



Privatdozent Dr. Hazibullah Waizy

Die Bezeichnung *Hallux valgus* wurde von Karl Hueter im Jahre 1870 eingeführt. Er beschrieb dabei die Achsabweichung der Großzehe im Großzehengrundgelenk. Das aktuelle Verständnis zum *Hallux valgus* beinhaltet sowohl subluxierte als auch nicht subluxierte Fehlstellungen mit Achsabweichung der Großzehe nach fibular – valgus – und des ersten Metatarsaleknochens nach tibial – varus (Abbildungen 1, 2, 3).

Der *Hallux valgus* stellt die häufigste Pathologie des Vorfußes dar. Die Prävalenz im Erwachsenenalter wird mit bis zu 23 Prozent angegeben. Das bilaterale Auftreten eines *Hallux valgus* wird mit bis zu 84 Prozent der Patienten angegeben. Das zeitliche Auftreten des *Hallux valgus* ist in der Literatur unterschiedlich dargestellt. Einige Autoren berichten in Langzeitbeobachtungen, dass die *Hallux-valgus-Deformität* in der Regel zwischen dem 30. und 60. Lebensjahr beginnt. Abzugrenzen hiervon ist der juvenile *Hallux valgus*, der sich meist um das zehnte Lebensjahr entwickelt. Der Schweregrad des erworbenen *Hallux valgus* zeigt jedoch in den vorliegenden Studien keine Korrelation zum Zeitpunkt des ersten Auftretens. Die geschlechterspezifische Verteilung zeigt mit 15:1 ein mehrheitliches Auftreten bei Patientinnen.

## Die aktuelle S2e-Leitlinie zum *Hallux valgus*

In der medizinischen Literatur und auch in den Online-Medien sind unterschiedliche therapeutische Maßnahmen beschrieben, hierbei bestehen sowohl hinsichtlich der konservativen als auch der operativen Möglichkeiten teilweise differente Herangehensweisen.

### Methodisches Vorgehen bei der Erstellung der Leitlinie

Ziel der Leitlinie ist die Optimierung der medizinischen Versorgung durch Vermittlung von aktuellem Wissen, evidenz- und konsensbasierter Diagnostik und Therapieempfehlungen, um die Morbidität zu senken und eine Erhöhung der Lebensqualität zu erreichen. Die Stufenklassifikation nach dem AWMF-Regelwerk ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Die Leitlinie zum Thema „*Hallux valgus*“ (Registernummer 033-018) wurde im Juli 2009 unter Federführung der Leitlinienkommission der Deutschen Assoziation für Fuß- und Sprunggelenk (D.A.F.) als S1-Leitlinie erstellt. Die Weiterentwicklung zur S2e-Leitlinie erfolgte um ein hohes Evidenzniveau für die Handlungsempfehlungen zu erreichen. Die Bezeichnung S2e steht dabei für eine evidenzbasierte Leitlinienformulierung. Die systematische Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenz) zu den relevanten klinischen Fragestellungen ist hierfür erforderlich. Die Literaturrecherche beinhaltet sowohl bereits vorhandene Leitlinien zu dem Thema als auch die Suche in den bekannten wissenschaftlichen Publikationsverzeichnissen. Die Ergebnisse der systematischen Recherche wurden hinsichtlich ihrer Evidenz bewertet und in einer Evidenztabelle zusammengefasst. Die einzelnen bewerteten Literaturstellen finden sich im Literatur-

report der Leitlinie ([www.awmf.org/leitlinien/detail/II/033-018.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/033-018.html)). Die festgestellte Aus-sagestärke der jeweiligen Literatur (Evidenz-grad) diene zur Beantwortung der klinisch relevanten Fragestellungen. Bei Fragestellun-gen ohne Vorliegen einer ausreichenden Stu-dienlage, basieren die Empfehlungen auf der Expertenmeinung der Leitlinien-Kommission der D.A.F. Die Empfehlungen betreffen die Prä-vention, die ambulante und auch die stationäre Diagnostik, Therapie und Nachbehandlung.

