

# Fuß-Dokumentationsbogen der AG-Fuß in der DDG

<b>Stammdaten</b>
-------------------

<b>Einrichtung:</b>
Hausarzt: .....
Überw.Arzt:.....

## Anamnese:

### wichtige Dauerdiagnosen :

.....

.....

### frühere Fuß-Läsionen (Jahr)

O keine

### Fuß-Operationen (Jahr)

O keine

.....

.....

Antibiotische Vorbehandlung: O nein O ja ..... MRSA ... O z. Zeit O früher schon mal....

### Bisherige Schuhversorgung:

- O keine spezielle      O Schutzschuh      O Maßschuh      O Weichpolstereinlage      O DAF
- O neu eingeleitet      O erneuert
- O Versorgung ist suffizient      O Versorgung ist insuffizient, weil .....

## Angiologie:

pAVK vorhanden

o nein o ja o

kritische Ischämie: o nein o ja

Bypass (von ...auf)	re	li
PTA	re	li
<b>Pulsstatus</b>	<b>rechts</b>	<b>links</b>
A. femoralis		
A. poplitea		
A. dorsalis pedis		
A. tibialis posterior		
Ruheschmerzen		
kritische Ischämie		
		sonstiges

## Doppler/Duplexbefund

letzter Doppler/Duplex am .....

Verschlussdruck [mmHg]						Strömungsprofile		
	rechts			links			rechts	links
A. brachialis								
A. poplitea								
A. dorsalis pedis								
A. tib. posterior								
A. fibularis								
Dopl.geräusch DI/cm	o O	o 50	o 70	o O	o 50	o 70	sonstiges: (z.B. TcPO <sub>2</sub> )	
<b>Chronisch venöse Insuffizienz</b>	rechts						links	
CVI Grad/PTS								

**Fußbefund:** vom .....  keine Läsion

Läsionsalter: .....  Rezidiv Rezidivfreie Zeit ..... Monate

**Läsion:** mutmaßlicher Auslöser .....

Lokalisation/Beschreibung/Größe

rechts								Links							
O Foto								O Foto							
Wundheilungs stadium															
Ausdehnung nach Wagner Armstrong															
		0	1	2	3	4	5			0	1	2	3	4	5
A								A							
B								B							
C								C							
D								D							
PEDIS	P	E	D	I	S			P	E	D	I	S			
DOAP															
Sanders															
Levin															

**Deformitäten:**  keine

**rechts**

**links**

	rechts	links
Hallux valgus		
Krallen-/Hammer-/Reiterzehen		
sonstige		

**Neurologie:**

PNP mit Sensibilitätsverlust vorhanden

nein

ja

	rechts			links		
Vibration [x/8]	D1			Mall		
ASR			Tib	D1	Mall	Tib
10g Sem. Weinstein Filament	MFK1	MFK 5	D1	MFK1	MFK5	D1
Sonstiges						

**Diagnosen /:**

.....

.....

.....

.....

.....

Datum: ..... Unterschrift:.....

## Legende zum Fußdokumentationsbogen der AG Fuss in der DDG

### 1. Schuhversorgung nach den Versorgungsrichtlinien der AG Fuß in der DDG:

Ia	D.m. ohne PNP/aVK	Konfektionsschuhe
Ib	mit Fußdeformität	orthopädische Einlagen, Schuhzurichtungen
IIa	mit PNP/aVK	geeigneter* konfektionierter Schutzschuh
IIb	mit Fußdeformität	geeigneter* konfektionierter Schutzschuh, individuelle diabetesadaptierte Fußbettung, Maßschuhe
III	wie II, Zustand nach Ulcus	Schuhversorgung wie II
IV	wie II mit hochgradiger Deformität oder DNOAP	Maßschuh, Orthese, Innenschuh
V	Zustand nach Fußteillamputation	Versorgung wie IV plus Prothesen
VI	Akute Läsion	Entlastungsschuhe, Entlastungsorthesen, TCC etc.

\*genügend Zehenraum, ausreichende Breite, Fehlen von Nähten im Vorderschuh, weiches Leder, herausnehmbare Fußbettung mit Weichpolsterung und Reduktion von Druckspitzen um mindestens 30% im Metatarsalbereich. Keine harten Vorderkappen.

