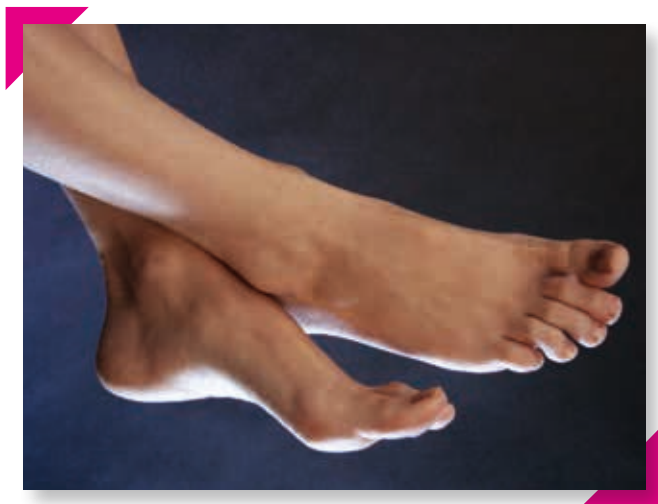


# Starke Füße – Basis der gesamten Körperstatik

Patienten-Information  
Fußfehlstellungen



ORTHOPÄDIE MÜHLENTKAMP

## Starke Füße – Auf unseren Füßen laufen wir ein ganzes Leben

Wer denkt schon an die Gesundheit der Füße!

Der erste Gedanke zum Thema Gesundheit ist meistens:

Körperliche und geistige Gesundheit, Funktions- und Leistungsfähigkeit, gesunde Ernährung, körperbewusstes Verhalten, Bewegung, Muskelaufbau, um allgemeinen Krankheiten vorzubeugen.

Beim Training zum Muskelaufbau wird zuerst an die Muskulatur der Brust, des Rückens, der Arme, der Schultern und der Beine gedacht.

Leider werden die Füße dabei häufig vernachlässigt.

Wir leben auf freiem Fuß, doch sperren wir unsere Füße meistens ein. Verstecken sie in Socken, Nylonstrümpfen und engen Schuhen, trampeln mit dem bis zu siebenfachen Gewicht des Körpers auf ihnen herum und wundern uns, wenn sie schwitzen, schmerzen und uns mit Hornhäuten und Hühneraugen quälen. Doch das haben unsere Füße nicht verdient!

Solange unsere Füße nicht schmerzen, denkt niemand im Alltag, bei der Arbeit und beim Sport an die Füße. Jeder Schritt beim Gehen, Laufen, Springen, Tanzen beansprucht unsere Füße täglich stark. Jeder Schritt, jede Bewegung strapaziert unsere Knochen, Muskeln, Sehnen, Bänder und Gelenke. Die Belastungsgrenze ist erreicht, sobald die Muskulatur, Sehnen und Bänder das Gewicht nicht mehr tragen können und die Fußstruktur darunter leidet. Dies führt häufig zu Beschwerden und Verletzungen an den Füßen.

Die folgenden Beispiele können zu Beschwerden führen:

- stundenlanges Sitzen oder Stehen
- Tragen von schweren Gegenständen
- Gehen oder Laufen auf harten Böden
- Laufen in zu engen Schuhen
- falsch antrainierte Bewegungsabläufe
- ungenügendes Aufwärmen vor dem Sport

Zur Vorbeugung oder um nach Beschwerden / Verletzungen schnell wieder auf die Beine zu kommen, gibt es unterschiedliche orthopädische Hilfsmittel. Diese werden nicht immer von den Krankenkassen übernommen.

## Unser Fuß: ein technisches Meisterwerk



Abb. 1: Schemazeichnung:  
Fußskelett

Unsere Füße sind eine technische Meisterleistung der Natur: 26 Knochen sind über 33 Gelenke miteinander verbunden und über 100 Bänder halten sie zusammen. 20 Muskeln mit starken Sehnen sorgen für Bewegung und festen Stand. Eine Vielzahl von Venen, Adern, Kapillaren und unzähligen Nervenenden versorgen Haut, Muskeln und Sehnen des Fußes (Abb. 1, 2).

