



# Im Laufe unseres Lebens tragen uns unsere Füße fast dreimal um die Welt.

## Patienteninformation

### Begriffserklärungen:

**Hallux valgus** = Abweichung der Großzehe in Richtung Fußaußenrand

**Spreizfuß** = Verbreiterung des Vorfußes

**Krallenzehe, Hammerzehe** = Fehlstellung der Kleinzehen meist in Krallenform

**Klavus** = Hühnerauge

**Pseudoexostose** = schmerzhaftes Überbein am Großzehengrundgelenk

**Hallux rigidus** = Arthrose im Großzehengrundgelenk mit schmerzhafter Bewegungseinschränkung

### Was sind die Ziele einer Operation?

- Die Großzehe soll wieder gerade stehen.
- Die Gelenkfunktion soll erhalten bleiben.
- Das schmerzhaftes Überbein soll entfernt werden.
- Die Kleinzehen sollen wieder gerade stehen.
- Der Spreizfuß soll beseitigt und der Vorfuß verschmälert werden.

### Wie wird der Fuß betäubt?

- Vorfußoperationen sind sowohl in Vollnarkose, Rückenmarksnarkose als auch in Regionalanästhesie möglich.

### Welches Verfahren ist das richtige?

- Die Wahl der optimalen Operationsmethode orientiert sich unter anderem an der Fehlstellung der Großzehe, dem Zustand des Gelenks, an dem Winkel zwischen 1. und 2. Mittelfußknochen sowie an der Statik des gesamten Vorfußes.

### Wie sieht die Nachbehandlung aus?

- Um ein erfolgreiches Operationsergebnis zu erzielen, ist es außerordentlich wichtig, die Empfehlungen des Operateurs zu beachten.
- Operierte Füße neigen dazu anzuschwellen. Eine starke Schwellung vermindert die Durchblutung und begünstigt Wundheilungsstörungen und Infekte. Daher gilt: Konsequentes Hochlagern und Schonen!
- Verband**  
Zwei Wochen lang sollte ein Kramer-Verband angelegt werden, der die operierte Gelenkkapsel und die Großzehe stabilisiert. Nach Entfernung des Nahtmaterials kann dann eine Zehenbandbandage verwendet werden.
- Fadenentfernung**  
Die Fäden werden zwischen dem 12. und 14. Tag nach der Operation gezogen. Bis zu diesem Zeitpunkt muss die Wunde trocken gehalten werden. 2 Tage nach Fadenentfernung kann der Wundbereich geduscht werden.
- Verbandschuh**  
Je nach Operationsverfahren wird für 6-8 Wochen ein spezieller Verbandschuh zur Sicherung des Operationsergebnisses empfohlen. Wie bei einem Knochenbruch muss der durchtrennte Knochen wieder zusammenwachsen. Wird der Fuß vorzeitig zu stark belastet, kann die Knochenheilung nachhaltig gestört werden.
- Hallux-Bandage**  
Ab der 3. Woche kann das Operationsergebnis durch eine Hallux valgus-Bandage gesichert werden. Solange der Verbandschuh verwendet wird, empfiehlt es sich, die Bandage Tag und Nacht zu tragen. Wird wieder normales Schuhwerk verwendet, sollte die Bandage weiterhin nachts getragen werden.
- Thromboseprophylaxe**  
Eine Thromboseprophylaxe ist zum Erreichen der Vollbelastung notwendig. Je nach Operationsverfahren kann diese wenige Tage bis zu einigen Wochen in Anspruch nehmen.
- Normales Schuhwerk**  
2-6 Monate benötigt der Fuß bis ein schmerzfreies Abrollen im normalen Schuh ohne Einschränkung wieder möglich ist. Die Zeitdauer hängt von Lebensalter, Vorerkrankungen und vom Umfang des Eingriffes ab. Extreme Fehlstellungen lassen sich nicht ohne Weiteres zu einem „normalen“ Fuß umformen!