Beurteilung adäquat / nicht adäquat nach dem Versorgungsmodus (s.o.) und der Paßform

## 2. Wundheilungsstadium

- 1 Entzündung
- 2 Granulation / Proliferation
- 3 Epithelisierung und Wundkontraktion

Wundheilung und lokale Wundbehandlung. Reike. In: Reike: Diabetisches Fußsyndrom. De Gruyter 145 (1998)

## 3. Ausdehnung nach Wagner / Armstrong

	0	1	2	3	4	5
<b>A</b>	Prä- oder postulcerative Läsion	Oberflächliche Wunde	Wunde bis zur Ebene von Sehne oder Kapsel	Wunde bis zur Ebene von Knochen oder Gelenk	Nekrose von Fußteilen	Nekrose des gesamten Fußes
<b>B</b>	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion
<b>C</b>	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie
<b>D</b>	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie

Validation of a Diabetic Wound Classification System. Armstrong et al. Diabetes Care 21:855 (1998)  
 The dysvascular foot. A system of diagnosis and treatment. Wagner. Foot and Ankle 2: 64 (1981)

## 4. Klassifikation der Osteoarthropathie

### Lokalisation nach Sanders

- I Interphalangealgelenke, Phalangen, Metatarsophalangealgelenke, Metatarsalia
- II Tarsometatarsalgelenke
- III Navikulocuneiformgelenk, Talonavikulargelenk, Calcaneocuboidalgelenk
- IV Sprunggelenk
- V Calcaneus

Diabetic neuropathic osteoarthropathy. Sanders. In: Frykberg: The high risk foot in diabetes mellitus. Churchill Livingstone 297 (1991)

## Verlaufsstadien nach Levin

- I akutes Stadium: Fuß gerötet, geschwollen, überwärmt (Rö ggf. noch normal)
- II Knochen und Gelenkveränderungen; Frakturen
- III Fußdeformität: ggf. Plattfuß, später Wiegefuß durch Frakturen und Gelenkzerstörungen
- IV zusätzliche plantare Fußläsion

## 5. Sensorische Fußuntersuchung

Eine Neuropathie kann unter Verwendung eines 10g (5.07 Semmes-Weinstein) Monofilaments, einer Stimmgabel (128 Hz) und/oder eines Wattebausches ermittelt werden.

### a) Semmes- Weinstein Monofilament

- Die sensorische Untersuchung sollte in einer ruhigen und entspannten Atmosphäre durchgeführt werden. Wenden Sie das Monofilament zunächst auf der Hand (oder dem Ellbogen oder der Stirn) des Patienten an, sodass der Patient weiß was ihn erwartet.
- Der Patient darf nicht sehen wann und an welcher Stelle der Untersucher das Filament aufsetzt. Die drei Regionen, die an beiden Füßen getestet werden, sind in Abbildung 6 angegeben.
- Wenden Sie das Monofilament senkrecht zur Hautoberfläche an (Abbildung 7 a).
- Das Filament muß mit soviel Druck aufgesetzt werden, daß es sich verbiegt oder einknickt (Abbildung 7b).
- Insgesamt sollte der Vorgang der Annäherung, des Hautkontaktes und der Entfernung des Filaments etwa 2 Sekunden betragen.
- Verwenden Sie das Filament in der Umgebung, aber nicht direkt auf einem Ulkus, einer Schwielle, einer Narbe oder auf nekrotischem Gewebe. Das Filament soll nicht über die Haut streichen, und es sollen keine wiederholten Kontakte an derselben Teststelle stattfinden.
- Drücken Sie das Filament auf die Haut und fragen Sie den Patienten, ob er den Druck spürt (ja/nein) und als nächstes wo er den Druck spürt (linker/rechter Fuß).