Fünf Zehen, fünf Mittelfußknochen, der Ballen, sieben Fußwurzelknochen (inkl. Fersenknochen), die Fußsohle, der Fußrücken und die Außenkante bilden den Fuß. Das Sprunggelenk ist die Verbindung zum Unterschenkel.



Abb. 2: Schemazeichnung:  
Sehnen / Bandstrukturen  
des Fußes

Die Fußmuskulatur hat die Aufgabe, die Bewegungen des Fußes auszuführen. Ein gesunder Fußabdruck hat eine kurvenartige Aussparung in der Mitte. Diese entsteht, da durch die besondere Anordnung der Fußwurzelknochen zwei Fußgewölbe gebildet werden: das Längsgewölbe an der Fußinnenseite zwischen Zehen und Ferse und das Quergewölbe im Bereich der Mittelfußknochen zwischen dem inneren und äußeren Fußrand. Nur so ist der Fuß in der Lage, unser Körpergewicht abzufedern.

Der Fuß ist ein hoch sensibles Körperteil. Er spürt Unebenheiten, weichen oder harten Boden, Kälte und Wärme, spitze oder stumpfe Gegenstände.

Die häufigsten Verletzungen und Erkrankungen bei Fußbeschwerden:

### Instabile Bänder

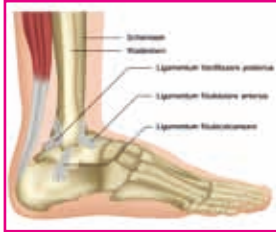


Abb. 3: Instabile Bänder

Aus einer Verstauchung des Sprunggelenks kann sich eine dauerhafte Instabilität des Gelenks entwickeln. Eine Instabilität kann entstehen, wenn die Bänder des Sprunggelenks überdehnt wurden oder gerissen wurden und zu locker zusammengewachsen sind (mechanische Instabilität) (Abb. 3).

### Achillessehne



Abb. 4: Achillessehne

Die Achillessehne ist die kräftigste Sehne des menschlichen Körpers und wird insbesondere beim Sport immensen Kräften ausgesetzt. Der Ansatz der Achillessehne am Fuß bzw. an der Ferse ist eine der am stärksten belasteten knöchernen Regionen des menschlichen Körpers (Abb. 4).

Anfällig für eine Achillessehnenentzündung oder Achillodynie sind vor allem Läufer, die Trainingsumfang und/oder -intensität zu schnell steigern.

Ein **Achillessehnenriss** wird häufig von einem peitschenartigen Knall begleitet. Der Patient kann nicht mehr auf den Zehenspitzen des betroffenen Fußes stehen. Der Riss muss meist operativ versorgt werden.

### Fersensporn



Abb. 5: Fersensporn

Ein **Fersensporn** ist ein knöcherner Auswuchs am Knochen der Ferse. Belastet man den Fuß stark, können kleine Verletzungen am Übergang zwischen Sehnen und Knochen entstehen. Sie fördern den Gewebeumbau, der zu einer Verkalkung und schließlich zum Fersensporn führt. Weiteres Gehen oder Stehen ist dann oft schmerzhaft (Abb. 5).

## Fußfehlstellungen im Überblick

Bei Weitem die häufigsten orthopädischen Erkrankungen betreffen nicht etwa die Wirbelsäule: angeborene oder erworbene Fußprobleme machen rund die Hälfte aller Besuche beim Orthopäden aus. Dazu gehören insbesondere die durch Einlagenversorgung zu therapierenden Platt- und Senkfüße, aber auch die streng genommen nicht zu den Fußfehlstellungen zählenden Vorfußdeformitäten wie Hallux valgus (X-Fehlstellung der Großzehe) und Hallux rigidus (Versteifung des Großzehengrundgelenks), welche im fortgeschrittenen Stadium im Regelfall operativ behandelt werden müssen.

