

# Persönliche PDF-Datei für Gewaltig J.

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

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

## Vergleich der stationären Versorgung des Diabetischen Fußsyndroms von Migranten und Nichtmigranten

Diabetologie 2016; 11: 288–293

Nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt.  
Keine kommerzielle Nutzung, keine Einstellung  
in Repositorien.

**Verlag und Copyright:**

© 2016 by  
Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
ISSN 1861-9002

Nachdruck nur  
mit Genehmigung  
des Verlags

 **Thieme**

# Vergleich der stationären Versorgung des Diabetischen Fußsyndroms von Migranten und Nichtmigranten

## Comparison of Inpatient Care of the Diabetic Foot Syndrome Between Migrants and Non-Migrants

**Autor**

J. Gewaltig

**Institut**

Klinik für Innere Medizin, Abteilung für Diabetologie, St. Martinus-Krankenhaus, Düsseldorf, Germany

### Schlüsselwörter

- Diabetes
- Migranten
- Diabetisches Fußsyndrom
- stationäre Versorgung

### Key words

- diabetes
- diabetic foot syndrome
- in inpatient care
- migration background

**eingereicht** 24.4.2015

**akzeptiert** 25.4.2016

### Bibliografie

**DOI** <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-107468>  
 Online-Publikation: 24.5.2016  
 Diabetologie 2016; 11:  
 288–293 © Georg Thieme  
 Verlag KG Stuttgart · New York ·  
 ISSN 1861-9002

### Korrespondenzadresse

**Dr. Jan Gewaltig**  
 Klinik für Innere Medizin,  
 Abteilung für Diabetologie,  
 St. Martinus-Krankenhaus  
 Gladbacher Straße 26  
 40219 Düsseldorf  
 Germany  
 Tel.: ++49/211/9171287  
 Fax: ++49/211/917211107  
[gwaltig@web.de](mailto:gwaltig@web.de)

### Zusammenfassung



**Einleitung:** Die in Deutschland lebenden Menschen mit einem Migrationshintergrund stellen eine große und vielgestaltige Gruppe dar. Im Jahr 2012 lag ihr Bevölkerungsanteil in der Bundesrepublik Deutschland bei ca. 20%. Krankheiten treten in unterschiedlicher Ausprägung und Prävalenz auf und die Gesundheitsversorgung ist häufig mangelhafter im Vergleich zu Menschen ohne Migrationshintergrund.

**Ziel:** Ziel dieser retrospektiven, unizentrischen Nachuntersuchung ist die Darstellung eventueller Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne Migrationshintergrund mit einem Diabetischen Fußsyndrom in der stationären Versorgung in Bezug auf Anzahl, Alter, Geschlecht und Erkrankungsschwere (Wagner-Grad und Amputationsrate).

**Methode:** Erfasst wurden Patienten, die im Jahr 2013 im St. Martinus-Krankenhaus in Düsseldorf in einer Behandlungseinrichtung des Diabetischen Fußes behandelt wurden.

Die Zuteilung des Migrationsstatus erfolgte retrospektiv anhand der Merkmale Name resp. Geburtsname, Geburtsort und Nationalität.

**Ergebnis:** Es wurden 132 stationäre Patienten mit einem diabetischen Fußsyndrom (ohne Migrationshintergrund n=102, mit Migrationshintergrund n=30) behandelt.

Es zeigte sich bei den stationär behandelten Patienten ein signifikanter Unterschied im mittleren Alter (ohne Migrationshintergrund 70,21 Jahre; mit Migrationshintergrund 74,80 Jahre, p=0,0397 (Signifikanzniveau p<0,05; 95% Konfidenzintervall -8,963, -0,225)). Keine Unterschiede waren bei der Amputationsrate (Major-, Minoramputation; p-Wert=0,9746) und der Krankheitsausprägung (Wagner-Grad; p-Wert=0,6075) zu sehen. Der Anteil der behandelten Migranten von 22,7% lag unter dem erwarteten von 30,9%.

**Schlussfolgerung:** Obwohl bei den Patienten mit einem Migrationshintergrund eine schlechtere

### Abstract



**Introduction:** Residents in Germany with a migrant background represent a large and diverse group. In 2012, their population in the Federal Republic of Germany was about 20%. Diseases occur in different forms and their prevalence and treatment is often inadequate when compared to residents without an immigrant background.

**Aim:** The aim of this retrospective, single-center follow-up is the illustration of differences between patients with and without a migrant background suffering from diabetic foot ulcers in inpatient care.

**Method:** The study's main focus will be patients treated at St. Martinus Hospital in Düsseldorf within the diabetic foot treatment center in 2013. Their numbers, age, sex and disease severity (Wagner grade and amputation rate) will be observed.

The allotment of the migration status was made retrospectively based on the characteristics name, respectively maiden name, place of birth and nationality.

