wipp-, Feder- oder Dreh-Wippbrettern dienen sie zur Erhöhung des Schwierigkeitsgrades der Übungen. Schnell in jeder Tasche verstaut, sind die Pedalo-Fußwalzen ein optimaler Begleiter in jedem Training.

The special feature of the Pedalo 'Footboards moveable fulcrum' is the versatility. Both sides can be used and thereby enable numerous exercises for a healthy foot and a horizontally foot arch. With the flat side above, the Pedalo Footboards are comparable with the Pedalo Footboards seesaw. Thereby, strengthening and stretching of the foot as well as the longitudinal arch are the focus of attention. Turn them around, exercises are possible for the lengthwise and cross arch.

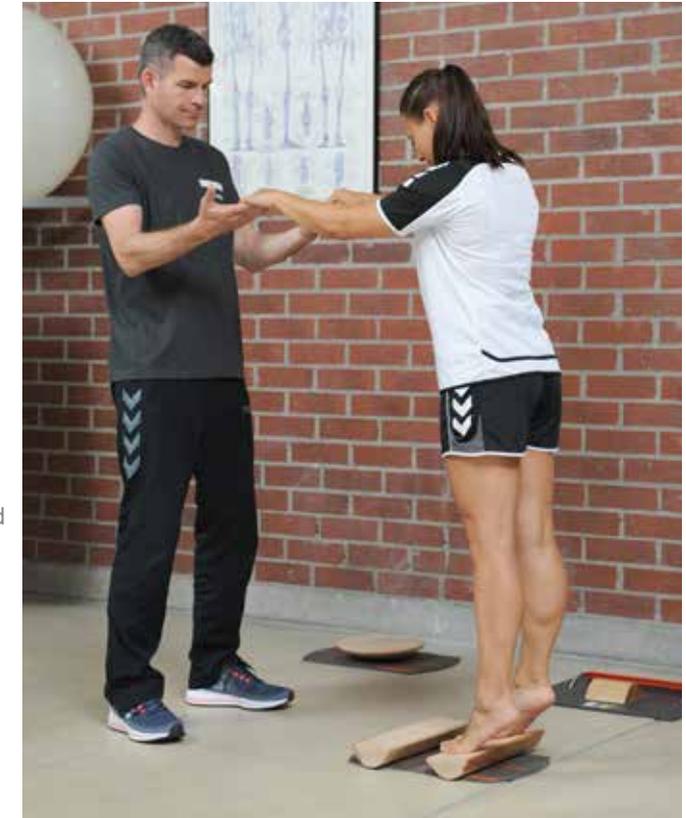
As a result, the trainees are significantly improving stability and walking safety. Tested and frequently applied in fall prevention. Nicely used for strengthening exercises in lying position when hand or forearm rests on the boards. Also ideally used as supplemental parts to balance boards or spring boards to increase level of difficulty. In combination with these additional parts, two independent movement patterns – one upon the other - have to be balanced. Stowed away quickly in every bag, this set of Pedalo-Footboards is a great companion for every training.

Ausführung:

- 1 Paar Walzen aus Esche massiv
- LxBxH: 36x14x5 cm
- Inkl. Übungsheft und Antirutsch-Matte (48x29 cm)
- 2 kg

Specification:

- 1 pair footboards in solid ash
- LxWxH: 36x14x5 cm.
- Incl. exercise instructions and anti-slip mat (48x29 cm)
- 2 kg



Bei allen Übungen entspannt, aufrecht und mit leicht gebeugten Knien stehen. Auf eine korrekte Fußstellung achten: Vorfuß dreht nach innen - Großzehengrundgelenk wird belastet. Ferse dreht nach außen. Entsprechend die Beinachse korrigieren in dem der Unterschenkel einwärts und der Oberschenkel zur Hüfte hin auswärts dreht. Dadurch bilden Sprunggelenk-Kniegelenk-Hüftgelenk eine Linie. Stets auf eine korrekte Körperhaltung achten. Die Stabilität kommt aus den Füßen. Hier bedarf es eines Zusammenspiels sämtlicher Fuß- und Beinmuskeln entlang der Beinachse. Je sicherer und kontrollierter man steht, desto stabiler ist der Rumpf, desto besser die Haltung und Bewegung. Sie werden bei den Übungen feststellen, dass sie eine ganzheitliche Wirkung zeigen.