Unser Ziel ist es, so früh wie möglich Störungen der Fußmechanik, Belastungen oder Veränderungen an den Knochen und Weichteilen zu erkennen und möglichst zu behandeln. Eine Operation kann in vielen Fällen die Funktion Ihres Fußes wiederherstellen, Schmerzen beseitigen oder die kosmetische Erscheinung verbessern. Dabei arbeiten wir mit modernsten Techniken und neuesten Operationsverfahren.

## Hallux valgus - Vergrößerter Großzehenballen – mit Fehlstellung der Großzehe

Der schmerzhafte Großzehenballen ist die häufigste Erkrankung des Vorfußes, hervorgerufen durch Veranlagung, oft aber durch falsches Schuhwerk. Drei Viertel aller Betroffenen sind Frauen: Frauenschuhe sind oft nicht nur spitz zugeschnitten, sondern haben zusätzlich häufig noch einen hohen Absatz – so werden die Zehen auf Schritt und Tritt mit nahezu dem gesamten Körpergewicht „in Form gepresst“. Im Anfangsstadium treten zunächst nur bei Belastung oder beim Tragen von festen Schuhen die charakteristischen Schmerzen und eine Rötung an der Außenseite des Ballens auf – später kommt es dann zu unerträglichen Schmerzen an den Mittelfußköpfchen, die auch durch das Tragen von nachgiebigen und gepolsterten Schuhen nicht mehr abklingen.

Im fortgeschrittenen Stadium führt dabei kaum noch ein Weg an der Operation vorbei. Fast alle modernen Operationsmethoden haben aber – anders als noch vor wenigen Jahren – zum Ziel, nicht nur den seitlich herausstehenden Ballen optisch zu korrigieren, sondern vor allem die ursprüngliche Abrollfunktion der Zehen so wiederherzustellen, dass die Großzehe ihrer natürlichen Aufgabe wieder gewachsen ist. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der Patient sich nicht dann erst zur Operation entschließt, wenn die unnatürliche Fehlstellung das Gelenk bereits so weit fortgeschritten ist, dass ein schwerer Gelenkverschleiß im Großzehengrundgelenk entstanden ist.

### Behandlung:

Bei nur geringer Verformung der Großzehe wird der Knochen im Bereich des ersten Mittelfußknochenköpfchens umgestellt und der „Ballen“ abgetragen. Mit einer kleinen Titan-(ggf. „Zucker“-)schraube wird die neue Lage des Knochens fixiert. In der Regel muss diese Schraube nicht entfernt werden (Abb. 6).



Abb. 6: Hallux valgus – Operations-schemazeichnung nach Chevron/Austin: links vor der Operation, rechts nach der Operation

## Nachbehandlung:

Während des Heilungsprozesses (ca. 4 - 6 Wochen) muss ein spezieller Vorfuß-entlastungsschuh getragen werden. Bei einer Umstellungsosteotomie des 1. Mittelfußknochens sollte relativ zügig die Beweglichkeit des Gelenkes wiederhergestellt werden. Neben aktiv-assistierten Übungen ist auch eine sich steigernde passive Mobilisierung des Gelenkes notwendig. Nur eine passive Mobilisierung des Gelenkes durch eine zielgerichtete Krankengymnastik kann Vernarbungen verhindern und führt am Ende der Behandlung zu einer freien Beweglichkeit des Großzehengrundgelenkes. Selbstverständlich sollten große „Kraftakte“ am Gelenk direkt nach der Operation noch vermieden werden.

## Stark vergrößerter Großzehenballen – mit erheblicher Fehlstellung der Großzehe

Bei der schweren Form des Hallux valgus ist der Winkel zwischen dem 1. und 2. Mittelfußknochen stark aufgespreizt. Die Großzehe kann sich über oder unter die zweite Zehe schieben. Häufig erfolgt auch eine Verdrehung der Großzehe nach außen. Auf Höhe des Großzehengrundgelenkes entsteht der sogenannte Ballen. Schmerzen, Schwellungen, Hornhaut und Fehlbelastungen entstehen. Eine schmerzfreie Belastbarkeit des Fußes ist häufig nicht mehr gegeben (Abb. 7).