**Results:** A total of 132 inpatients (n=102 without a migration background, n=30 with a migration background) with a diabetic foot syndrome were treated.

The findings illustrate a significant difference in the mean age (70.21 years without a migrant background; with migrant background 74.80 years, p=0.0397 (significance level p<0.05; 95% CI -8.963, -0.225)). However, no differences were seen in the amputation rate (major, minor amputation; p-value=0.9746) and disease severity (Wagner-degree p-value=0.6075). The percentage of migrants treated was less (22.7%) than expected 30.9%.

**Conclusion:** Although poorer health care is assumed in patients with a migration background, and despite them being significantly older, the severity of the disease was similar (amputation rate,

Gesundheitsversorgung angenommen wird und sie bei uns signifikant älter waren, zeigte sich eine gleiche Krankheitsschwere (Amputationsrate, Wagner-Grad). Dies kann auf eine gute, ambulante Versorgung der erfassten Patienten wie auch auf mögliche biomechanisch-anatomische Unterschiede in den ethnischen Gruppen zurückzuführen sein.

Der Anteil der behandelten Patienten mit einem Migrationshintergrund war geringer als erwartet. Es gilt zu prüfen, warum sie möglicherweise keinen Zugang in entsprechende Versorgungsstrukturen gefunden haben oder nicht als Diabetisches Fußsyndrom erkannt wurden.

Aufgrund der Anzahl, der kulturellen, genetischen und medizinischen Hintergründe ist die Betreuung dieser Personen eine wichtige Herausforderung.

## Einleitung



### Migrationshintergrund in Deutschland

In Deutschland lebten im Jahr 2012 16,3 Millionen Menschen mit einem Migrationshintergrund. Seit 2005 ist dies eine Steigerung um 1,3 Millionen (8,5%) Personen. Dieser Bevölkerungsanteil liegt demnach bei 20%, sprich, jeder fünfte Einwohner der Bundesrepublik Deutschland weist einen Migrationshintergrund auf [1].

Im Sprachgebrauch werden häufig Personen als Migrant resp. Migrantin bezeichnet, die eine eigene Migrationserfahrung aufweisen. Nach dem Statistischen Bundesamt zählen zu den Menschen mit einem Migrationshintergrund „alle nach 1949 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Zugewanderten sowie alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland als Deutsche Geborenen mit zumindest einem zugewanderten oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil“ [1].

Die Migranten stellen in ihrer Gesamtheit eine sehr heterogene Gruppe dar. In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg und in den 1950er und 1960er Jahren zeigte sich eine Zuwanderung im Rahmen des Gastarbeiterabkommens, z. B. Italiener und Türken. In der späteren Folge kam es zu einem familiären Nachzug. Zweit- und Drittgenerationsangehörige, die hier geboren sind, leben mittlerweile ebenso hier. In den 1990er Jahren migrierten Aussiedler, die aus z. B. der Sowjetunion und Polen kamen, und auch Kriegsflüchtlinge aus z. B. dem ehemaligen Jugoslawien. Im Weiteren werden Asylsuchende sowie Arbeits- und Bildungsmigranten mitgezählt [2, 3].

Ein Unterschied zeigt sich in der regionalen Verteilung der Migranten innerhalb Deutschlands (z. B. in Nordrhein-Westfalen: Hagen 35%, Wuppertal 33%, Düsseldorf 31%, Viersen 11%, Coesfeld 8%) [4].

Die Tatsache, dass ein Mensch einen Migrationshintergrund aufweist, kann sich sowohl in der Art und Häufigkeit des Auftretens einer Krankheit, als auch im Erfolg der Therapie niederschlagen. Von Wichtigkeit sind neben genetischen Konstellationen Voreinflüsse aus dem Herkunftsland, der Zugang zur Infrastruktur in der dortigen und hiesigen Gesundheitsversorgung, kulturelle und religiöse Vorstellungen, der Bildungsgrad und auch der soziale Status. Auch die Krankheitsentwicklung, -ansicht, -verarbeitung ist verschiedensten Einflüssen unterworfen [5–8].

Menschen mit einem Migrationshintergrund nehmen Leistungen des Gesundheitssystems in deutlich unterschiedlichem Umfang in Anspruch. Drei Ursachen sind hier hervorzuheben. Diese sind Sprachbarrieren, differente Krankheitskonzepte und persönliche Erlebnisse im Rahmen der Migration [3, 6, 8].

Wagner grade). This may be explained by good outpatient care of patients detected or by biomechanical and anatomical differences in the ethnic groups.

As noted, the percentage of patients treated with a migration background was less than expected. It is important to consider the reasons (such as access to appropriate care structures or a lack of diabetic foot ulcers diagnoses). Given several cultural, genetic and medical variables, care of migrant residents is an important challenge.

