



Abbildung 1. Links normaler Fuss; rot Intermetatarsalewinkel (1), normal bis ca. 8°; rot Hallux valgus Winkel (2), normal bis ca. 15°; blau Fussinnenrandwinkel, normal bis ca. 15°

Rechts Hallux valgus-Fehlstellung, Vergrößerter Intermetatarsale- (1) & Hallux valgus (2) Winkel, Überbein über Grosszehengrundgelenk und vergrößerter Schleimbeutel (4), Verdrehung der Grosszehe (3)

Abbildung 2. Spreizfüsse beidseits mit typ. Hallux valgus Fehlstellung. Beachte Rötung und Schwellung über Grosszehengrundgelenk

## HALLUX VALGUS – EIN HÄUFIGES LEIDEN

Von **Dr. med. Gabor Cserhati**, Facharzt FMH für Orthopädische Chirurgie, Spezialgebiet Behandlung von Fussleiden

Der so genannte Hallux valgus oder die X-Grosszehe stellt in unseren Breitengraden ein häufiges Leiden dar. Obwohl auch bei Naturvölkern solche Zehenfehlstellungen beobachtet wurden, besteht ein klarer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Auftretens von Hallux valgus-Fehlstellungen und der Schuhform. Beim Barfusslaufen macht der ganze Fuss von der Ferse bis zu den Zehenspitzen eine harmonische Abrollbewegung. Vor allem die Grosszehe stösst am Ende der Abrollbewegung kräftig ab. Im Schuh geht ein Grossteil des Abstossens und Abrollens verloren. Die Schuhform im Vergleich zur Fussform ist entscheidend für die Entstehung eines Hallux valgus und der damit verbundenen Beschwerden. Viele Leute haben einen verbreiterten Vorfuss, einen sogenannten Spreizfuss. Wird dieser Fussform nicht mit einem genügend weiten Schuh Rechnung getragen, drückt der Schuh den Vorfuss zusammen. Die Grosszehe wird gegen die zweite Zehe und damit in eine X-Stellung gedrückt, es entsteht ein Hallux valgus. Die kleinen Zehen haben ebenfalls zu wenig Platz und müssen ausweichen. Als Folge entstehen Hammerzehen oder Krallenzehen. Vor allem bei der Krallenzehenfehlstellung kommt es oft auch im Kleinzehengrundgelenk zu einer Stellung, welche Druckschmerzen an der Vorfusssohle verstärken oder gar verursachen kann (medizinische Bezeichnung ist die Metatarsalgie).

Bei hohen Absätzen gleitet der Fuss bei jedem Schritt über die schräge Schuhebene gegen die Zehen und komprimiert diese zusätzlich. Es ist

nicht verwunderlich, dass weit mehr Frauen als Männer an Beschwerden aufgrund eines Hallux valgus leiden. In vielen Fällen scheint auch eine familiäre Häufung sowohl von Spreizfüssen als auch eines Hallux valgus vorhanden zu sein. Der genaue Erbgang ist jedoch nicht klar. Ein einfacher Selbsttest, mit welchem man seine Fussform bei Belastung mit der Schuhform vergleichen kann, geht folgendermassen: Barfuss wird auf ein Blatt Papier gestanden und mit einem Stift der eigene Fussumriss nachgezeichnet. Dann stellt man den zu vergleichenden Schuh auf den gezeichneten Umriss. An den Stellen, wo der Umriss die Schuhform überragt, wird der Fuss im Schuh entsprechend zusammengedrückt.

### Welches sind die Komponenten der Hallux valgus-Fehlstellung, was sind die Beschwerden?

Es gibt drei Stellungsänderungen des Grosszehenstrahles (siehe Abbild 1 und 2):

1. Ein Abspreizen des Grosszehen-Mittelfussknochens vom zweiten Zehenstrahl (Spreizfuss; Vergrößerung des Winkels zwischen Grosszehen- und erstem Kleinzehenstrahl, des sog. Intermetatarsalewinkels = IM (Abbildung 1), welcher nur im Röntgenbild bestimmt werden kann). Normalwert IM-Winkel bis ca. 8°.
2. Eine X-förmige (= valgische) Abknickung der Grosszehe gegen die erste Kleinzehe hin (Vergrößerung des Winkels zwischen Achse des Mittelfussknochens und der Grosszehe, des sog. Hallux valgus-Winkels = HV (2), welcher etwa dem Fussinnenrandwinkel (Zeichnung blau) entspricht). Normalwert HV- oder Innenrandwinkel bis ca. 15°.

3. Eine Drehung der Grosszehe um die Zehennachse (3), sodass der Zehennagel zur Fussspitze schaut und sich eine schmerzhafte Schwielen an der Zehenausenkante bildet.

Durch diese Stellungsänderungen kommt es zu einem relativen Überbein, einem knöchernen Vorsprung an der Fussinnenkante auf der Höhe des Grosszehengrundgelenkes. Durch den Gegendruck des Schuhs wird diese Stelle schmerzhaft, gerötet und oft durch eine begleitende Schleimbeutelentzündung auch geschwollen. Funktionell werden durch die Fehlstellung die Sehnenverläufe und damit die Muskelwirkungen verändert. Die Fehlstellung wird durch den Sehnenzug verstärkt, ein Abrollen oder gar ein Abstossen über die Grosszehe verunmöglicht. Dadurch werden die benachbarten Kleinzehen stärker belastet, was sich in der oben beschriebenen Metatarsalgie äussern kann.