### Ätiologie

Die familiäre Disposition ist beim erworbenen Hallux valgus der einflussreichste ätiologische Faktor. Redressierende äußere Faktoren, wie zum Beispiel enges Schuhwerk, können eben-falls zu einem Hallux valgus bzw. beim Vorlie-gen einer Prädisposition zu einer frühen und schweren Fehlstellung führen. Fragen zur Pro-gression der Fehlstellung können orientierend anhand der Familienanamnese und des beste-henden Schuhwerks beantwortet werden.

In der Anamnese liegen bei den Patienten häufig Schuhprobleme mit teilweise sympto-matischen Druckstellen vor. In Abhängigkeit vom Schweregrad können Ulzerationen statt-gefunden haben. Weitere Orientierungskrite-rien sind vorhandene Belastungsschmerzen, Ruheschmerzen oder Funktionseinschränkun-gen. Allgemeine Anamnesekriterien, die einen Einfluss auf therapeutische Entscheidungen haben, sind unter anderem: Diabetes mellitus, Gefäßerkrankungen, Fußpilzkrankungen, neurogene Erkrankungen oder Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises. Die post-operative mögliche Belastungsanpassung ist ebenfalls Teil der Anamneseerhebung und fließt in die Therapieentscheidung mit ein.

Die Empfehlung zu therapeutischen Maßnah-men besteht, wenn eine Fehlstellung auch von einer Beschwerdesymptomatik begleitet wird.

### Diagnostik

Diagnostisch stellt die Inspektion des Fußes und der gesamten unteren Extremität einen wesentlichen Bestandteil der Untersuchung dar. Die trophischen Hautveränderungen, welche in der Regel medial am Metatarsale-I-Kopf liegen, geben einen ersten Eindruck von Druckproblemen. Fehlstellungen der benachbarten Zehenstrahlen können durch die verdrängende Wirkung des Hallux valgus entstehen (Abbildungen 1a, 2a, 3a). Überlas-tungsprobleme oder sich eingestellte Fehl-stellungen (Krallenzehen oder Hammerzehen)



Abbildung 1a: Klinisches Bild eines milden Hallux valgus mit Lateraldeviation der Großzehe und mediale Prominenz der Pseudoexostose am Metatarsale-I-Kopf. Trophische Veränderungen medial über der Pseudoexostose als Zeichen eines Druckproblems (\*).



Abbildung 1b: Native p-a-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 1a. Verbreiterung des Intermetatarsalen Winkels I/II (IM-I/II-Winkel) auf 12° und des Hallux-valgus-Winkels (HV-Winkel) auf 27°.

der Nachbarstrahlen sind zu erfassen und gegebenenfalls therapeutisch zu adressieren. Bestehende Hilfsmittel (Einlagen, Schuhsu-richtungen, orthopädisches Maßschuhwerk) sollten hinsichtlich ihrer therapeutischen Wertigkeit beurteilt werden.

Die apparative Diagnostik des Hallux valgus be-inhaltet das native Röntgen des Fußes (Abbil-dungen 1b, 2b, 3b) im Stand (unter Belastung). Hierbei sollten mindestens der Vor- und Mittel-fuß dargestellt werden. Wünschenswert wäre die radiologische Erfassung des gesamten Fußes.

Klassifizierung der Leitlinie	Kurzbeschreibung	Methodisches Vorgehen	
S1	Handlungsempfehlung von Expertengruppen	Eine repräsentativ zusammengesetzte Exper-tengruppe der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaft erarbeitet im informellen Kon-sens eine Empfehlung, die vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet wird.	
S2	e	Evidenzbasierte Leitlinie	Eine systematische Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege („Evidenz“) zu den relevanten klinischen Fragestellungen.
	k	Konsensbasierte Leitlinie	Eine strukturierte Konsensfindung der Leitliniengruppe. Die Leitliniengruppe ist dabei repräsen-tativ für den Adressatenkreis.
S3	Evidenz- und konsens-basierte Leitlinie	Eine systematische evidenzbasierte (S2e) und strukturierte Konsensusfindung (S2k) zu den relevanten klinischen Fragestellungen.	