Beachten, dass die Übung stets kontrolliert, langsam und gleichmäßig fließend ausgeführt wird.

For all exercises please stand relaxed, upright and with lightly bended knees. Take care about a correct foot position: Forefoot turns inwards – weight is on big toe joint. Heel turns outwards. Now adjust your leg axis by turning the lower leg inwards and the thigh outwards to the hip resulting in a straight line of ankle joint – knee joint – hip joint. Please always make sure to have a correct body posture. Stability comes out of the feet. All foot and leg muscles along the leg axis need to collude. The more safer and well controlled your stand is, the more stable your trunk, the more better your body posture and movement. While doing the exercises you will see there is a holistic effect.

Important! Make sure that exercises are always done controlled, slowly and even fluently.



**Mobilisation
Mobilization**

Position:

Übung mit der flachen Seite nach unten. Längs auf den Walzen stehen. Die Dehnung des Fußquergewölbes zulassen. Der Fuß umschließt immer mehr die Wölbung der Fußwalzen.

Übung:

1. 10 Sek. beidbeinig
2. 10 Sek. mit den Füßen beidbeinig vor/zurück wippen (Vorfuß/Ferse)
3. Wie 1. jedoch 10 Sek. je einbeinig links/rechts

Position:

Exercise with the flat side down. Standing in lengthwise position on the Footboards. Allow stretching of the transverse arch of the foot. The foot encloses more and more the curvature of the Footboards.

Practice:

1. 10 sec. two-legged
2. Seesaw back and forth for 10 sec. with both legs (forefoot/heel)
3. Same as a) but each 10 sec. one-legged left/right



**Akupressur/Plantarsehne
Acupressure/plantar tendon**

Position:

Übung mit der flachen Seite nach unten. Beidbeinig quer auf eine Walze stehen. Die Dehnung des Fußgewölbes zulassen. Die Füße umschließen immer mehr die Wölbung der Fußwalzen.

Übung:

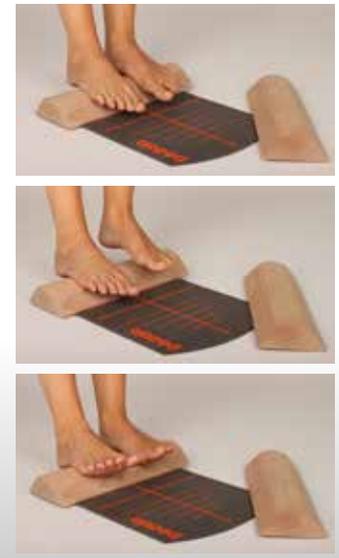
1. Die Auflageposition der Füße mehrfach vor/zurück verändern. Pro Position 3 Sek. wirken lassen
2. Abwechselnd die Beine anheben. Auf der Stelle treten.
3. Spannung in den Füßen aufbauen und 5x die Fußspitzen und Ferse nach oben ziehen

Position:

Exercise with the flat side down. Standing two-legged in cross position on one Footboard. Allow stretching of the transverse arch of the foot. The foot encloses more and more the curvature of the Footboards.

Practice:

1. Change the position of your feet several times forwards/backwards. Let each position sink in for 3 sec.
2. Lift up your legs alternately. Tread on your feet
3. Build up tension in your feet and pull your toes and heel upwards for 5 times





Mobilisation & Stabilisation des unteren Sprunggelenks
Mobilization & stabilization of the lower ankle joint

Position:
Übung mit der flachen Seite nach oben. Längs auf die Walzen stehen.

Position:
Exercise with the flat side up. Standing in lengthwise position on the Footboards.

- Übung:**
1. Beidbeinig ausgerichtet 10 Sek. halten
 2. 5x nach innen (Innenfuß belasten) und nach außen (Außenfuß belasten) wippen
 3. 5x beidbeinig gleichzeitig nach links/rechts wippen
 4. Einbeinig links/rechts je 10 Sek.