### Diabetisches Fußsyndrom im Kontext der Migration

Zurzeit leiden ca. 6 Millionen Bundesbürger an Diabetes mellitus. Dies entspricht einer Prävalenz der Gesamtheit von 7,2% bei bekanntem Diabetes mellitus, wobei von einer nicht unbeträchtlichen Dunkelziffer auszugehen ist [9]. Davon entfallen in etwa 95% auf den Typ-2-Diabetes-mellitus [10].

Die Prävalenz der an Diabetes mellitus erkrankten Migranten in Deutschland ist nicht genau bekannt. Vorsichtig geschätzt wird eine Zahl von 600 000 Personen. Dies sind mehr als die Gesamtzahl der an Typ-1-Diabetes-mellitus leidenden Menschen in Deutschland [11]. Höhere Zahlen werden jedoch vermutet. Eine Studie beschrieb eine Prävalenz türkischer Mitbürger mit Typ-2-Diabetes-mellitus von ca. 15% [12]. Studien, die sich auf andere europäische Länder beziehen, geben gleichermaßen höhere Prävalenzen an [8, 13, 14]. In einer deskriptiven klinisch-immunologischen Studie lag der Anteil der an Typ-2-Diabetes-mellitus erkrankten Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund doppelt so hoch wie ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung [15].

Beim Diabetischen Fußsyndrom ist kaum erforscht, inwieweit der Migrationshintergrund einen Unterschied im Vorliegen von Risikofaktoren, im Erleben, in der Therapie und dem Ergebnis der Behandlung bewirkt. Es werden jedoch spezielle Fortbildungsveranstaltungen zur Behandlung des Diabetischen Fußsyndroms bei türkischen Migranten angeboten, was den Bedarf bei diesem Thema anzeigt [16].

Allgemeine Risikofaktoren für das Auftreten eines Diabetischen Fußsyndroms sind, neben einem ungeeigneten Schuhwerk und Hornhautschwielen, Neuropathie, periphere arterielle Verschlusskrankheit, eingeschränkte Gelenkmobilität und Fußdeformitäten [17]. In nicht migrationsbezogenen Untersuchungen zeigt sich ein vermehrtes Auftreten des Diabetischen Fußsyndroms bei Patienten mit niedrigem sozialem Status [18]. Auch Personen mit einem Migrationshintergrund weisen einen niedrigeren sozialen Status auf. Anzumerken ist, dass aufgrund der Heterogenität dieser Gruppe deutliche Unterschiede bestehen [19, 20].

Neben diesen Punkten spielen auch anatomisch-biomechanische Faktoren des Fußes in der Entwicklung des Diabetischen Fußsyndroms eine Rolle. So weisen südasiatische Patienten, die an einem Diabetes mellitus erkrankt sind, geringere Raten an Fußulcera auf als hellhäutige und europäische Patienten [21, 22]. Ebenso können religiöse Praktiken beeinflussend wirken. Bei muslimischen Gläubigen sollen vor einem Gebet verpflichtende, mehrmals tägliche Fußwaschungen stattfinden. Dies birgt bei häufig feuchten Füßen die Gefahr einer Tinea pedis mit einem Risiko für Hautdefekte und Infektionen. Hier sind präventive und religiös erlaubte Maßnah-

men wertvoll. So kann z. B. das Tragen eines entsprechenden Leiderschuhs nach der ersten Fußreinigung die Reduzierung der Fußwaschungen von fünf auf einmal täglich erlauben [23].

## Ziel

Ziel dieser anonymisierten, retrospektiven, unizentrischen Nachuntersuchung ist die Erfassung der Behandlung bei Patienten mit diabetischem Fußsyndrom mit und ohne Migrationshintergrund in unserer von der Deutschen Diabetes Gesellschaft zertifizierten stationären Behandlungseinrichtung.

Es sollten die Fragen beantwortet werden, wie bei diesen Patienten die Anzahl und das Alter repräsentiert sind und ob Unterschiede in der Schwere der Erkrankung (Wagner-Grad, Amputationsrate) vorliegen.

## Patienten und Methoden

### Patienten und erfasste Parameter

Die behandelten Patienten kamen überwiegend aus dem Raum Düsseldorf. Dort zeigen 30,9% der Einwohner einen Migrationshintergrund [4], sprich im Gesamten ca. 186 000 Personen. Bezogen auf die Nationalität sind Türken (10,5%), Griechen (8,0%) und Polen (7,1%) am stärksten vertreten [32].

Es wurden alle Patienten, die im Laufe des Kalenderjahres 2013 aufgrund der Hauptdiagnose „Diabetisches Fußsyndrom“ (ICD-10-Codierung E.10 – 14.74, 75) stationär in der Abteilung für Diabetologie und stationären Fußbehandlungseinrichtung der Klinik für Innere Medizin des St. Martinus-Krankenhauses in Düsseldorf behandelt wurden, ausgewertet. Ulcera cruris, Dekubiti oder sonstige chronische Wundarten wurden nicht eingeschlossen.