### Was sind die Behandlungsmöglichkeiten bei Hallux valgus?

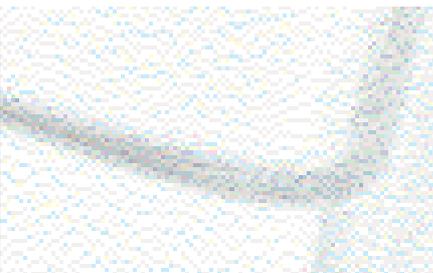
Vorbeugend muss nebst Fördern des Barfusslaufens gerade bei bekannten Spreizfüssen auf ein genügend weites Schuhwerk geachtet werden. Absätze über 2–3 cm sollten vermieden werden. Der für die Fussmuskeln wichtige Abrollvorgang sollte durch eine weiche Sohle gewährleistet sein.

Bei bereits vorhandenem Hallux valgus ohne stärkere Beschwerden über der Grosszehe und weniger ausgeprägter Grosszehenfehlstellung kann eine orthopädische Einlagenversorgung zur Minderung von Metatarsalgiebeschwerden erfolgen. Eine sogenannte Hallux valgus Nachtschiene, welche nachts getragen die Grosszehe in einer von der zweiten Zehe abgespreizten Stellung hält, kann das Fortschreiten der Fehlstellung etwas aufhalten. Den gleichen Effekt haben Zehenpolster, welche zwischen die Gross- und erste Klei-zehe eingeklemmt werden. Ein Abtragen der Verhornungen über den Druckstellen durch die Pédicure hilft nur kurzfristig schmerzlindernd. Bei chronischen oder starken Beschwerden über dem Grosszehenstrahl und bei stärkerer Deformation muss meist eine operative Korrektur erfolgen. Diese kann ambulant oder bei grösserer Korrektur (z.B. Knochenumstellung) stationär erfolgen.

Drei verschiedene Operationstechniken zur Behandlung des Hallux valgus werden anhand von Röntgenbildern vor und nach Operation beschrieben. Durch eine Durchtrennung des Mittelfusssknochens der Grosszehe kann der Zehenstrahl gegen die zweite Zehe hin verlagert werden, sodass der oben beschriebene IM-Winkel sich verkleinert, d.h. der Vorfuss etwas schmaler wird und das Überbein weniger prominent ist.



3a Röntgenbild stehend Hallux valgus und metatarsalgie beidseits; Fuss links erste Klei-zehe voroperiert, Überlänge der Mittelfusssknochen II–IV, punktierte Linie entspricht normalem Längenverhältnis.



Fuss rechts Überbein abgetragen, Klei-zehe I voroperiert. Beachte starke Abkipfung der Gelenkebene des Grosszehengrundgelenks (gestrichelte Linie)



3b Röntgenbild Fuss li: Chevron-Osteotomie Grosszehe, Weichteilkorrektur und Überbeinabtragung, Längenkorrektur der Klei-zehenmittelfusssknochen (n. Weil)



Fuss re: Chevron-Osteotomie (1) mit Korrektur der Gelenkebene, zusätzlich Achsenkorrektur Grundglied (2: Aitken-Osteotomie), Längenkorrektur Zehen II-IV

Diese Knochenverlagerung kann im Bereiche des Köpfchens (Bild 3b; Chevron-Osteotomie), im Schaft (Bild 4b; Scarf-Osteotomie) oder an der Basis (Bild 5b; Gelenksversteifung) des Mittelfussknochens erfolgen. Zusätzlich wird tangential das knöcherne Überbein abgetragen und durch einen Weichteileingriff die Grosszehe aufgerichtet (Korrektur des HV-Winkels). Klinische Untersuchung und Röntgenbild bestimmen die Art der jeweiligen Operation. Bei all diesen Knochenumstellungsoperationen muss anschliessend über mindestens sechs Wochen ein so genannter Vorfussentlastungsschuh (Belastung nur über der Ferse) getragen werden. Mit diesem Schuh darf jedoch voll belastet und praktisch normal gelaufen werden. Eine spätere Entfernung der im Knochen versenkten Spezialschrauben ist nur selten nötig.

Innerhalb der orthopädischen Chirurgie haben sich Ärzte vermehrt auf die Behandlung von Fussleiden spezialisiert. In den letzten gut hundert Jahren wurden alleine am Vorfuss weltweit über hundert (!) verschiedene Operationen beschrieben. Dies zeigt, dass einerseits jeder Fuss individuell beurteilt und behandelt werden muss, und dass es andererseits keine allgemeingültige Operation gibt.



4a Röntgenbild beide Füße stehend vor Operation. Ausgeprägter Hallux valgus beidseits.



4b Röntgenbild nach Operation (Scarf-Osteotomie), beachte Stellungskorrektur (HV- und IM-Winkel), Abtragung des Überbeines



5a Röntgenbild li: Fuss stehend vor Operation. Im Untersuch stark überbewegliches Gelenk der Grosszehebasis, daher Entscheid zur Gelenksversteifung mit Korrektur



5b Röntgenbild rechts nach Operation. Am Grosszehengrundgelenk zusätzlich Überbein abgetragen, Zehenaufrichtung durch Weichteileingriff.