- Practice:**
1. Standing two-legged. Hold 10 sec
 2. 5x seesawing inwards (shift your weight on the inner side of your foot) and outwards (shift your weight on the outer side of your foot)
 3. 5x seesawing two-legged in parallel left/right
 4. One-legged left/right each 10 sec



Fußverschraubung/Torsion
Foot Torsion

Position:
Übung mit der flachen Seite nach oben. Beide Walzen in Längsrichtung hintereinander legen. Einen Fuß mittig über den Walzen positionieren.

Position:
Exercise with the flat side up. Put both Footboards lengthwise one after another. Place your foot centric on both Footboards.

Übung:

1. Im Einbeinstand versuchen den Fuß im Mittelfußbereich zu verdrehen und dadurch zu mobilisieren, indem der Vorfuß nach innen und die Ferse nach außen dreht. Je Fuß 15 Sek. mobilisieren

Practice:

1. In one-leg-stand: Try to turn your foot in the metatarsus area, thus to mobilise it by turning the forefoot inwards and the heel outwards. Mobilise each foot for 15 sec.



Mobilisation und Stabilisation des Vorfußes bei fixiertem Rückfuß

Mobilization & stabilization of the forefoot with fixed rear foot



Position:
Der Vorfuß wird auf der instabilen Walze positioniert. Rückfuß auf querliegender Walze positionieren.

Position:
The forefoot is positioned on the instable Footboard. The rear foot is positioned on the transverse Footboard.

- Übung:**
1. Mobilisation des Vorfußes durch eine bewusste Ansteuerung
 2. Durch propriozeptive Kontrolle den Vorfuß stabilisieren

- Practice:**
1. Mobilization of the forefoot with conscious control
 2. Stabilize the forefoot through proprioceptive control

Mobilisation und Stabilisation des Rückfußes bei fixiertem Vorfuß

Mobilization & stabilization of the rear foot with fixed forefoot

Position:
Der Vorfuß wird auf der querliegenden Walze mittig positioniert.

Position:
The forefoot is positioned in the middle on the transverse Footboard.

- Übung:**
1. Die Ferse wird bewusst einwärts/auswärts gedreht (Mobilisation)
 2. Durch propriozeptive Kontrolle den Rückfuß/Ferse stabilisieren

- Practice:**
1. Turn the heel deliberately inward/outward (mobilization)
 2. Stabilize the rearfoot/heel through proprioceptive control



Training der Schienbeinmuskulatur und des oberen Sprunggelenks

Training of the shin musculature and the higher ankle joint



Position:

Übung mit der flachen Seite nach oben. Beidbeinig quer mit den Fersen auf einer Walze stehen.

Position:

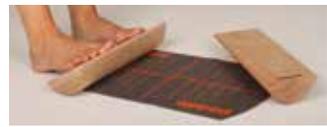
Exercise with the flat side up. Standing two-legged in cross position on one Footboard.

Übung:

1. 5x Vorfuß vom Boden abheben bis in die Waagrechte, 3 Sek. halten und wieder aufsetzen
2. 5x aus der waagrechten Vorfußposition in den Fersenstand wechseln (Vorfuß anheben), 3 Sek. halten und zurück in die waagrechte Position. Dazwischen nicht aufsetzen

Practice:

1. 5x lift up your forefoot to horizontal position, keep it for 3 sec and lower again
2. 5x change from horizontal forefoot position into heel stand (lift up your forefoot), keep it for 3 sec and lower back in horizontal position. Don't put in between



Training der Wadenmuskulatur und des oberen Sprunggelenks

Training of the calf muscles and the higher ankle joint

Position:

Übung mit der flachen Seite nach oben. Beidbeinig quer auf eine Walze stehen.

Position:

Exercise with the flat side up. Standing two-legged in cross position on one Footboard.