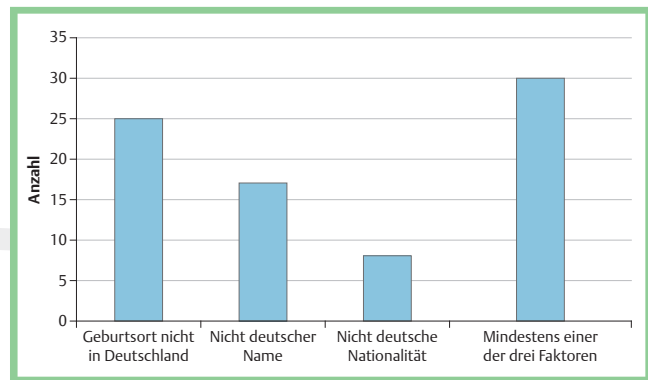
Die stationären Zuweisungen der Patienten erfolgten zu einem großen Teil über diabetologische Schwerpunktpraxen mit einer ambulanten Fußbehandlungseinrichtung. Nur ein geringer Anteil stellte sich ohne Einweisung in der Notfallaufnahme oder mit Einweisung durch den Hausarzt vor.

Die in der Krankenakte dokumentierten Merkmale „Alter“, „Geschlecht“, „Wagner-Grad“ sowie „Major- oder Minoramputation“ wurden erhoben. Nach Klärung des Migrationsstatus („mit“ oder „ohne“ Migrationshintergrund) nach unten aufgeführtem Algorithmus wurde dieser in Korrelation zu den Merkmalen gesetzt. Eine Auswertung des Merkmals des Armstrong-Stadiums wurde zwar klinisch bei der Behandlung während des Krankenhausaufenthalts erhoben, jedoch erschien hier ein statistischer Vergleich nicht sinnvoll. Eine Aussage, ob zum Beispiel ein Wagner-Grad/Armstrong-Stadium 2d eine geringere klinische Schwere aufweist als 3a, ist nicht sinnvoll zu treffen. Die Schwere der Ulzeration lässt sich in dem Wagner-Grad und in der Amputationsrate gut ablesen.

Des Weiteren hatte eine Unterteilung in die Armstrong-Stadien und in weitere Prozesse der Behandlung des Diabetischen Fußsyndroms (z. B. die Gefäßdiagnostik) bei der Gesamtzahl von n = 132 eine zu geringe Patientenzahl der Untergruppen zur Folge, sodass sinnvolle Aussagen von Unterschieden nicht möglich gewesen wären.

### Zuweisung des Migrationsstatus

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus werden keine Angaben zum Vorliegen eines Migrationsstatus erhoben. Eine Zuordnung zu



**Abb. 1** Merkmalszuordnung des Migrationshintergrunds. War mindestens einer der Faktoren „Geburtsort nicht in Deutschland“, „nicht deutscher Name, resp. Geburtsname“ und „nicht deutsche Nationalität“ vorhanden, erfolgte die Zuteilung des Merkmals „mit Migrationshintergrund“. Geburtsort außerhalb von Deutschland (n = 25). Name, der in Deutschland untypisch ist und die Herkunft aus einem anderen Land vermuten lässt (n = 17). Keine deutsche Nationalität (n = 8). Gesamt n = 132.

den verschiedenen Ethnien und eine Darstellung, in welchen Ländern die Menschen aufwuchsen, waren nicht möglich.

Der Vorgang zur Zuordnung des Merkmals „mit Migrationshintergrund“ erfolgte retrospektiv anhand der Merkmale „Name (resp. Geburtsname) der in Deutschland untypisch ist und die Herkunft aus einem anderen Land vermuten lässt“, „Geburtsort“ und „Nationalität“. War mindestens ein Punkt erfüllt, erfolgte die Zuordnung des Patienten in die Gruppe „mit Migrationshintergrund“, siehe [Abb. 1](#).

Ein retrospektiver Algorithmus zur Zuordnung des Migrationshintergrunds unter Verwendung des Namens ist ein angewandtes Instrument [24–26]. Es ist ersichtlich, dass hierdurch eine sehr heterogene Gruppe der Migrantinnen und Migranten zusammengefasst und die Verschiedenheit der Kulturkreise nicht abgebildet wird.

Nach erfolgter Zuordnung wurden der Name, der Geburtsort und die Nationalität gelöscht. Ein direkter Personenbezug oder auch eine Pseudonymisierung waren nicht mehr vorhanden.

### Statistik

Die Berechnung der Signifikanz erfolgte beim Alter mit dem zweiseitigen Welch-Test, beim Wagner-Grad, der Geschlechterverteilung und der Amputationsrate mit dem Chi-Quadrat-Test. Alle Tests bezogen sich auf ein Signifikanzniveau  $p < 0,05$ .