Tabelle 1: Stufenklassifikation nach dem AWMF-Regelwerk. Kurzdarstellung zum methodischen Vorgehen der Leitlinien S1 bis S3. Weiterführende methodische Hinweise unter [www.awmf.org](http://www.awmf.org)



Abbildung 2a: Klinisches Bild eines moderaten Hallux valgus mit deutlicher lateraler Deviation der Großzehe im Großzehengrundgelenk. Die Kleinzehe werden teilweise nach dorsal verdrängt. Beginnende Ausbildung einer Krallenzehe an der zweiten Zehe (#) mit Ausbildung eines Clavus („Hühnerauges“). Am medialen Metatarsale-I-Kopf zeigt sich im Vergleich zur Abbildung 1a eine deutlichere Druckstelle (\*).



Abbildung 2b: Native p-a-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 2a. Der IM-I/II-Winkel ist auf 17° und der HV-Winkel auf 36° verbreitert. Im Vergleich zum Befund aus der Abbildung 1b zeigt sich eine zunehmende Subluxation im Großzehengrundgelenk.

Die Belastungsaufnahme ermöglicht die Bestimmung der spezifischen Winkel, die die therapeutische Entscheidung beeinflussen. Der Intermetatarsale-Winkel I/II (IM-I/II-Winkel) stellt den Eröffnungswinkel zwischen dem Metatarsale-I-Knochen und Metatarsale-II-Knochen dar. Der Hallux-valgus-Winkel (HV-Winkel) wird zwischen dem Grundglied DI und dem Metatarsale-I-Knochen gebildet. Die Einteilung des Hallux valgus in Schweregrade basiert auf diesen ermittelten Winkelwerten. In Abbildung 4 wird die von der Leitlinienkommission der D.A.F. empfohlene Einteilung dargestellt.

Additive Röntgenaufnahmen können je nach klinischem Befund in Form von Schrägprojektion oder tangentialen Sesambeinaufnahmen durchgeführt werden. Ergänzend können Ganzbeinaufnahmen oder die spezifische Rückfußaufnahme nach Saltzman durchgeführt werden. Die Pedografie und auch die Podografie sind weitere nützliche apparative Maßnahmen, die die dynamische und die statische Belastungssituation des Fußes dokumentieren.

Empfehlung: Zur radiologischen Diagnostik und präoperativen Planung des Hallux valgus sollte das native Röntgen (a-p und lateral) des Fußes im Stand (unter Belastung) durchgeführt werden.

### Therapie

Die Therapieziele sind die Schmerzreduktion, die Korrektur der Fehlstellung und der Funktionserhalt für den Patienten.

Die konservativen therapeutischen Maßnahmen beinhalten die Beratung über Anpassung der Belastung und der Schuhversorgung. Bei der empfohlenen Schuhversorgung sind unter anderem folgende Kriterien zu beachten: weiches Oberleder, ausreichend große Zehenbox und gegebenenfalls additive Einlagenversorgung und Schuhzurichtungen. Bei der Einlagenversorgung wird in der Regel eine retrokapitale Abstützung der Metatarsalknochen eingearbeitet. Die Ballenrolle ist bei Vorliegen einer schmerzhaften Bewegungseinschränkung

des Großzehengrundgelenks oder Metatarsalgien als Schuhzurichtung zu empfehlen. Orthesen zur Redression des Hallux valgus sind beim Vorliegen eines Hallux valgus zur Schmerzreduktion möglich. Sie zeigen jedoch keine signifikante Verbesserung der Hallux-valgus-Fehlstellung.

Krankengymnastische Übungstherapien und auch manuelle therapeutische Maßnahmen können sowohl als isolierte konservative Maßnahme als auch additiv nach operativen Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Literaturübersicht zeigt, dass beim Vorliegen eines symptomatischen Hallux valgus die operative Therapie der isolierten Einlagenversorgung bzw. abwartenden Therapie ohne Einlagenversorgung hinsichtlich der Schmerzreduktion überlegen ist.

Die S2e-Leitlinie Hallux valgus empfiehlt aufgrund der vorliegenden Literatur beim Vorliegen eines symptomatischen Hallux valgus die operative Therapie.

Die Indikationskriterien zur Therapieentscheidung sollten sich am Vorliegen eines Leidensdrucks des Patienten orientieren. Der Leidensdruck oder die Einschränkung der Lebensqualität können sich unter anderem durch Schmerzen, Schuhprobleme, rezidivierende Ulzerationen über der Pseudoexostose oder Funktionseinschränkungen im Bereich des Vorfußes darstellen. Die operative Therapie beinhaltet die Adressierung der knöchernen Fehlstellung und der periartikulären Weichteilstrukturen.