Übung:

1. 5x Fersen vom Boden abheben bis in die Waagrechte, 3 Sek. halten und wieder aufsetzen
2. 5x aus der waagrechten Fersenposition in den Zehenstand, 3 Sek. halten und zurück in die waagrechte Position. Dazwischen nicht aufsetzen
3. Aus dieser Position 5x in den Einbeinstand links/rechts wechseln. Jede Position 3 Sek. halten. Fersen nicht absetzen
4. Aus dieser Position 5 x in den Zehenstand links/rechts wechseln. Jede Position 3 Sek. halten. Fersen nicht absetzen

Practice:

1. 5x lift up your heels to a horizontal position, keep it for 3 sec and lower it again
2. 5x stand up from horizontal heel position into toe stand, keep it for 3 sec and lower in horizontal position. Don't put in between
3. Now 5x changing in an one-legged stand left/right. Hold each position for 3 sec. Don't set down your heels
4. Now 5x changing in a toe stand left/right. Hold each position for 3 sec. Don't set down your heels



Dynamische Stabilisation 1

Dynamic stabilization 1

Position:

Übung mit der flachen Seite nach unten. Beidbeinig quer auf der ersten Walze stehen.

Position:

Exercise with the flat side down. Standing two-legged in cross position on the first Footboard.

Übung:

1. Langsam, gleichmäßig und kontrolliert auf die zweite Walze wechseln und wieder zurück (links vor, rechts nachziehen, links zurück, rechts nachziehen)
2. Dann die Reihenfolge wechseln (rechts vor, links nachziehen, rechts zurück, links nachziehen)

Practice:

1. Now change slowly, smooth and controlled to the second Footboard and back (left forwards, right follows, left backwards, right follows)
2. Then change the order (right forwards, left follows, right backwards, left follows)

Variante:

Alle Übungen mit der flachen Seite nach oben erneut ausführen.

Variant:

Repeat all exercises with the flat side up.



Zehengreifer

Toe grip

Position:

Übung mit der flachen Seite nach unten. Die Füße so positionieren, dass die Zehen vorne über stehen. Zehen jetzt kräftig gegen den Widerstand der Fußwalzen anziehen.

Position:

Exercise with the flat side down. Position your feet such that the toes stand in front. Now tuck up your toes forcefully against the resistance of the Footboards.

Übung:

1. 5x gleichzeitig
2. 5x im Wechsel links/rechts

Practice:

1. 5x in parallel
2. 5x changing left/right





Position:

Übung mit der flachen Seite nach oben. Mit gekreuzten Beinen längs auf die Walzen stellen.



Übung:

1. Nun das vorne gekreuzte Bein belasten. Das hinten gekreuzte Bein um das Standbein herum nach vorne holen und wiederum auf der Walze positionieren. 4x wiederholen
2. Wie 1., jedoch jeweils das vorne gekreuzte Bein nach hinten stellen
3. Mit beiden Füßen hintereinander auf die Walzen stellen, so dass pro Walze ein Fuß aufliegt. Diese Position 15 Sek. balancieren. Dann die Fußstellung wechseln und die Übung wiederholen.



Performance
Performance

Position:

Exercise with the flat side up. Standing with crossed legs lengthwise on the Footboards.

Practice:

1. Now shift your weight to the front crossed leg. Lift your back leg and bring it in front (around the supporting leg) to return to the position on the footboard. Repeat for 3 times.
2. Same as before, but now lift the front leg and bring it backward around the supporting leg to return to the footboard.
3. Standing with both feet one after the other on the Footboards that way, that each foot is placed on one Footboard. Balance this foot position for 15 sec. Then change the foot position and repeat the exercise.

Pedalo® Fußmassage-Regenerationsmatte
Pedalo® Foot Massage Regeneration Mat
143028



- Anregung des Stoffwechsels • Stimulation of metabolism
- Entspannung der Tiefenmuskulatur • Relaxation of the deep muscles
- Für eine schnellere Regeneration • For a fast regeneration

Pedalo® Pro-Pedes
Pedalo® Pro-Pedes
143160



- Training des Fußgewölbes • Training of the arch of the foot
- Stabilisation der Beinachsen • Stabilization of the leg axes
- Beidseitig einsetzbar • Useable on both sides

Pedalo® Pedasan
Pedalo® Pedasan
1850022



- Stimulierung der Fußsohle • Stimulation of the foot sole
- Kräftigung des Fußgewölbes • Strengthening of the foot arch
- Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit • Improvement of the ability to balance

Mehr Informationen zum Thema „Der gesunde Fuß“ auf unserer Homepage www.pedalo.de. Further information about the topic 'A healthy foot' on our website www.pedalo.de.