## Ergebnisse

### Gesamtzahl

Insgesamt wurden 132 Patienten im Jahr 2013 an einem Diabetischen Fußsyndrom als Hauptdiagnose im St. Martinus-Krankenhaus in Düsseldorf behandelt. Dies waren 102 (77,3%) Patienten ohne Migrationshintergrund und 30 Patienten (22,7%) mit Migrationshintergrund.

Bei 25 der 30 Migranten war der Geburtsort bekannt, jedoch hatten 18 eine deutsche Nationalität. Bei 8 Migranten war die jetzige nicht deutsche Nationalität bekannt (Belgien, Israel, 2 × Italien, Marokko, Polen, Russland, Ukraine). Der Kulturkreis, in dem sich die Personen befinden resp. Aufwuchsen, war nicht einzugrenzen.

**Alter**

Die Altersunterschiede zwischen den beiden Gruppen ergaben einen signifikanten Wert von  $p=0,0397$  (Signifikanzniveau  $p < 0,05$ ; 95%-Konfidenzintervall  $-8,963, -0,225$ ). Der Alters-Mittelwert der Patienten ohne Migrationshintergrund lag bei 70,21 Jahren und bei den Patienten mit Migrationshintergrund bei 74,80 Jahren, siehe **Abb. 3**. Dementsprechend waren die Patienten mit Migrationshintergrund zum Zeitpunkt der stationären Behandlung im Mittelwert signifikant um 4,59 Jahre älter.

**Geschlechterverteilung**

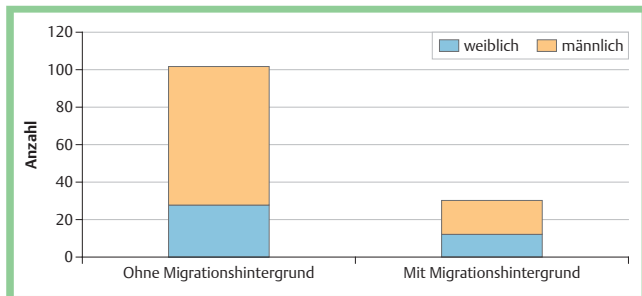
Die Verteilung der Geschlechter zwischen den beiden Gruppen ergab keinen signifikanten Unterschied. Siehe **Abb. 2**. Es ergab sich ein  $p$ -Wert = 0,189.

**Wagner-Grad**

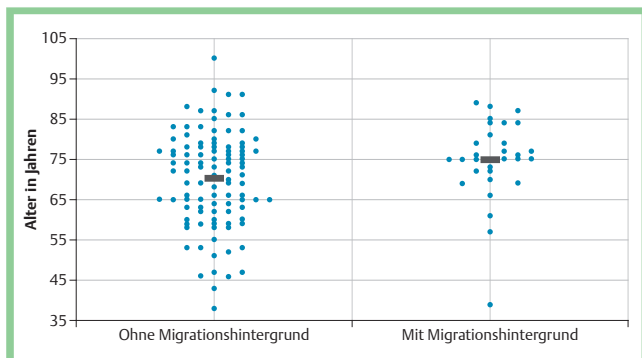
In einem Vergleich der Wagner-Graduierung zeigte sich in den beiden Gruppen kein Unterschied, siehe **Abb. 4**. Es ergab sich ein  $p$ -Wert = 0,6075.

**Amputationen**

Bezüglich der Rate an Minor- und Majoramputationen zeigte sich wie bei der Wagner-Graduierung kein Unterschied. Die Berechnung zeigte einen  $p$ -Wert = 0,9746, siehe **Abb. 5**.



**Abb. 2** Darstellung der Geschlechterverteilung der Patienten mit und ohne Migrationshintergrund. Patienten ohne Migrationshintergrund: weiblich  $n=28$ , männlich  $n=74$ ; Patienten mit Migrationshintergrund: weiblich  $n=12$ , männlich  $n=18$ . Es ergab sich kein signifikanter Unterschied in der Verteilung der Geschlechter der beiden Gruppen,  $p$ -Wert = 0,189 (Signifikanzniveau  $p < 0,05$ ). Gesamt  $n=132$ .



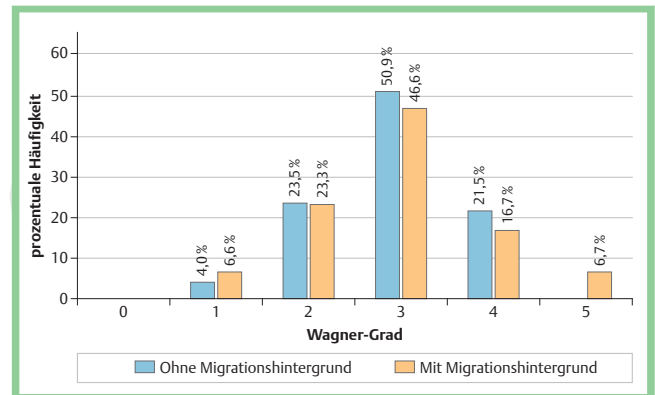
**Abb. 3** Darstellung der Altersverteilung der Patienten ohne und mit Migrationshintergrund. Die Balken markieren den jeweiligen Mittelwert (Patienten ohne Migrationshintergrund = 70,21 Jahre; Patienten mit Migrationshintergrund = 74,80 Jahre). Signifikanter Unterschied von  $p=0,0397$  (Signifikanzniveau  $p < 0,05$ ; 95%-Konfidenzintervall  $-8,963, -0,225$ ).