Grundsätzlich können die operativen Maßnahmen in gelenkerhaltende oder gelenkresezierende Operationen unterteilt werden. Als gelenkerhaltende Operationen gelten die isolierte Pseudoexostosenabtragung und die Korrekturosteotomie jeweils mit zusätzlichem Weichteileingriff. Korrekturosteotomien können isoliert oder in Kombination am Metatarsale-I-Knochen, am Grundglied DI oder am Os cuneiforme mediale durchgeführt werden. Die gelenkresezierenden Operationsmethoden beinhalten die Resektionsarthroplastik nach Keller-Brandes, die Arthrodesse des Großzehengrundgelenks oder die Arthrodesse des Tarso-Metatarsale 1-Gelenks (TMT-I-Gelenk).

Ziel ist sowohl die Korrektur des IM-I/II-Winkels als auch Korrektur des HV-Winkels. Bei der operativen Therapie ist auch die Korrektur des distalen metatarsalen Gelenkflächenwinkels (DMAA) zu beachten. Abbildung 4 stellt die einzelnen Schweregrade des Hallux valgus mit den jeweils empfohlenen Korrekturtechniken dar, die auch kombiniert werden können. Die



Abbildung 3a: Klinisches Bild eines schweren Hallux valgus mit zusätzlicher Pronationsfehlstellung der Großzehe. Deutliche mediale Prominenz der Pseudoexostose (\*). Durch die Fehlstellung ist eine Kraftübertragung über die Großzehe nicht mehr ausreichend möglich und es tritt eine Lastübertragung auf die Kleinzeenstrahlen auf. Deutliche Adduktion und teilweise Superduktion der ersten Zehe zur zweiten Zehe (#).



Abbildung 3b: Native p-a-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 3a. Deutliche pathologische Werte für den IM-II-Winkel (20°) und den HV-Winkel (42°). Im Großzehengrundgelenk zeigt sich eine deutliche Subluxationsstellung.

schematische Darstellung des Hallux valgus in Abbildung 5 stellt die typischen Lokalisationen der Korrekturosteotomien dar.

Die Indikation zu gelenkresezierenden Eingriffen im Sinne einer Arthrodese oder Resektionsarthroplastik nach Keller-Brandes sollte in Abhängigkeit von einer vorliegenden Arthrose und/oder biologischen Faktoren gestellt werden. Im Falle einer Resektionsarthroplastik sollte präoperativ eine ausführliche Aufklärung des Patienten über mögliche Folgeprobleme wie Kraftabschwächung im Großzehengrundgelenk, Transfermetatarsalgie und/oder Rezidiventstehung erfolgen.

Die postoperative Nachbehandlung orientiert sich am durchgeführten operativen Verfahren. In Abhängigkeit von der intraoperativ erreichten Stabilität kann eine Voll- oder Teilbelastung postoperativ erfolgen. Diese kann sowohl im Verbandsschuh als auch mit Orthese bzw. Gipschuh erfolgen.

Postoperativ redressierende Verbände sind grundsätzlich empfohlen. Die Thromboseprophylaxe sollte sich an den bestehenden AWMF-Leitlinien zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE), Registernummer: 003/001 orientieren. Additive postoperative Maßnahmen, die zur Abschwellung dienen, sind grundsätzlich zu empfehlen und orientieren sich am klinischen Befund. Die postoperative Beübung des Großzehengrundgelenks wird bei gelenkerhaltenden Therapiemaßnahmen als ein wichtiger Bestandteil bewertet.

## Zusammenfassung

Der Hallux valgus ist unbehandelt meist als progrediente Deformität anzusehen, die jedoch nicht zwangsläufig zu Schmerzen und starkem Leidensdruck führt. Zur Prävention dient primär fußgerechtes Schuhwerk, um mögliche Druckstellen zu vermeiden und auch eine forcierte Progredienz der Pathologie nicht zu unterstüt-

Anzeige

## PRIVATABRECHUNG IN BAYERN

*Wir machen das!*

Denn wir sind die Experten und geben Ihnen die Sicherheit, die es braucht, wenn es um Ihr privatärztliches Honorar geht.