### Häufigste Ursachen einer Fehlstellung der Großzehe (Hallux valgus)

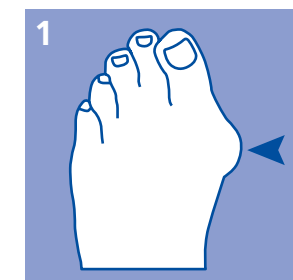
- Vererbung/ genetische Veranlagung
- Verbreiterung des Vorfußes (Spreizfuß)
- Bindegewebsschwäche
- Entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. Rheuma)
- Erkrankungen der Nerven
- Hohes und spitzes Schuhwerk

Die Fehlstellung der Großzehe (Hallux valgus) kommt in allen Kulturkreisen vor. Die Zehenveränderung wird auch bei Leuten beobachtet, die noch nie in ihrem Leben Schuhe getragen haben. Daher wird eine genetische Veranlagung angenommen.

Begünstigt wird die Fehlstellung der Großzehe durch spitz zulaufende Schuhe mit hohen Absätzen. Hierbei rutscht der Vorfuß nach vorne und die Zehen werden in eine ungünstige Stellung gepresst. Das Reiben des Großzehenballens am Schuh kann zu schmerzhaften Schleimbeutelentzündungen und zur Bildung eines hervorstehenden Großzehenballens führen (Pseudoexostose, siehe Abb. 1, 2). Frauen sind von Zehenfehlstellungen 3 bis 4 mal häufiger betroffen als Männer.

Die nach außen abweichende Großzehe (Hallux valgus) kann die benachbarten Zehen verdrängen und dabei nach oben wegdrücken. Es entsteht eine Kleinzehendeformität (Krallenzehe, siehe Abb. 6), die wiederum, durch den ständigen Druck im Schuh, ein schmerzhaftes Hühnerauge (Klavus, siehe Abb. 5) ausbilden kann.

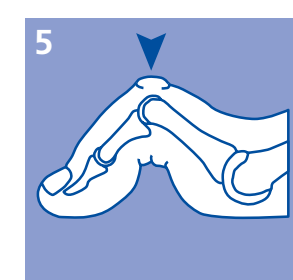
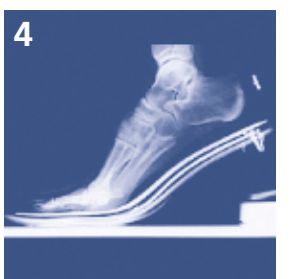
Ebenso können Gelenkerkrankungen wie Rheuma die stabilisierenden Elemente in den Gelenken soweit zerstören, dass es zu Zehenfehlstellungen kommt.



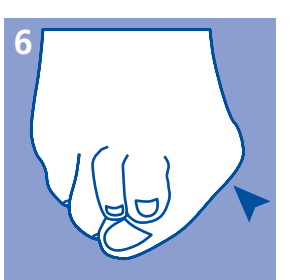
Fehlstellung der Großzehe (Hallux valgus)



Hohes und spitzes Schuhwerk



Hühnerauge (Klavus)



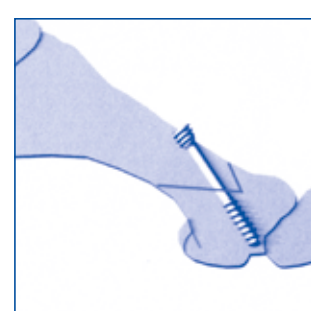
Krallenzehe der 2. u. 3. Zehe und Hallux valgus

### Warum sollten Zehenfehlstellungen korrigiert werden?

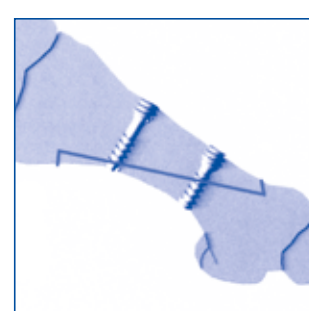
- Fehlstellungen der Großzehe können zu erheblichen Beschwerden führen. In ausgeprägten Fällen können handelsübliche Schuhe nicht mehr getragen werden. Eine Fehlstellung der Großzehe nimmt über die Jahre langsam zu. Dieser Prozess kann leider durch keine nicht-operative Therapie umgekehrt werden. Möglicherweise helfen Einlagen, das Fortschreiten der Erkrankung zu verlangsamen. Aufhalten können Einlagen die Entwicklung eines Hallux valgus jedoch nur in sehr frühen Stadien.
- Eine Zehenfehlstellung führt zu einer anormalen Belastung des Gelenks, was langfristig einen vorzeitigen Gelenkverschleiß begünstigt. Ist eine Arthrose erst einmal entstanden, ist die Bewegung der Großzehe nur noch unter Schmerzen möglich.
- Häufig ist es sinnvoller durch eine Korrektur der Großzehe die gestörte Lastverteilung im Vorfuß zu normalisieren als Operationen an den Kleinzehen durchzuführen. In schweren Fällen ist beides notwendig.