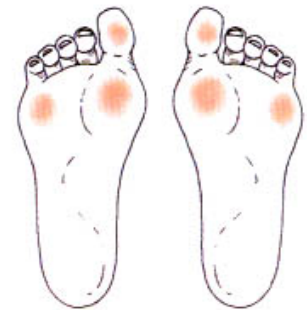


Abbildung 6 Regionen, die mit dem Monofilament getestet werden

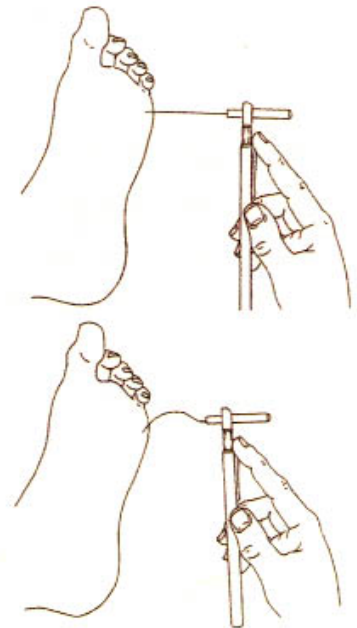


Abbildung 7a und 7b Anwendung des Monofilaments

- *Wiederholen Sie dieses Vorgehen zweimal in der gleichen Region, aber führen Sie wenigstens eine Scheinanwendung durch, bei der das Filament nicht aufgesetzt wird (insgesamt drei Fragen je Region).*
- *Eine ausreichende Sensibilität ist in jeder Region vorhanden, wenn der Patient zwei von drei Testungen richtig beantwortet. Eine ausreichende Sensibilität ist nicht vorhanden, falls zwei von drei falsch beantwortet werden; in diesem Fall besteht bei dem Patienten ein Ulkusrisiko.*
- *Motivieren Sie den Patienten während der Untersuchung.*

*AUS Leitlinien für die Praxis aus dem "Internationalen Consensus über den Diabetischen Fuß"*

## **b) Die Stimmgabel**

- *Die sensorische Untersuchung sollte in einer ruhigen und entspannten Atmosphäre durchgeführt werden. Wenden Sie die Stimmgabel zunächst am Handgelenk (oder dem Ellbogen oder am Schlüsselbein) des Patienten an, sodass der Patient weiß, was ihn erwartet.*
- *Der Patient darf nicht sehen, wann und an welcher Stelle der Untersucher die Stimmgabel aufsetzt. Die Stimmgabel wird auf einem knöchernen Teil auf der dorsalen Seite am distalen Glied des ersten Zehs aufgesetzt.*
- *Die Stimmgabel sollte senkrecht mit konstantem Druck aufgesetzt werden (Abbildung 8).*
- *Wiederholen Sie dieses Vorgehen zweimal, aber führen Sie wenigstens eine Scheinanwendung durch, bei der die Stimmgabel nicht vibriert.*
- *Der Test ist positiv, wenn der Patient mindestens zwei von drei Testungen richtig beantwortet und negativ („Ulkusrisiko“) bei zwei von drei falschen Antworten.*
- *Wenn der Patient nicht in der Lage ist, die Vibrationen am großen Zeh zu spüren, wird der Test weiter proximal wiederholt (Fußknöchel, Schienbein)*
- *Motivieren Sie den Patienten während der Untersuchung.*

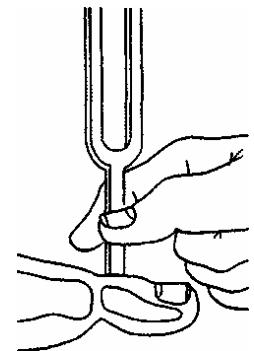


Abbildung 8

Wie die Stimmgabel aufgesetzt wird

*Leitlinien für die Praxis aus dem "Internationalen Consensus über den Diabetischen Fuß"*

Anmerkung der Herausgeber des „Internationalen Consensus über den Diabetischen Fuß“

### **Die (graduierte) Rydel-Seiffersche Stimmgabel**

*Die Stimmgabel nach Rydel und Seiffer (Abbildung 9 a-c) besteht aus einer massiven Metallgabel von 128 Hz, deren Frequenz durch aufschraubbare Gewichtsblöckchen auf 64 Hz reduziert ist (o). Die Gewichte tragen eine Achtel-Skalierung.*

Die Stimmgabel wird auf den gewählten Prüfpunkt des Untersuchten aufgesetzt, nachdem sie durch Anschlagen der schwingenden Enden gestartet wurde. Ein auf den Gewichten aufgebrachtes schwarzes (oder weißes) Dreieck ist bei großer Amplitude nicht scharf konturiert, bei Abnahme der Amplitude wird das Dreieck jedoch vom unteren („Null“-)Ende der Skala her wieder erkennbar (b, c). Abgelesen wird diejenige Zahl, bei der die Spitze des Dreiecks in dem Augenblick erkennbar ist, in dem der Untersuchte ein gänzlich Verschwinden der Vibration angibt (3/8 i n [6]; ca. 6/8 i n [c]).