## Behandlung:

Es gibt eine Vielzahl verschiedenster Operationsmethoden mit einer hohen Anzahl unterschiedlicher Implantate. Bei der schweren Form des Hallux valgus muss die Knochenverschiebung im Schaft des 1. Mittelfußknochens erfolgen oder aber es ist eine Entnahme eines Knochenkeils an der Basis des 1. Mittelfußknochens erforderlich (Operation nach Scarf, Openingwedge osteotomie, Abb. 7).

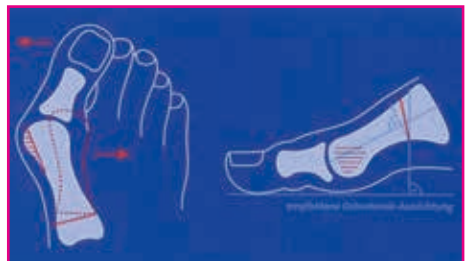


Abb. 7: Hallux valgus – Operationsschemazeichnung: vor der Operation

Häufig wird auch eine korrigierende Keilentnahme aus dem 1. Mittelfußknochen-Fußwurzelgelenk mit anschließender Gelenkversteifung notwendig (Lapidusverfahren, Abb. 8, 9).



Abb. 8: Hallux valgus – Operations-schemazeichnung: vor der Korrekturoperation



Abb. 9: Röntgenbild: Lapidusverfahren

### Nachbehandlung:

Während des Heilungsprozesses (ca. 4 - 6 Wochen) muss ein spezieller Vorfußentlastungsschuh getragen werden. Bei der basisnahen Umstellungsosteotomie des 1. Mittelfußknochens sowie dem Lapidusverfahren sollte relativ zügig die Beweglichkeit des Großzehengrundgelenkes wiederhergestellt werden. Hierzu ist ab der 1. postoperativen Woche eine krankengymnastische Übungsbehandlung in Kombination mit einer Lymphdrainage unabdingbar. Neben aktiv-assistierten Übungen ist auch eine eigentätige passive Mobilisierung des Gelenkes zwingend erforderlich. Selbstverständlich sollten grobe „Kraftakte“ am Gelenk direkt nach der Operation noch vermieden werden. Erst eine intensive krankengymnastische Übungstherapie in Kombination mit Eigenübungen können Vernarbungen und eine Einsteifung im Großzehengrundgelenk verhindern.

**Übung 1:** Eigenübung zur Mobilisierung des Großzehengrundgelenkes.

Fixieren Sie das Großzehengrundgelenk auf der Fußsohlenseite und bewegen Sie die Großzehe nach unten (Abb. 10).



Abb. 10: Passive Mobilisierung des Großzehengrundgelenkes.



**Übung 2:** Eigenbehandlung zur Mobilisierung des Großzehengrundgelenkes: Massieren Sie die Großzehe am Zehengrundgelenk und dehnen Sie entgegen der Fehlstellung (Dehnrichtung weg von den Fußzehen) (Abb. 11).



Abb. 11: Mobilisation des Großzehengrundgelenkes

**Übung 3:** Fußwelle – Umfassen Sie die Ferse und die Zehen an den Grundgelenken. Schieben Sie nun in rhythmischen Wellenbewegungen die Muskulatur des Fußes von der Ferse bis zu den Zehen (Abb. 12).



Abb. 12: Mobilisation mit Fußwelle

Eine über mehrere Monate getragene Hallux valgus Korrektur-Nachtschiene verhindert das erneute Abweichen der Großzehe im Valgus Sinne (Abb. 13).



Abb. 13: Korrektur-Nachtschiene

## Metatarsalgie – Überlänge der Mittelfußknochen mit Schmerzen und Schwielenbildung im Vorfußbereich

Die Metatarsalgie ist in den meisten Fällen das Ergebnis einer übermäßigen Länge der kleinen Mittelfußknochen, durch die der Fußsohlendruck auf die Mittelfußköpfe erhöht wird, insbesondere bei Krallenzehnbildung, Luxation in den Zehengrundgelenken sowie Insuffizienz des 1. Zehenstrahls. Letztendlich münden die meisten Vorfußprobleme in häufig auftretende, oft belastungsabhängige Schmerzen der Zehen und der dazugehörigen Mittelfußknochen (Metatarsalgie).