### Welche Operationsmethoden gibt es?

- Von den über 150 Operationsverfahren zur Korrektur von Großzehenfehlstellungen haben sich folgende Verfahren bewährt und international durchgesetzt:



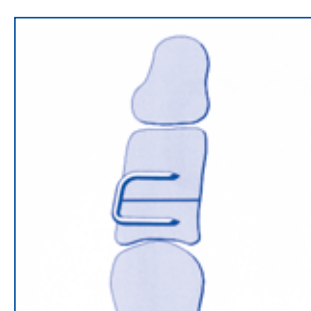
OP nach Chevron mit TWIN Schraube



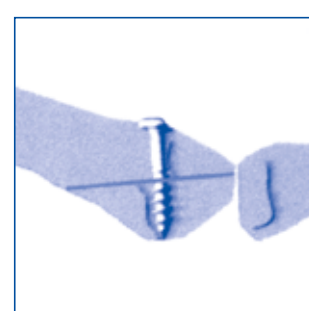
OP nach Scarf mit TWIN Schraube

### OP nach Chevron und Scarf

- Die Scarf- und Chevron-Osteotomien korrigieren die Fehlstellung des 1. Mittelfußknochens. Das Mittelfußköpfchen kann bis zu 5 mm in Richtung Fußaußenrand geschoben werden. Der Mittelfußknochen wird wieder gerade gestellt und mit 1 oder 2 Schrauben fixiert.



Akin-Osteotomie mit Klammer-Implantat



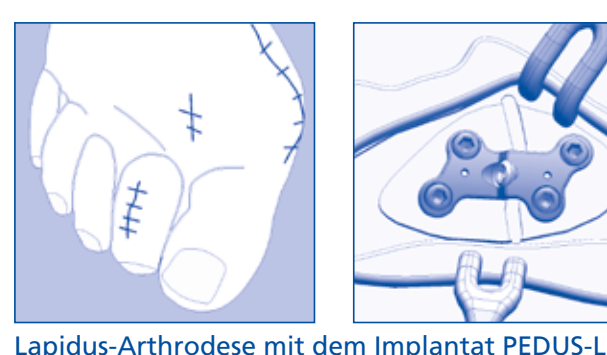
Kleinzehen-OP mit Click-Off Schraube

### OP nach Akin und Kleinzehe-OP

- Ergänzend zur Korrektur des 1. Mittelfußknochens (siehe oben) kann noch eine Begradigung der Großzehe (Akin-Osteotomie) durchgeführt werden. Ein vermehrter Druck einzelner Mittelfußknochen unter dem Vorfuß kann durch eine Verkürzung wieder korrigiert werden.



Basisosteotomie mit dem Implantat PEDUS-O



Lapidus-Arthrodesese mit dem Implantat PEDUS-L

### Basisosteotomie

- Bei schweren Fehlstellungen wird der 1. Mittelfußknochen an seiner Basis korrigiert. Je nach Zustand des Großzehengrundgelenkes und den anatomischen Voraussetzungen kann eine den Knochen verlängernde oder eine den Knochen verkürzende Technik angewendet werden. Der Knochen wird durch eine kleine, winkelstabile Platte stabilisiert, die das Operationsergebnis sichert.

### Lapidus-Arthrodesese

- Immer wieder tritt eine Fehlstellung der Großzehe zusammen mit einer Arthrose des 1. Mittelfußgelenkes auf. Bei der Lapidus-Arthrodesese wird die Korrektur der Zehenfehlstellung durch Versteifung des 1. Mittelfußgelenkes, unter Verwendung eines winkelstabilen Implantats, durchgeführt.