Abbildung 9 a-c

Prüfung der Vibrationsempfindung mittels der Rydel-Seiffer-Stimmgabel (nach Reiners K, AuerP. In: Berger - Diabetes mellitus. Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Battimore 1995)

Gesunde unter 60 Jahren nehmen an allen Prüfpunkten auch kleinste Amplituden (7/8 bis 8/8) gut wahr, 60-jährige an den Füßen meist nur noch 6/8, 80-jährige noch mittelgroßen Amplituden von 4/8 bis 5/8. Unternormale Werte (z.B. 6/8 am Fuß bei einem 30-jährigen) entsprechen einer Minderung der Vibrationswahrnehmung (Pallhypästhesie) und weisen auf eine Störung im sensiblen System hin. Die in Achtel angegebenen altersbezogenen Wahrnehmungsfähigkeiten des Vibrationsempfindens verdeutlicht Abbildung 10: 8/8 entsprechen feinstem, 1/8 größtem Vibrieren. Bei Patienten mit neuropathischen Fußulzera wird im allgemeinen eine Pallhypästhesie von < 4/8 gefunden

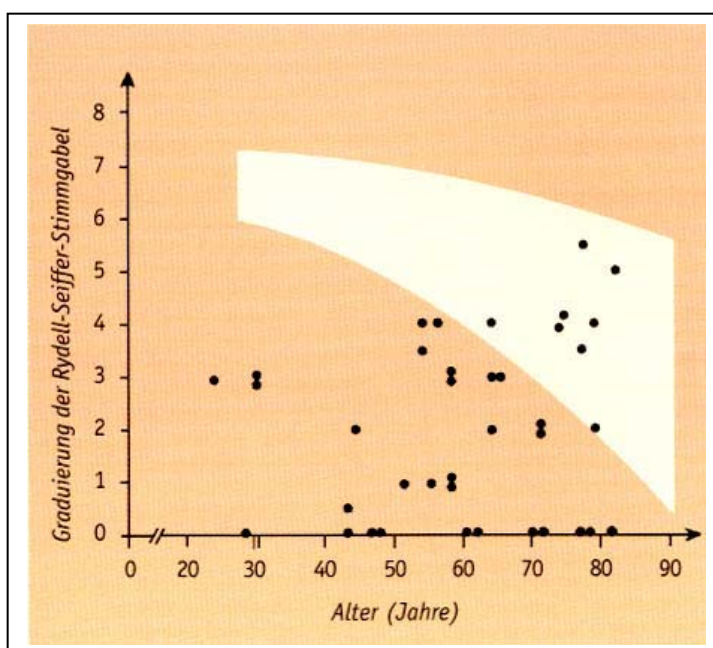


Abbildung 10

Altersbezogene Normwerte (hell: 95%-Vertrauensbereich) des Vibrationsempfindens in Achtel-Graden auf der Rydel-Seiffer-Stimmgabel. Die Punkte entsprechen Patienten mit diabetischen Fußläsionen nach: Liniger C. et al. The tuning fork revisited. Diabetic Med 1990;7:859-864

## 6. Neuropathie

Das Vorhandensein einer Neuropathie richtet sich nach den Neuropathie Symptom Score (NSS) und dem Neuropathie Defizit Score (NDS)

### Diagnose und Therapie der sensomotorischen diabetischen Neuropathie

#### Symptomatik Fuß/Unterschenkel

	Ja	Nein	
Brennen	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	
Taubheitsgefühl	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	
Parästhesien	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> Punkte
Schwächegefühl (Ermüdung/Erschöpfung)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
Krämpfe	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
Schmerzen	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> Punkte

#### Lokalisation

Füße	<input type="checkbox"/> 2	
Unterschenkel	<input type="checkbox"/> 1	
Woanders	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> Punkte

#### Exazerbation

Nachts vorhanden	<input type="checkbox"/> 2	
Tagsüber und nachts vorhanden	<input type="checkbox"/> 1	
Nur tagsüber vorhanden	<input type="checkbox"/> 1	Score von
Patient wird durch Symptome aus dem Schlaf geweckt	<input type="checkbox"/> 1	addieren <input type="checkbox"/> Punkte