Die erfassten Amputationen erfolgten während des stationären Aufenthalts. Eine Minoramputation ist definiert als eine Amputation unterhalb der Sprunggelenkebene, eine Majoramputation ist eine Amputation oberhalb der Sprunggelenkebene.

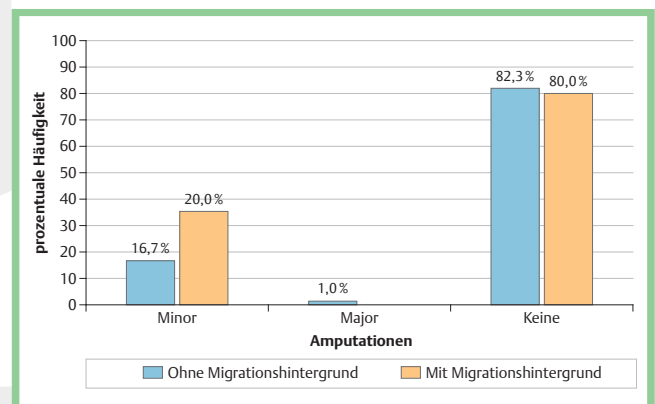
**Diskussion**

In der hier dargestellten, retrospektiven Auswertung von Patienten mit und ohne Migrationshintergrund in der stationären Versorgung des Diabetischen Fußsyndroms erwiesen sich die Patientenzahl wie auch das Alter und die Erkrankungsschwere (Wagner-Graduierung, Minor- und Majoramputationen) als interessant.

Die behandelten Patienten kamen überwiegend aus dem Raum Düsseldorf. Dort haben 30,9% der Einwohner einen Migrationshintergrund [4], also ca. 185 400 Personen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Prävalenz des Diabetischen Fußsyndroms



**Abb. 4** Darstellung der relativen Verteilung des Wagner-Grades bei Patienten ohne und mit Migrationshintergrund. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied,  $p$ -Wert = 0,6075. (Signifikanzniveau  $p < 0,05$ ). Gesamt  $n=132$ . Ohne Migrationshintergrund: Wagner-Grad 0  $n=0$ , Grad 1  $n=4$ , Grad 2  $n=24$ , Grad 3  $n=52$ , Grad 4  $n=22$ , Grad 5  $n=0$ . Mit Migrationshintergrund: Wagner-Grad 0  $n=0$ , Grad 1  $n=2$ , Grad 2  $n=7$ , Grad 3  $n=14$ , Grad 4  $n=5$ , Grad 5  $n=2$ .



**Abb. 5** Darstellung der relativen Amputationshäufigkeiten bei Patienten ohne und mit Migrationshintergrund. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied,  $p$ -Wert = 0,9746 (Signifikanzniveau  $p < 0,05$ ). Gesamt  $n=132$ . Ohne Migrationshintergrund: Minoramputation  $n=17$ , Majoramputation  $n=1$ , keine  $n=84$ . Mit Migrationshintergrund: Minoramputation  $n=6$ , Majoramputation  $n=0$ , keine  $n=24$ .

bei Patienten mit und ohne Migrationshintergrund gleich ist, sollten von den insgesamt 132 behandelten Patienten folglich 30,9% der Patienten mit einem Migrationshintergrund behandelt worden sein, es wurden jedoch nur 22,7%, also 8,2% weniger als vermutet, erfasst.

Ein Unterschied in der Verteilung der Geschlechter in den beiden Gruppen ergab sich nicht (Abb. 2).

Dieser geringere Anteil an behandelten Patienten mit einem Migrationshintergrund ließe an einen Healthy-migrant-Effekt denken. Dieser Effekt beschreibt die Tatsache, dass eine geringere Mortalität und Morbidität bei Migranten vorliegt, da sich in erster Linie gesunde Menschen zur Migration entschließen. Aufgrund dieser positiven Selektion sind sie in geringerem Maße krank und im Krankenhaus vertreten [27]. Dieser Effekt ist jedoch ein kurzfristiger und wird im Laufe des Lebens ausgeglichen. Die hier behandelten Patienten sind ältere Personen und schon von einer chronischen Krankheit betroffen. Daher ist ein Healthy-migrant-Effekt unwahrscheinlich.