### Behandlung:

Die Verkürzungsosteotomie nach Weil mit schräger Durchtrennung der Mittelfußknochen und Verschiebung der Mittelfußköpfe fersenwärts stellt in nahezu allen Fällen von Metatarsalgie eine günstige Lösung dar, aufgrund des direkten Angriffspunktes an den schmerzhaften Mittelfußköpfchen. Die sichere Fixation der Knochendurchtrennung mittels einer kleinen Titanschraube, die in aller Regel nicht entfernt werden muss, ermöglicht eine frühe Wiederherstellung der Gelenkfunktion. In Kombination mit der Operation am Knochen erfolgt gleichzeitig eine Verlängerung der Strecksehnen zur besseren Mobilität der Grundgelenke (Abb. 14).



Abb. 14: Operationsschemazeichnung: Korrekturoperation nach Weil

### Nachbehandlung:

Bei der Verkürzungsosteotomie der Mittelfußknochen nach Weil ist neben der vorsichtigen passiven Mobilisation eine sofortige intensive plantarisierende (nach unten gerichtete) Mobilisierung des Gelenkes unabdingbar. Dieses sollte in Kombination mit einer Lymphdrainage von krankengymnastischer Seite durchgeführt werden. Zusätzlich muss der Patient mehrmals täglich in Eigetherapie die Gelenkbeweglichkeit insbesondere die Zehenbeugung üben. Diese Operation bietet in den meisten Fällen gute operative Ergebnisse, mit der Möglichkeit wieder schmerzfrei gehen zu können. Sie hat aber den Nachteil, dass auf dem Fußrücken Narbenstränge entstehen können, die den Zeh nach oben ziehen und die Beweglichkeit nachhaltig beeinträchtigen. Deshalb legen wir besonderen Wert auf eine frühzeitig einsetzende krankengymnastische Übungsbehandlung und Eigenübungen des Patienten, die gewissenhaft durchzuführen sind.

## Hallux rigidus – Gelenkabnutzung

Beim Hallux rigidus steift die Großzehe aufgrund von einem Gelenkverschleiß des Großzehengrundgelenks ein. Die Ursachen für diesen Gelenkverschleiß sind ganz unterschiedlich, oft hat ein über Jahre hinweg nicht behandelter Hallux valgus (X-Fehlstellung der Großzehe, Abb. 15) zum Totknorpelverlust am Grundgelenk geführt. Steift der große Zeh in einem ungünstigen Winkel ein, kann oft kein normales Schuhwerk mehr getragen werden. Häufig suchen Patienten erst dann einen Arzt auf. Leider ist in diesem Stadium der Erkrankung aber eine herkömmliche, nicht operative Therapie kaum noch Erfolg versprechend. Zwar können durch entsprechende Einlagen die Schmerzen gelindert werden, eine ursächliche Behandlung bringt jedoch auch hier nur die Operation.



Abb. 15: Hallux valgus und Hallux rigidus – Schemazeichnung

### Behandlungsmöglichkeiten:

Methode 1: Bei der Gelenkversteifung entfernt man das Großzehengrundgelenk und schmerzhafte Knochenwülste. Die benachbarten Knochenenden werden mit einer kleinen Titanplatte und Schrauben fest aneinandergefügt, sodass sie miteinander verwachsen können. Die Abrollung des Vorfußes in einem Konfektionsschuh bleibt dabei erhalten (Abb. 16). Durch die aufgehobene Beweglichkeit des abgenutzten Gelenkes sind die Schmerzen sofort nach der Operation beseitigt.



Abb. 16: Operations-schemazeichnung: nach Versteifungsoperation

Methode 2: Entfernt man das Gelenk und schmerzhafte Knochenwülste ohne eine anschließende Befestigung durch Platten und Schrauben, so sprechen wir von der Operation nach „Keller-Brandes“, was einer Falschgelenkbildung gleich kommt. Straffes Bindegewebe zwischen den Knochenanteilen lässt eine eingeschränkte Beweglichkeit zu. Nachteil dieser Methode ist die Gelenkerstörung, die nach Jahren zu Instabilität und erneuten Schmerzen führen kann (Abb. 17, 18).