#### Besserung der Symptome beim

Gehen	<input type="checkbox"/> 2	
Stehen	<input type="checkbox"/> 1	
Sitzen oder Hinlegen	<input type="checkbox"/> 0	
		<input type="checkbox"/> Punkte

Gesamtscore:  Punkte

#### Bewertung:

3-4 = leichte Symptome

5-6 = mäßige Symptome

7-10 = schwere neuropathische Symptome



## Erhebung des neurologischen Defizit-Scores (NDS)

### Achillessehnenreflex

	rechts	links
Reflexe: normal	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
vermindert	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
fehlend	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2

### Vibrationsempfindung

Messung dorsal am Großzehengrundgelenk

	rechts	links
normal	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
vermindert/fehlend	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1

### Schmerzempfindung

Messung am Fußrücken

normal	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vermindert/fehlend	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1

### Temperaturempfinden

Messung am Fußrücken

normal	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vermindert/fehlend	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1

Gesamtscore:  Punkte

#### Bewertung:

- 3-4 = leichte neuropathische Defizite
- 6-8 = mäßige neuropathische Defizite
- 9-10 = schwere neuropathische Defizite

## **7. Periphere arterielle Verschlusskrankheit: Kritische Extremitätenischämie**

Persistenter ischämischer Ruheschmerz, der eine adäquate Analgesie über mindestens 2 Wochen notwendig macht mit einem systemischen Knöchelarteriendruck  $\leq 50$  mmHg und / oder systolischem Zehenarteriendruck  $\leq 30$  mmHg; oder Ulzeration oder Gangrän mit den genannten Druckwerten.

Second European Consensus Document on Chronic Critical Leg Ischemia. European Working Group on Critical Leg Ischemia. Circulation Suppl. IV (1991)

## **8. Chronische venöse Insuffizienz**

### **Stadieneinteilung nach Widmer**

- I Corona phlebectatica, Ödem
- II Hyper- oder Depigmentierung mit oder ohne Corona (Ödem, Infiltrat, Dermatosklerose, Ekzem, Atrophie blanche)
- III Florides oder abgeheiltes Ulcus cruris

### **Stadieneinteilung nach Hach**

- I Ödemneigung
- II Induration, akutes Ulcus cruris
- III Derbe Induration, chronisches Ulcus cruris, arthrogenes Stauungssyndrom
- IV Chronisches Faszienkompressionssyndrom, Manschettenulcus

## 9. PEDIS – Wunddeskription:

P = Perfusion  
E = Extent /Size  
D = Depth / Tissue Lost  
I = Infektion  
S = Sensation

- P: 1 keine nachweisliche pAVK  
P: 2 aVK, aber keine kritische Extremitätenischämie  
P: 3 kritische Extremitätenischämie
- E: Wundgröße in cm<sup>2</sup>
- D: 1 Komplettes Ulkus bis zur Dermis, keine Infiltration tieferer Strukturen  
D: 2 Infiltration bis Subcutis, Faszie, Muskulatur, Sehnen  
D: 3 Infiltration darüber Hinaus bis in Knochen, Gelenke
- I: 1 Keine Entzündungszeichen  
I: 2 Infektion von Haut oder subcutanem Gewebe: Mindestens 2 der folgenden Symptome
- Örtliche Schwellung oder Induration
  - Periluceröses Erythem 0,5 – 2 cm
  - Empfindlichkeit oder Schmerzen
  - Überwärmung
  - Eitriges Sekret
- I: 3 Erythem > 2 cm und eines der o.g. Symptome oder Infektion über die Subcutis hinaus (Abszess, Osteomyelitis o.ä.) ohne systemische Infektionszeichen
- I: 4 Zwei oder mehr der folgenden Zeichen einer systemischen Inflammation
- Temperatur <36° oder > 38° C
  - Herzfrequenz > 90 bpm
  - Atemfrequenz > 20/ min
  - PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg
  - Leukozytose < 4000/μl oder > 12000/μl
  - Über 10% unreife Granulozyten
- S: 1 Keine nachweisliche Neuropathie  
S: 2 Monofilament an 2 von 3 Auflagepunkten nicht spürbar oder Fehlendes Vibrationsempfinden an der Großzehe oder Biothesiometerschwelle über 25 V