Mit einem Höchstmaß an Kompetenz, Qualität und Durchsetzungskraft.

*Ganz nah dran. Ganz sicher.*

[www.pvsbayern.de](http://www.pvsbayern.de)

*Für Sie vor Ort in Bayern!*

Arnulfstr. 31  
80636 München  
Tel.: 089 20 00 325-0  
[info-bayern@ihre-pvs.de](mailto:info-bayern@ihre-pvs.de)

**PVS bayern**

EIN UNTERNEHMEN  
DER PVS HOLDING

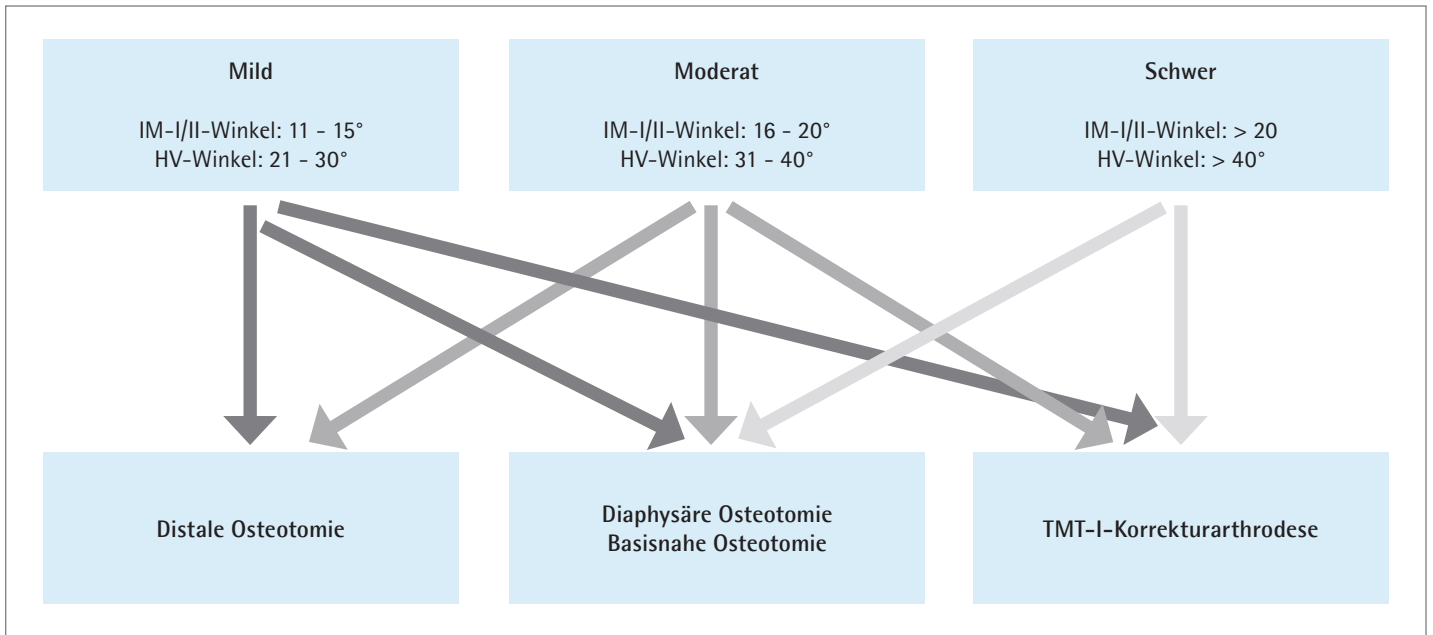


Abbildung 4: Die Einteilung des Hallux valgus wird anhand der radiologisch erfassten Winkel durchgeführt. Die empfohlenen Korrekturebenen orientieren sich am vorliegenden Schweregrad des Hallux valgus.

zen. Sekundär können Fußgymnastik, Orthesenversorgung und auch Einlagenversorgung stattfinden. Die tertiäre Prävention ist die konsequente postoperative Nachbehandlung, welche sich an der operativen Therapie orientiert.