Abb. 17: Operationsschemazeichnung: nach Keller-Brandes

Methode 3: Eine weitere noch wenig genutzte Möglichkeit ist der Ersatz des Großzehengrundgelenkes durch ein Teil- bzw. Vollkunstgelenk (Abb. 19, 20).



Abb. 18: Röntgenbilder: Operation nach Keller-Brandes

### Nachbehandlung:

Bei der Versteifung des Großzehengrundgelenkes muss für 6 Wochen nach der Operation ein spezieller Vorfußentlastungsschuh getragen werden, während bei den übrigen Verfahren ein bequemer Verbandsschuh bis zur definitiven Wundheilung ausreichend ist.



Abb. 19: Operationsschemazeichnung: nach Prothesenimplantation

Manuelle Lymphdrainagen fördern in allen Fällen die rasche Wundheilung und verhindern das Anschwellen des Vorfußes.

Eine intensive krankengymnastische Übungsbehandlung zur Verbesserung der Beweglichkeit am Großzehengrundgelenk ist nur bei der Operation nach „Keller-Brandes“ und dem Einbau eines Kunstgelenkes erforderlich.

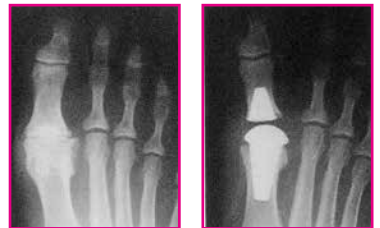


Abb. 20: Röntgenbilder: Einsatz eines Kunstgelenkes, links vor der Operation, rechts nach der Operation

## Krallenzehen – Hammerzehen – Klauenzehen

Es handelt sich um eine Fehlstellung der Zehen 2-5 mit kräftiger Beugung im Mittelgelenk und wechselnder Stellung des End- und Grundgelenks. Es kommt sehr häufig zu Hornhautauflagerungen (Schwielenbildung/ Hühnerauge) über dem Mittelgelenk mit Hautreizungen und häufig auch zu lokalen Entzündungen (Abb. 21).



Abb. 21: Schemazeichnung: Zehenfehlstellung

### Behandlung:

Die Behandlung der fixierten Hammerzehe(n) besteht in der Geraderichtung des Zehenmittelgelenkes, dies gelingt durch eine Versteifung in Streckstellung. Hierzu werden die Knorpelflächen der Gelenkpartner entfernt und die Knochenenden mittels eines Metalldrahtes, der nach 3 Wochen zu entfernen ist, bzw. mittels eines resorbierbaren „Zuckerstiftes“, der im Knochen verbleibt, stabilisiert (Abb. 22).

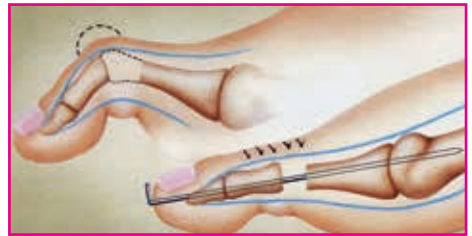


Abb. 22: Operationsschemazeichnung: Zehenfehlstellung vor und nach Operation

### Nachbehandlung:

Während der ersten 3 Wochen ist ein sogenannter Verbandschuh zu tragen. Eine frühzeitig nach der Operation einsetzende Lymphdrainage fördert die Wundheilung. Nach Entfernung des Metalldrahtes muss unter krankengymnastischer Anleitung die Mobilität des Zehengrundgelenkes wiederhergestellt werden.

## Verdickter Kleinzeheballen – Schneiderballen

Der Kleinzehe (5. Mittelfußstrahl) ist hierbei zu weit abg gespreizt. Durch Schuhdruck bildet sich eine schmerz-  
hafte Schwièle am Köpfchen des 5. Mittelfußknochens  
(Abb. 23).