Bekannt ist, dass bei Menschen mit einem Migrationshintergrund eine unterschiedliche Gesundheitsversorgung durch z. B. eine fehlende Krankenversicherung, sprachliche Defizite, ein differentes Krankheitsverständnis und eine geringere Nutzung der Versorgungseinrichtungen vorliegt [3, 6]. Untersuchungen zeigen, dass sie im Alter ein erhöhtes Krankheitsrisiko und eine gesteigerte Prävalenz chronischer Krankheiten aufweisen. Diese Punkte münden in einer mutmaßlich schwereren Krankheitsausprägung [8, 28–30].

Wenn nun die Migranten älter sind, schlechter betreut und ein erhöhtes Krankheitsrisiko aufweisen, lässt dies den Gedanken zu, dass eine sogar höhere Anzahl an Patienten mit einem Migrationshintergrund hier zu behandeln gewesen wäre, und die oben geschätzte gleiche Prävalenz konservativ gedacht ist.

Im Weiteren zeigte sich bei den Patienten mit einem Migrationshintergrund ein signifikant höheres Durchschnittsalter (Abb. 3) bei gleicher Krankheitsausprägung (Wagner-Graduierung, Minor- und Majoramputationen, siehe Abb. 4, 5). Aufgrund des oben genannten angenommenen erhöhten Krankheitsrisikos (höheres Alter, Migrationsstatus) wäre jedoch eine höhere Krankheitsausprägung zu erwarten gewesen.

Dass diese jedoch gleich ist, wäre zum einen mit möglichen biomechanisch-anatomischen Unterschieden zu begründen. Faktoren wie plantare Druckwerte, Gelenkmobilität und vornehmlich die Dicke des plantaren Bindegewebes und Fettpolsters zeigen einen Unterschied zwischen Patienten verschiedener Ethnien und tragen unter Umständen zur unterschiedlichen Entwicklung des Diabetischen Fußsyndroms bei [31]. Dies stellt sich in der hier vorliegenden heterogenen Zusammenstellung der Migrantinnen und Migranten als spekulativ dar.

Zum anderen wäre die Ursache der Angleichung der Krankheitsausprägung zwischen den beiden untersuchten Gruppen in der guten ambulanten Versorgung der Menschen mit Diabetischem Fußsyndrom im Düsseldorfer Raum zu finden. In dieser Region ist die Versorgung dieser Patienten in einem Netzwerk organisiert, an dem ein Großteil der ambulanten Behandler teilnimmt und in dem wir mitunter die stationäre Betreuung abbilden. Daher haben die hier behandelten Patienten (Migranten und Nichtmigranten) bereits Zugang zum Gesundheitssystem gefunden und werden sehr gut betreut. Die mindestens „fehlenden“ 8,2% haben möglicherweise keinen Zugang zu entsprechenden Versorgungsstrukturen gefunden.

Die Aussagen dieser Arbeit sind mit Einschränkungen zu sehen, da eine genaue Zuordnung des Migrantenstatus wie auch eine Differenzierung zwischen den Nationalitäten und Kulturkreisen nicht erfolgen konnte. Daraus folgt, dass die sehr heterogene Gruppe (siehe Definition Migrationshintergrund) in einer zusammengefasst wurde. Bei der Wertung der Ergebnisse sollte beachtet werden, dass hier keine Verallgemeinerung in den Aussagen über die Migrantinnen und Migranten stattfinden darf.

Dies ist leider Folge einer fehlenden standardisierten Erfassung eines Migrationshintergrunds der Patientinnen und Patienten.

## Ausblick



Von Wichtigkeit sind weiterführende und ergänzende Untersuchungen an größeren stationären und ambulanten Kollektiven. Hier sollten neben den in dieser Arbeit untersuchten Parametern auch Behandlungsprozesse und Untersuchungsbefunde herausgearbeitet werden.

Hierzu sind entsprechende Register mit einer genauen Erfassung des Migrationsstatus wertvoll und notwendig, um die Versorgungsqualität von Migranten festzustellen. Leider ist dies trotz neuer Register zurzeit noch nicht Realität.

Einfache Fragen wie die zu Hause gesprochene Sprache, dem Geburtsort und der Nationalität, wie auch der Eltern würden eine genauere Erfassung erlauben. Nur so können spezielle Programme und Maßnahmen erstellt werden, um diese in Deutschland bedeutende Gruppe gut und differenziert zu versorgen.

## Danksagung



Ein Dank für die Hilfe bei der statistischen Berechnung geht an Herrn A. Vogt, Düsseldorf, und auch an Frau D. Schöning, Rheine.