Die Orientierungskriterien zur Therapieeinleitung beim Hallux valgus sind der Leidensdruck des Patienten, Alter und eine eventuell vorliegende Arthrose im Großzehengrundgelenk. In der ambulanten ersten Stufe stehen Beratung

und Physiotherapie im Vordergrund, gegebenenfalls additiv analgetische oder antiphlogistische Therapiemaßnahmen. Orthesen bzw. manuelle Therapie und auch orthopädietechnische Maßnahmen sind im Verhältnis zur bestehenden Pathologie anzuwenden.

In der Stufe 2 der ambulanten bzw. stationären Maßnahmen ist beim symptomatischen Hallux valgus die operative Therapie indiziert. Die therapeutischen Maßnahmen sollten sich am Schweregrad der Pathologie und den postoperativen Mobilisationsmöglichkeiten des Patienten orientieren.

Die einzelnen Literaturstellen finden sich im Literaturreport der Leitlinie mit zusätzlicher Bewertung des Evidenzlevels ([www.awmf.org/leitlinien/detail/II/033-018.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/033-018.html)).

Der Autor erklärt, dass er keine finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten hat, deren Interessen vom Manuskript positiv oder negativ betroffen sein könnten.

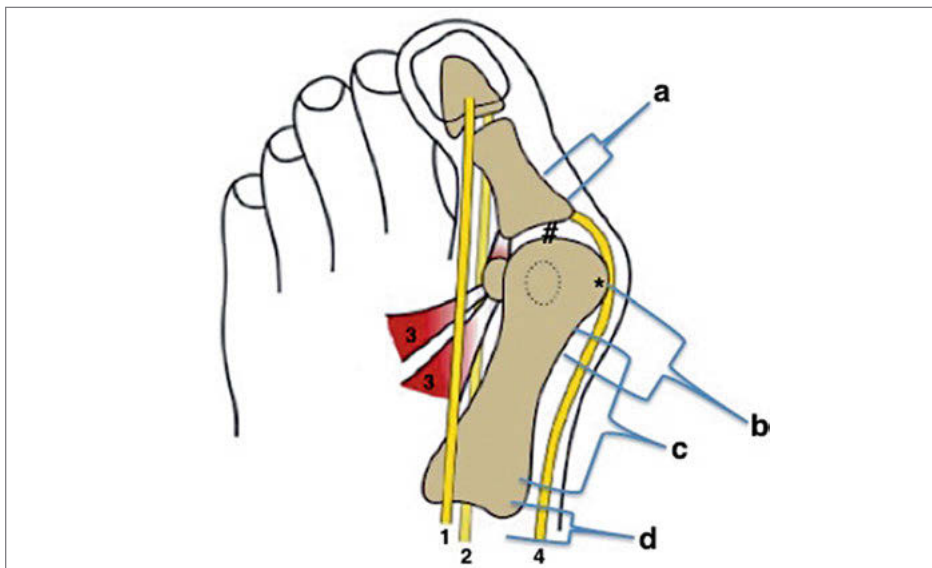


Abbildung 5: Schematische Darstellung eines Hallux valgus mit medialer Prominenz der Pseudoexostose der Metatarsale I (\*) und Subluxationsstellung im Großzehengrundgelenk (#). Die dadurch geänderte Zugrichtung der Mm. Extensor hallucis longus (1) und flexor hallucis longus (2) führen zur Adduktionsstellung (valgus) der Großzehe. Zusätzlich wirkt die Adduktionskraft des M. adductor hallucis (3), der M. abductor hallucis (4) kann keine ausreichende mediale Stabilisierung bewirken. Die Empfehlung zur Höhe der Korrekturosteotomien ist in Abhängigkeit vom Schweregrad der Hallux-valgus-Fehlstellung anzusehen. Die einzelnen Lokalisationen der Osteotomie sind beispielhaft eingezeichnet. Grundglied Osteotomie zum Beispiel nach Akin (a), distale Osteotomie am Metatarsale I (b), diaphysäre oder basisnahe Osteotomie am Metatarsale I (c) und Korrekturarthrodese des Tarso-Metatarsale-1-Gelenks (d).

### Autor

Privatdozent Dr. Hazibullah Waizy, Leiter der Leitlinienkommission der D.A.F., Chefarzt der Klinik für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie, Hessing Stiftung, Hessingstraße 17, 86199 Augsburg, E-Mail: [hazibullah.waizy@hessing-stiftung.de](mailto:hazibullah.waizy@hessing-stiftung.de)