

Prim. Univ.-Doz. Dr. med. Klaus Engelke
Mag. Michael Hlatky

Gesund zu Fuß

Hallux, Fersensporn & Co.



VERLAGSHAUS DER ÄRZTE

Normaler
Fuß im
Röntgen



Eine seltene Abweichung
von der Norm:
sechs Zehen



Die Entwicklung hin zu einer vermehrten und verbesserten Stützfunktion wird besonders in der Architektur und Größe der Mittelfußknochen deutlich, die sich schließlich mit der Sprunggelenksrolle oberhalb des Fersenbeines gelenkig zwischen die

Unterschenkelknochen einfügt. Über dieses Gelenk werden die statischen und dynamischen Kräfte vorwiegend abgewickelt. Im Zuge der oben angeführten Entwicklung zum aufrechten Gang war es notwendig, die Unterstützungsfläche deutlich zu vergrößern. Deswegen ist die Stellung des Fußes zum Unterschenkel rechtwinklig angeordnet und der erste Strahl zur Verstärkung des inneren Fußrandes wesentlich stärker knöchern ausgeformt als die übrigen vier Mittelfuß- und Zehenstrahlen. Wobei der erste Strahl deutlich an Beweglichkeit verliert. Der Mensch ist somit zu einem Sohlengänger geworden, und durch die mechanischen und dynamischen Anpassungen des Fußskelettes wird so bei jeder Geschwindigkeit der Fortbewegung die Beschleunigung durch das Abstoßen deutlich verbessert. Für eine optimale Fußfunktion müssen die

einzelnen Knochen des Fußskelettes in idealer Weise angeordnet und dynamisch zueinander jeweils optimal funktionieren. Der häufigste Schwachpunkt bezüglich der optimalen dynamischen und statischen Funktionen des Fußes ergibt sich aus einer „fehlerhaften“ Pronationsstellung (nach innen gekippt) des Fersenbeines. Dabei kommt es häufig zu einer Veränderung der Tragachse der Sprunggelenksrolle im oberen Sprunggelenk. Schwächen oder Verletzungen im Halteapparat (Bänder, Muskeln, Sehnen) verstärken dann diese negative Entwicklung noch erheblich. Im Endeffekt führt dieses Phänomen zu einem Verlust sowohl des Längsgewölbes, vorwiegend an der Fußinnenseite, als auch zu einem Verlust des Quergewölbes, speziell im Übergang der Fußwurzel zum Mittelfuß hin. Der Fuß verliert eine Vielzahl von Funktionen der

statischen Kraftübernahme und der dynamischen Verarbeitung nicht zuletzt auch dadurch, dass die funktionelle Verfestigung der Gewölbestruktur durch die Unterzüge von kräftigen Bandverbindungen und Sehnenansätzen kräftiger Unterschenkelmuskeln erheblich eingeschränkt wird.

Der menschliche Fuß besteht aus Knochen, Knorpeln, Sehnen, Bändern und Muskeln, die in ihrem Zusammenspiel die Stabilität und die Beweglichkeit dieser komplexen Fortbewegungsstruktur erzeugen. Die Knochen im Fuß sind mittels Gelenken miteinander verbunden und geben dem Fuß die notwendige Beweglichkeit, um alle Bewegungen ausführen zu können. Im Vorderfuß befinden sich die Zehengelenke und im oberen hinteren Teil befindet sich das Sprunggelenk. Eine Vielzahl von kleinen

Muskeln bewegt über die Sehnen und Bänder die einzelnen Gelenke und passt den gesamten Fuß dem Untergrund und den Bewegungserfordernissen an.

Im Laufe der menschlichen Evolution hat sich der Fuß aus einem Greiforgan – wie die Hand – zu einem Fortbewegungsorgan entwickelt, das es uns erlaubt, aufrecht stehend auf relativ kleinen Auftrittflächen zu gehen und zu laufen.