**Interessenkonflikt:** G. Gewaltig erhielt ein Vortragshonorar der Firma Roche.

## Literatur

- 1 Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Bevölkerung mit Migrationshintergrund, Ergebnisse des Mikrozensus 2012. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2013
- 2 Migrationsbericht des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge, im Auftrag der Bundesregierung. Bundesministerium des Inneren; 2012
- 3 Razum O et al. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Migration und Gesundheit, Robert Koch-Institut. Berlin: Statistisches Bundesamt; 2008
- 4 Blum K, Steffen P. Kultursensibilität der Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen, Forschungsgutachten initiiert von der BKK vor Ort und vom Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen; 2012
- 5 Knipper M. Migration und Gesundheit. Berlin: Konrad Adenauer Stiftung; 2009
- 6 Razum O et al. Gesundheitsversorgung von Migranten. Deutsches Ärzteblatt 2004; 101: A2882–A2887
- 7 Bollini P et al. No real progress towards equity: health of migrants and ethnic minorities (...). Social science medicine 1995; 41: 819–828
- 8 Kraler A et al. Background Report, Inequalities and Multiple Discrimination in Access to Healthcare in Austria. Wien: International Centre for Migration Policy Development (ICMPD), Research Institute of the Red Cross; 2014
- 9 Heidemann C et al. Prevalence and temporal trend of known diabetes mellitus: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2013; 56: 668–677
- 10 diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2014. Mainz: Kirchheim Verlag + Co GmbH; 2014

- 11 Deutsche Diabetes Union. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2009. Mainz: Kirchheim Verlag + Co GmbH; 2009
- 12 Laube H et al. Zur Diabeteshäufigkeit unter türkischen Migranten in Deutschland. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2001; 10: 51–57
- 13 Ujcic-Voortman JK et al. Diabetes prevalence and risk factors among ethnic minorities. *The European Journal of Public Health* 2009; 19: 511–515
- 14 Kristensen JK et al. Diabetes prevalence and quality of diabetes care among Lebanese or Turkish immigrants compared to a native Danish population. *Primary Care Diabetes* 2007; 1: 159–165
- 15 Awa WL et al. HLA-typing, clinical, and immunological characterization of youth with type 2 diabetes mellitus phenotype from the German/Austrian DPV database. *Pediatric Diabetes* 2013; 14: 562–574
- 16 Babadagi-Hardt Z et al. Seminar Diabetes-Pflege bei türkischen Migranten, Diabetisches Fußsyndrom. Berlin: Institut für Innovatives Gesundheitsmanagement GmbH; 2014
- 17 Morbach S et al. Diabetisches Fußsyndrom. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2013; 8: 180–188
- 18 Eidner G et al. Niedriger Sozialstatus ist mit diabetischem Fußsyndrom bei Patienten mit Diabetes Typ-1 und Typ-2 assoziiert. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2011; 6–84
- 19 Zahlen und Fakten für die Bundesrepublik Deutschland, Datenreport 2006. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2006
- 20 7. Bericht der Beauftragten der Bundesregierung für Migration. Flüchtlinge und Integration über die Lage der Ausländerinnen und Ausländer in Deutschland. Berlin: 2007
- 21 Clarke D et al. Ethnic variation in the diabetic foot clinic. *Diabetic Medicine* 1992; 9: 35A
- 22 Toledano H et al. Why do Asian diabetic patients have fewer foot ulcers than Caucasians? *Diabetic Medicine* 1993; 10: 38
- 23 Hodeck K et al. *Pflegewissen Diabetes*. Berlin: Springer Verlag; 2014
- 24 Spallek J et al. Namensbasierte Identifizierung von Fällen mit türkischer Herkunft im Kinderkrebsregister Mainz. *Gesundheitswesen* 2006; 68: 643–649
- 25 Razum O et al. How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? *Tropical Medicine and International Health* 2001; 6: 654–661
- 26 Razum O et al. Combining a name algorithm with a capture-recapture method to retrieve cases of Turkish descent from a German population-based cancer registry. *European Journal of Cancer* 2000; 36: 2380–2384
- 27 Kohls M. Healthy-Migrant-Effect, Erfassungsfehler und andere Schwierigkeiten bei der Analyse der Mortalität von Migranten. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge; 2008
- 28 Sechster Familienbericht, Familien ausländischer Herkunft in Deutschland. Leistungen, Belastungen, Herausforderungen und Stellungnahme der Bundesregierung. Berlin: Bundesministerium für Familie Senioren Frauen und Jugend; 2000
- 29 Dietzel-Papakyriakou M et al. Gesundheitliche Lage und Versorgung alter Arbeitsmigranten in Deutschland, aus Marschalk P et al. *Migration und Krankheit*. Osnabrück: Universitätsverlag Rasch; 2001
- 30 Kauth-Kokshoorn EM et al. Älter werden in der Fremde: Wohn- und Lebenssituation älterer ausländischer Hamburgerinnen und Hamburger. Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Amt für Soziales und Rehabilitation; 1998
- 31 Abbott A. A Review Of Ethnic Differences In Risk Factors For Diabetic Foot Ulcers. published on [www.podiatrytoday.com](http://www.podiatrytoday.com) download 18.1.2015
- 32 <https://www.duesseldorf.de/statistik/stadtforschung/sachthemen/bevoelkerung.shtml> (download 1.9.2015)