Abb. 23: Schemazeichnung:  
Schneiderballen

### Behandlung:

Mittels einer V-förmigen Knochendurch-  
trennung kann das 5. Mittelfußköpfchen  
zum 4. Mittelfußköpfchen verschoben  
werden. Die durchtrennten Knochen-  
anteile werden anschließend mit einem  
kleinen Titanschraubchen fest fixiert.  
Anschließend wird der knöcherne Klein-  
zeheballen abgetragen, dies führt ins-  
gesamt zu einer Verschmälerung des  
Fußaußenrandes (Abb. 24).



Abb. 24: Operationsschemazeichnung:  
Verdickter Kleinzeheballen links vor der  
Operation, rechts nach der Operation

### Nachbehandlung:

Für 4 Wochen nach dem Eingriff ist ein Vorfußentlastungsschuh zu tragen. Gleich-  
zeitig sollte eine vorsichtige krankengymnastische Übungsbehandlung zur Mobi-  
lisierung des Kleinzehegrundgelenkes in Kombination mit einer Lymphdrainage  
zur Anwendung kommen.

## Zehennervenverdickung (Morton-Neurom)

Die Fußsohlennerven können beim Spreizfuß durch zwei eng zusammenstehende Mittelfußknochen gedrückt werden. In seltenen Fällen kann dies zu einer Verdickung der Nerven am Übergang zwischen Mittelfußknochen und Zehe führen. Die Nerven werden dauerhaft gereizt. Es resultieren einschließende Schmerzen in die Zehen nach längerem Gehen sowie schmerzhaftes Missempfindungen (Abb. 25).



Abb. 25: Schemazeichnung: Zehennervenverdickung

### Behandlung:

Die verdickte Stelle des Nerven wird durch einen Hautschnitt vom Fußrücken her entfernt. Der stechende Schmerz ist in aller Regel direkt nach der Operation beseitigt (Abb. 26).



Abb. 26: Operationsschemazeichnung: nach der Nervenentfernung

### Nachbehandlung:

Zunächst tragen Sie einen Verbandschuh. Nach Abschluss der Wundheilung können normale Schuhe getragen werden. Eine Lymphdrainage kann den Heilungsprozeß günstig beeinflussen.

## Ganglion („Überbein“)

Das Ganglion ist ein mit geleeartiger Flüssigkeit gefüllter Schleimbeutel, der eine Beziehung zu einem Gelenk oder einer Sehnenscheide hat. Ganglien findet man häufig über der Fußwurzel am Fußrücken. Je nach Größe kann es zu lokalen Reizungen und Druckschmerzen kommen (Abb. 27).



Abb. 27: Schemazeichnung: „Überbein am Fußrücken“ vor der Operation

### Behandlung:

Das Fußrückenganglion wird über einen kleinen Hautschnitt bis auf seine Ursprungsstelle verfolgt und dann komplett entfernt (Abb. 28).

### Nachbehandlung:

Tragen eines Verbandschuhs bis zur definitiven Wundheilung (ca. 14 Tage).



Abb. 28: Operationsschemazeichnung: nach der Operation



## Was können Sie selbst für Ihre Fußgesundheit tun?

1. Aktivieren Sie Ihre Muskelpumpe durch **gehen statt stehen** und **stehen statt sitzen** (z.B. beim Telefonieren).
2. Variieren Sie die Fußbelastung beim Stehen und Gehen.
3. Versuchen Sie ab und zu beim Gehen nur die Fußaußen- bzw. -innenkanten zu belasten oder gehen Sie auch auf den Fersen oder Zehenspitzen.
4. Trainieren Sie Ihre Fußmuskeln durch kurzes auf- und ab-, vor- und zurückwippen, Zehen ankrallen, Zehenspitzenstand beidbeinig und einbeinig. Üben Sie den Einbeinstand auf weichen Boden, Trainingsmatte oder Decke (Abb. 29).



Abb. 29: „Rollbrett“ zur Mobilisation

## Fitte Füße

Um die Beweglichkeit der Fußmuskulatur und der Zehen zu stärken, sollten Sie regelmäßig Fußgymnastik machen.

1. Gehen Sie abwechselnd auf den Fußspitzen und auf den Fersen.
2. Versuchen Sie mit den Zehen einen Bleistift aufzuheben.
3. Barfußgehen über unterschiedliche Böden:  
Grasboden, Sand, Kies, Waldboden

## Zehn Regeln für Ihre Fußgesundheit

1. Tragen Sie wechselndes Schuhwerk und laufen Sie so oft wie möglich barfuß.
2. Tragen Sie möglichst Schuhe mit flachen Absätzen.
3. Trainieren Sie Fuß- und Wadenmuskulatur regelmäßig.
4. Wechseln Sie immer zwischen Be- und Entlasten, Sitzen und Stehen sowie Training und Regeneration.
5. Achten Sie auf Fußhygiene und genießen Sie entspannende Fußbäder.
6. Lassen Sie Ihren Fuß vom Orthopäden auf Fehlbildungen und eine evtl. Einlagenversorgung hin untersuchen.
7. Halten Sie sich geistig und körperlich fit, um die Konzentration zu stärken und Verletzungen vorzubeugen.
8. Achten Sie beim Sport auf spezifisches Aufwärmen der Muskulatur.
9. Achten Sie beim Sport und bei der Arbeit auf die richtige Beschaffenheit des Bodens.
10. Lassen Sie eine Laufbandanalyse durchführen, um Gang und Schuhwerk zu optimieren.

## Buchempfehlungen

Christian Larsen, **Gut zu Fuß ein Leben lang**

Fehlbelastungen erkennen und beheben. Trainieren statt operieren; die Erfolgsmethode Spiraldynamik, 50 Übungen bei Hallux, Fersensporn, Trias, 2007. ISBN 978-3-8304-3418-4

Scharll, M., **Fußgymnastik mit Kindern**

Fröhliche Bewegungsspiele für gesunde Kinderfüße, Trias, 2008  
Trias, 2008 ISBN 978-3-8304-3402-3

Schewe, Heidi, **Starke Füße, da steh ich drauf**

Schluss mit Umknicken und Verletzungen:  
Ihr Aktiv-Programm für stabile Füße, Trias, 2007  
Trias, 2007 ISBN 978-3-8304-3363-7

A. Iwan, A. Welsing, **Fitte Füße**

VGS-Verlagsges., 2005. ISBN 978-13-8025-1662-1

Thomann, **Gesunde Füße – beschwerdefrei laufen**

Ursachen und Behandlung von Fußbeschwerden – Richtige Fußpflege  
Trias, ISBN 978-3-89373-122-0

**Weitere Buchempfehlungen zu diesem und anderen orthopädischen Themen finden Sie auf unserer Homepage [www.orthopaedie-hamburg.de](http://www.orthopaedie-hamburg.de)**

**Weitere Informationen erhalten Sie auch unter folgenden Verbänden und ihren Internetseiten:**

- Berufsverband der Fachärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V.  
**[www.bvonet.de](http://www.bvonet.de)**
- Berufsverband der Fachärzte für Orthopädie e.V.  
**[www.orthinform.de](http://www.orthinform.de)**
- Deutsche Assoziation für Fuß- und Sprunggelenk (DAF) e.V.  
**[www.fuss-chirurgie.de](http://www.fuss-chirurgie.de)**
- Gesellschaft für Fußchirurgie e.V.  
**[www.gesellschaft-fuer-fusschirurgie.de](http://www.gesellschaft-fuer-fusschirurgie.de)**



## ORTHOPÄDIE MÜHLENKAMP

**Orthopädische Gemeinschaftspraxis**

**Dr. med. R. Theermann**

**Priv.-Doz. Dr. med. C.-H. Hartwig**

**Dr. med. K. Höfken**

Mühlentkamp 33a · 22303 Hamburg  
Tel. 040/27 83 99 0 · Fax 040/27 83 99 50  
info@orthopaedie-hamburg.de  
www.orthopaedie-hamburg.de